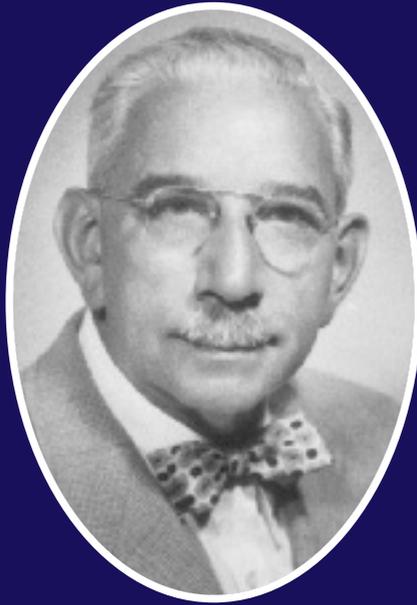


Burrill B. Crohn  
(1884 – 1983)  
Leben und Werk



von  
Henry D. Janowitz

Herausgeber

FALK FOUNDATION e.V.



Leinenweberstr. 5  
79108 Freiburg  
Germany

Fax: 07 61/15 14-321

E-Mail: [literaturservice@falkfoundation.de](mailto:literaturservice@falkfoundation.de)

[www.falkfoundation.de](http://www.falkfoundation.de)

© 2011 Falk Foundation e.V.  
Alle Rechte vorbehalten.

4. Auflage 2011

Burrill B. Crohn  
(1884–1983)  
Leben und Werk

von  
Henry D. Janowitz

Verfasser:  
Henry D. Janowitz, M.D.  
180 East End Avenue  
New York, NY 10128  
USA

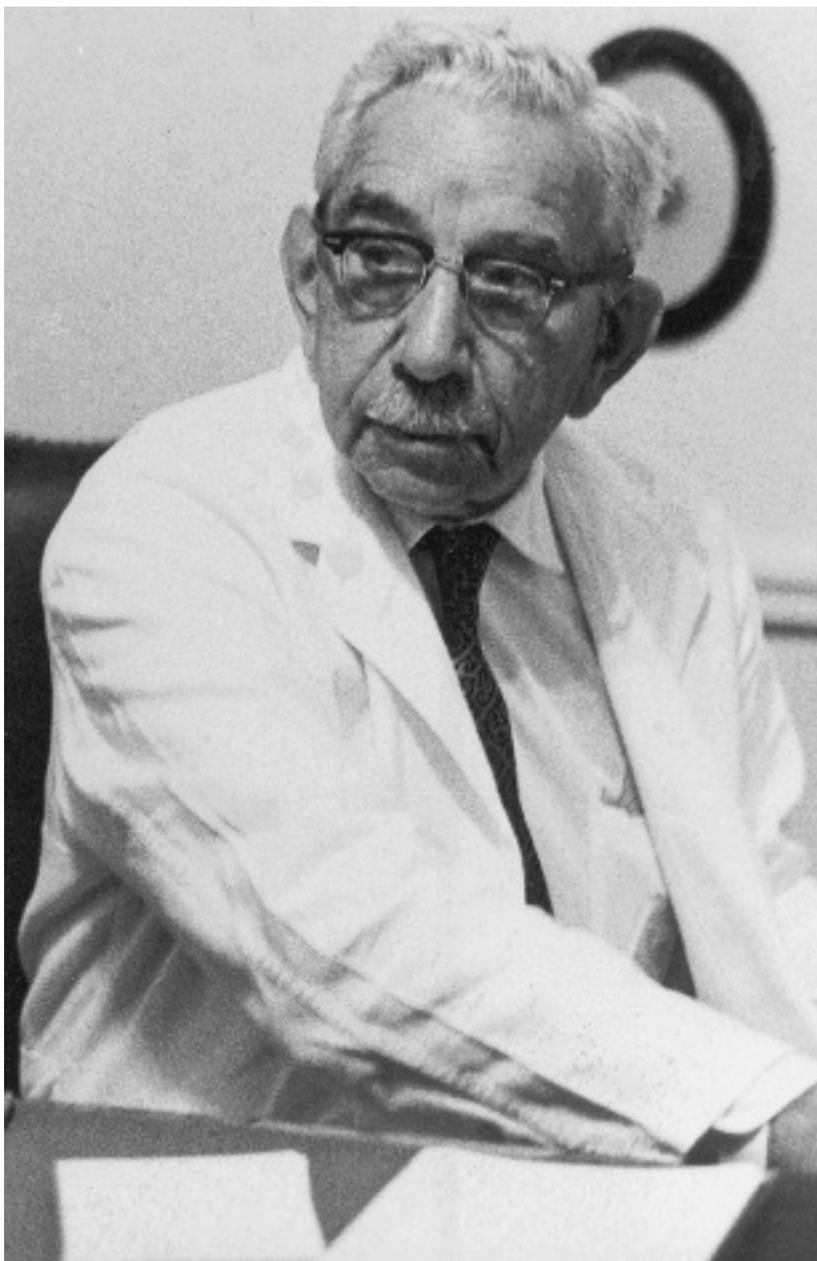
## **Dank**

Dank gebührt Mrs. Ruth Dickler, der Tochter von Dr. Burrill B. Crohn, für die großzügige Bereitstellung von Informationen, Fotografien und Unterstützung. Alle Zitate, die Dr. Crohn zugeschrieben werden, sind seiner Schrift *Notes on the Evolution of a Medical Specialist 1907-1965* (New York, Estate of Burrill Crohn, 1984), sowie der *Oral History of Burrill Bernard Crohn, M.D.* entnommen, die von James D. Boyle, M.D., Archivar der American Gastroenterological Association, am 27.-29. Februar 1968 aufgezeichnet wurde und von der sich eine Kopie in der New York Academy of Medicine befindet.

*Titelbild:*  
*Burrill B. Crohn, 1945*

Inhalt:

<b>Biographie</b> .....	5
Familiärer Hintergrund .....	5
Frühe Ausbildung .....	7
Der Assistenzarzt .....	8
Der praktische Arzt .....	9
Die Entwicklung eines medizinischen Spezialisten .....	11
Der klinische Forscher .....	14
Die entzündlichen Darmerkrankungen .....	15
Der Weg zum Morbus Crohn .....	16
Crohn und Morbus Crohn .....	19
Die letzte Phase .....	21
<b>Bibliographie von Burrill B. Crohn</b> .....	25
<b>Anhang</b> .....	39



*Burill B. Crohn, 1955*

# Biographie

## *Familiärer Hintergrund*

Burrill B. Crohn wurde am 13. Juni 1884 in New York City geboren. Seine Großeltern väterlicherseits waren, vom Goldrausch in Kalifornien angezogen, nach den Repressionen in Europa in Folge der Revolution von 1848 aus Europa ausgewandert (der Großvater aus Deutschland „ein religiöser, vollbärtiger, orthodoxer Jude“ in Burrills eigenen Worten; die Großmutter aus Polen). Sie kehrten jedoch unmittelbar nach Beendigung des kurzen Goldrausches nach New York zurück.

Seine Mutter (Leah) blieb in New York, sah bei Lincolns Begräbnis den Leichenzug durch die Stadt ziehen und erlebte Mobilmachung und Unruhen in New York City während des Bürgerkrieges. Burrills Vater (Theodore) war unabhängig als kleiner Junge während des Bürgerkrieges emigriert. Nach der Entdeckung von Öl in Pennsylvania zog er in die Ölgegend und blieb dort, bis sich die durch die Entdeckung des Öls geschlagenen Wogen geglättet hatten. Danach zog er weiter nach Central City, Colorado, angezogen durch die Entdeckung von Blei und Silber. Ein verheerendes Feuer zerstörte sein dortiges Handelsunternehmen vollständig, und er zog wiederum weiter, diesmal nach Rockdale, Texas, einer Kleinstadt mit großer Baumwollindustrie. Er ließ sich dort als Händler nieder und kam in regelmäßigen Abständen in den Norden, um Kredite zu erhalten. Auf einer dieser Reisen lernte er Burrills zukünftige Mutter kennen, begann sie zu umwerben, heiratete sie und nahm sie mit in den Süden. Sie jedoch war und blieb durch und durch New Yorkerin, hatte ihr ganzes Leben dort verbracht, vermisste das kulturelle Leben und konnte die Umsiedelung nach Texas nicht verwinden. Schließlich forderte sie von ihrem Mann, sein Geschäft aufzugeben und in ihr New York zurückzukehren. „Er war für ihre Überzeugung zugänglich“ kommentierte Burrill später.

In einem späteren Interview erinnerte sich Burrill B. Crohn gern an seine Mutter Leah und ihre wundervolle Singstimme. Sie sang samstags im Tempel Emanuel und sonntags in der Kirche St. Bartholomew, auch war sie Mitglied im Chor der ersten Oratorio Society, die nach Amerika kam, unter Walter Damrosch.

Sein Vater verkaufte das Geschäft in Texas und wurde Mitglied der New York and Petroleum Exchange – für den Rest seines Lebens war er damit beschäftigt, seine elf Kinder mit dem zu ernähren, was seine Tätigkeit eben abwarf. Alle Kinder besuchten die öffentlichen Schulen New Yorks. Sie hatten alles, was zum Leben notwendig war, und brauchten keine Not zu leiden, für Luxus reichte das Geld jedoch nicht.



*Burrill B. Crohn und seine Mutter - bei Graduierung am  
City College, New York City, 1902.*

All jene, die Burrill B. Crohn erst als Erwachsenen kennenlernten, zeigten sich überrascht über die frühe Erziehung durch seinen Vater, über den Crohn selbst schrieb: „Man stelle sich einen kleinen deutschen Jungen vor, der zu einem Bürger Amerikas wird, ein Südstaatler, der alle Religiosität verloren hat – und dieser Mann heiratet meine Mutter und wird von ihrem kulturellen und religiösen Umfeld gefangen genommen. Wie alle Spätkonvertierten wurde auch er zu einem der eifrigsten, ja dem eifrigsten Orthodoxen, den ich in meinem ganzen Leben getroffen habe.“

„An Samstagen durften wir kaum wagen, uns zu bewegen. Kein Vergleich mit den Puritanern oder Pilgern! Am Samstag Morgen war es verboten, auch nur unser Haus zu verlassen, der gesamte Morgen, Nachmittag und Abend wurden in der Synagoge verbracht, und nur sehr wenige Nahrungsmittel durften gegessen werden.“

„Als ich älter wurde, hoffte ich, einen Weg zu finden, diesem orthodoxen Leben zu entkommen. Als junger Arzt im Mount Sinai Hospital aß ich zum ersten Mal in meinem Leben außerhalb meines Elternhauses und durfte am Samstag mit der Straßenbahn fahren, falls die Situation dies erforderte. Damals hatte ich zum ersten Mal die Möglichkeit, aus den Traditionen auszubrechen, von denen ich bis dahin ein Teil gewesen war.“

### **Frühe Ausbildung**

1897 gab es offensichtlich im westlichen Teil von New York City nur eine High School. Das öffentliche Schulsystem der Stadt führte Prüfungen durch, die einen Wettbewerb um den Eintritt in das City College darstellten. Dieser wurde den zweihundert jungen Männern mit den besten Noten gewährt. Der ehrgeizige und disziplinierte Burrill war unter ihnen. Er erzählt die Geschichte so: „Mein Vater gebrauchte die einzige Lüge seines Lebens, als er mit Absicht mein Alter falsch angab. Das Mindestalter für den Eintritt in das City College lag bei 14 Jahren, ich war erst 13. Mit 18 trug ich den Titel eines Bachelor of Arts.“

Nach seiner Ausbildung am College entschied Crohn sich für das Studium der Medizin an der Medizinischen Fakultät der Columbia University, The College of Physicians and Surgeons, wo er 1907 im Alter von 23 Jahren den Titel des Doktors der Medizin erhielt. Auf die Frage, welche Faktoren ihn dazu bewogen, die Medizin als seinen Beruf zu wählen, konnte er keine sichere Antwort geben. Es war keine Tradition der Familie, aber, wie er in seinen *Notes on the Evolution of a Medical Specialist (1907–1965)* (Anmerkungen zur Entwicklung eines medizinischen Spezialisten – 1907–1965) unterstrich, „war die Medizin in Amerika ein Gebiet, in dem ein kluger junger Mann seine eigenen Ansichten vertreten und möglicherweise sogar einiges Ansehen erwerben konnte“. In dem Europa, das seine Vorfahren vor so kurzer Zeit verlassen hatten, war dies undenkbar. In großen Teilen des früheren Europas waren während des 19. Jahrhunderts alle Berufe – nahezu alle Tätigkeiten mit Ausnahme des Geldverleihers und Hausierers den Juden verboten. Noch mehr als dies hatte jedoch sein erstes Jahr im City College sein Interesse für die Wissenschaft geweckt. Während seines Studiums liebte er das Labor und verdingte sich als Freiwilliger in den biologischen Labors von Prof. William T. Geis. Dort begann er mit einem Kommilitonen, Fred S. Weingarten, die Untersuchung: „The Effects of Intraperitoneal Hemorrhage on the Chemistry of the Body (Die Auswirkungen intraperitonealer Blutungen auf die Chemie des Körpers)“. Durch diese Forschungsaktivität, allgemein betrachtet von geringem Nutzen, lernten die beiden vieles über Laborverfahren. Crohn selbst erzählt das Ende der Geschichte folgendermaßen: „Um den Grad eines M.A. zu erhalten, verfassten Fred und ich diese Arbeit, die zur Veröffentlichung angenommen wurde. Die Columbia University bot

uns sowohl einen M.A als auch einen Ph.D. an, und darüber hinaus einen Sigma Xi. Ich hatte aber die \$35 für das Pergament für den Ph. D. nicht und wollte auch nicht meinen Vater darum bitten, deshalb wurden die Titel ohne allzu großes Bedauern abgelehnt.“

### *Der Assistenzarzt*

Das nächste Ziel war eine Anstellung als Assistenzarzt, und zwar, für jemanden mit Burrills Herkunft zu jener Zeit, ohne Zweifel am Mt. Sinai Hospital in New York City. Diese Stelle erhielt er für dreieinhalb Jahre auf Grund einer kombinierten schriftlichen und mündlichen Prüfung, durch die er sich von den 120 Bewerbern für eine der acht Stellen qualifizierte. Seine erste Begegnung mit diesem Krankenhaus hatte während seines letzten Studienjahres am Physicians and Surgeons College stattgefunden, als er während der Sommerferien als Vertretung für feste Mitarbeiter tätig war. Er hatte das an der East 67<sup>th</sup> Street und Lexington Avenue gelegene Krankenhaus mit ehrgeizigem Interesse betrachtet, als er in seiner Zeit am City College die Lexington Avenue entlang ging. Die normale Assistenzarztzeit betrug zwei-



*Burrill B. Crohn, 1912.*

einhalb Jahre, mit internistischen und chirurgischen Komponenten, aber Burrill erzielte in einer weiteren mündlichen Prüfung herausragende Leistungen, die ihn für ein Jahr in der Pathologie qualifizierte. Dr. Emanuel Libman wählte Burrill aus, und er begann seine Assistenzzeit mit dem Jahr bei Libman, nach seinen eigenen Worten „das aufregendste und interessanteste Jahr meines Lebens in den Labors, Vorbereitung für die Medizin, Untersuchung aller chirurgischen Präparate, die Autopsien zusammen mit Dr. Libman, alle bakteriologischen Untersuchungen für das gesamte Krankenhaus.... keine Assistenten, keine Sekretärinnen.“ Crohn glaubte „dass es die Zeit als Assistenzarzt in der Pathologie war, die mich in die Richtung der Kombination wissenschaftlicher Tätigkeit im Labor und klinischer Medizin führte. Dies hat mir die hervorragende Balance gegeben, von der ich während meines gesamten Berufslebens profitiert habe.“

Die kombinierte Assistenzarztstelle versetzte Burrill B. Crohn in eine höchst aufregende medizinische Welt. Obwohl für die medizinischen Mitarbeiter nur wenige Vollzeitstellen zur Verfügung standen, waren alle leitenden Kliniker (internistische und chirurgische) talentierte Freiwillige, die ihren Lebensunterhalt mit ihrer eigenen Praxis verdienten, von denen jedoch erwartet wurde, Forschungsarbeit zu leisten und ihre klinischen Untersuchungen zu veröffentlichen. In dieser Welt fanden sich Koplik mit seinen Masernflecken und Nathan Brills Wiederentdeckung des rezidivierenden endemischen Typhus in einer Gruppe russischer Patienten aus einem kleinen Gebiet in der Bronx (wir Assistenten stellten bis 1940 diese Diagnose auf der knappen epidemiologischen Basis der Anschrift). Richard Lewisohn führte dort den Einsatz von Zitratblut zur Transfusion ein, und einige Jahre später sollte Eli Moschowitz die hämolytische thrombozytopenische Purpura entdecken und zusammen mit A. O. Wilensky die Arbeit über unspezifische Granulome des Darmes veröffentlichen.

Während es für diese ernsthaft arbeitenden Ärzte üblich war, nach ihrer Zeit als Assistenzarzt nach Europa zu gehen, um ihre Ausbildung in Innerer Medizin oder Chirurgie in Deutschland und/oder Wien zu ergänzen, lehnte Crohn es ab, das Jahr im Ausland zu absolvieren, weil er das Gefühl hatte, sein Interesse noch nicht auf ein bestimmtes Gebiet eingegrenzt zu haben. Daher ließ er sich als praktischer Arzt nieder.

### ***Der praktische Arzt***

Burrill B. Crohn gründete eine ausgezeichnete Praxis, die sich sehr rasch vergrößerte, so dass er 1912 Lucille Pels heiraten konnte. Ihre Schönheit und ihre Fähigkeit, Beethovens Appassionata zu spielen, hatten ihn angezogen. Die beiden bekamen zwei Kinder, Ruth (geboren 1913) und Edward (geboren 1917).



*Burrill B. Crohns Kinder: Edward Crohn und Ruth Dickler*

Die Ehe war jedoch nicht sehr glücklich, was er zum Teil auf seine unausgesetzte Beschäftigung mit der Medizin zurückführte, auf Hausbesuche, die er nahezu jeden Abend nach dem Abendessen ausführte, auf Ferien, die er im Labor verbrachte, und darauf, dass er zwei Jahre lang jede freie Minute damit verbrachte, *Affections of the Stomach* (Magenleiden) zu schreiben, das 1928 veröffentlicht wurde. Er hatte keine Zeit, seine Familie in die Ferien zu begleiten. Daher wurde die Ehe in Paris geschieden.

Nach den Gründen für seinen Erfolg als praktischer Arzt gefragt, gab er als Erklärung unter anderem an, dass er eine gute Ausbildung in Allgemeinmedizin erhalten hatte, sich selbst nie schonte, nahezu jeden Abend Hausbesuche durchführte und sich bei seiner Frau entschuldigte, weil er weiterhin jeden Nachmittag im Labor für biologische Chemie verbrachte, damals unter der Leitung von Dr. Sam Bookman.

Ich selbst kannte Crohn in seiner Zeit als praktischer Arzt noch nicht, deshalb zitiere ich im Folgenden aus den Memoiren von Doris Grumbach *Extra Innings*: „Ein alter Freund, Woodie Crohn, kommt auf dem Weg aus Buffalo vorbei. Wir unterhalten uns über seinen berühmten Vater, nach dem der Morbus Crohn benannt wurde. Ich höre zum ersten Mal davon, dass Burrill B. Crohn eines von elf Kindern einer verarmten Einwandererfamilie war. Darauf erinnere ich mich wieder daran, dass Burrill mir Jahre zuvor davon erzählte, er habe für den Weg zum City College in New York kein Fahrgeld gehabt. Deshalb ist er die hundert Blocks früh am Morgen hin und abends

nach Einbruch der Dunkelheit wieder zurück gelaufen. Er wurde einer der herausragendsten Internisten von New York City und praktizierte noch, als er bereits über neunzig Jahre alt war.“

„Burrill und ich wurden während meines ersten Jahres am College Freunde. In den Zeiten der Hausbesuche kam er zu mir, um eine infektiöse Hepatitis zu behandeln, die ich mir zugezogen hatte. Ich lag monatelang im Bett und fühlte mich so elend, dass der Tod mir als reizvolle Alternative erschien. Die Besuche von Dr. Crohn waren die einzigen Lichtblicke in jenem furchtbaren Winter. Wenn er mich untersucht hatte, blieb er noch eine Weile, um mit mir über die Bücher zu sprechen, die er gerade gelesen hatte, und oftmals, wenn ich mühsam ein wenig Interesse gezeigt hatte, brachte er sie mir bei seinem nächsten Besuch zum Lesen mit. Ich erinnere mich, dass ich auf diese Weise den einzigen Roman von George Santayana, „*The Last Puritan. The Letters of William James*“ zu lesen bekam, ebenso wie die Romane seines Bruders (Henry).

„Es fällt mir oft schwer, den Tod eines Menschen zu begreifen, bei dessen Ableben ich selbst nicht dabei war. Für mich wird die Vergangenheit immer gegenwärtiger. Deshalb ist Burrill immer noch dort drüben in der Park Avenue dabei, seine schwarze Tasche zu packen, die voll ist mit Spritzen, braunen Flaschen für Urinproben und vielleicht einem Roman von Edith Wharton, die er bewunderte. Dann macht er sich auf den Weg zu unserer Wohnung in der West End Avenue, um mich zu behandeln, mir eine lustige Geschichte zu erzählen und sich nach meiner Meinung über *The Wings of the Dove* zu erkundigen.“

Dem möchte ich, ergänzend zu meinen Erfahrungen über seine Rolle als Gastroenterologe, mit der ich mich später noch befassen werde, hinzufügen, dass die Art, wie er seinen Patienten gegenüber auftrat, immer durch eine optimistische Grundhaltung geprägt war. Bei einem Besuch während der Sprechstunde ließ er jeden Patienten von Beginn an sein persönliches Interesse spüren. Ungeachtet möglicher privater Vorbehalte gegen die formelle Psychotherapie war er ein ausgezeichnete Therapeut, geleitet durch seine Intuition. Er wusste, wann er einen Patienten ermahnen oder schelten musste, und wann es an der Zeit war, ihn oder sie in den Arm zu nehmen. Er wusste, wie wichtig es war, den Patienten zu berühren, was wir in der Zwischenzeit aufs Neue zu begreifen begonnen haben. Dr. Crohns Lebenswerk besteht aus lauter interessanten Fällen, die ich heute als Einzelserie bezeichnen würde, mit  $N = 1$ .

### ***Die Entwicklung eines medizinischen Spezialisten***

Natürlich gab es Gastroenterologen, lange bevor die Gastroenterologie zu einem anerkannten, genau definierten Spezialgebiet der Inneren Medizin wurde. Wie auch immer die Gastroenterologie in Europa angesehen sein

mochte, in den Vereinigten Staaten genoss sie nur geringes Ansehen. Bis zum II. Weltkrieg hatte die führende Medizinische Fakultät in New York nicht einmal eine offizielle Abteilung für Gastroenterologie! Am Mt. Sinai Hospital lag die organisierte Behandlung gastroenterologischer Erkrankungen in den Händen der Chirurgen; es gab bereits die Wimpfheimer-Station für die chirurgische Behandlung von Erkrankungen des Magens und Darmes (1917). Bereits 1913 gab es aber eine Ambulanz für GI-Patienten, geleitet von einem Internisten, in der Burrill zwei Jahre lang arbeitete. Er war immer der Überzeugung, es seien die Bedürfnisse der Menschen, die ihn zu einem Spezialisten für Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes werden ließen.

Es war jedoch sein ungebrochenes Interesse für die wissenschaftlichen Grundlagen des Gastrointestinaltraktes, das dazu führte, dass er seinen Schwerpunkt schließlich auf dieses Gebiet legte, und daneben dessen Verbin-



*Burrill B. Crohn, 1920.*

dung mit der American Gastroenterological Association (AGA). Was die Öffentlichkeit betraf, war Crohn immer der Meinung, die Anerkennung des Teilgebietes der Gastroenterologie durch das American Board of Internal Medicine sei von wesentlich größerer Bedeutung als der frühe Einfluss der AGA gewesen.

Zur Erforschung der Probleme, die sich aus der damals zur Behandlung von Zwölffingerdarmgeschwüren als Standard geltenden Operation, der Gastroenterostomie, ergaben, untersuchten Crohn und A. O. Wilensky Geschwürpatienten mit dieser Operation. Dabei verwendeten sie Kymografie, fraktionierte Testmahlzeiten und den Säuregehalt des Magens sowie begrenzt auch Röntgenstrahlen. Sie waren unzufrieden mit den Ergebnissen, die zeigten, dass eine Gastroenterostomie die Motilität nur dann verbesserte, wenn eine Obstruktion des Pylorus vorlag; die Operation verringerte nicht den Säuregehalt des Magens und linderte nicht die Symptome. Er fand sich wieder in dem wahrhaft ketzerischen Bemühen, die Durchführung der Gastroenterostomie einzuschränken.

Es folgen Crohns Erinnerungen über seine Einführung bei der AGA: „Eines Nachmittags stellte mich Dr. Libman einem Fremden mit dem Namen Dr. William J. Mayo vor, der dem Labor einen Besuch abstattete. Dr. Libman sagte zu Dr. Mayo: „Vielleicht möchten Sie sich kurz mit diesem jungen Mann unterhalten? Er ist gerade mit einer recht interessanten Arbeit beschäftigt.“ Und Will Mayo antwortete: „Nun gut, einige Minuten habe ich für ihn Zeit.“ Eine Dreiviertelstunde später sprach er immer noch mit mir und vertiefte sich in die Aufzeichnungen. „Junger Mann, würden Sie uns einen Gefallen tun? Würden Sie an einem Treffen der American Gastroenterological Association teilnehmen und einen Vortrag über Ihre Untersuchungen halten?“ Ich war fassungslos vor Erstaunen und zögerte, doch Libman ermutigte mich, anzunehmen“.

„Im Mai jenes Jahres (1916) reisten wir nach Atlantic City, Dr. Wilensky und ich. Der Vortrag erweckte ein solches Interesse, dass nach dessen Beendigung Dr. Mayo die Anwesenden bat, sich als Dankesbezeugung für den interessanten Vortrag für die jungen Herren zu erheben. Da ich von einer solchen Dankesbezeugung noch nie zuvor etwas gehört hatte, erhob ich mich mit den anderen. Darauf legte jedoch jemand seine Hand auf meine Schulter und sagte: „Junger Mann, Sie sollten besser sitzen bleiben“.

„Im darauf folgenden Jahr, 1917, wurde ich als Mitglied in die American Gastroenterological Association aufgenommen. Danach war ich regelmäßiger Teilnehmer, versäumte keines der Treffen und wurde 1933 zum Präsidenten der Association, ein wahrhaft rascher Aufstieg!“

Crohn stellte fest, dass er Mitglied einer progressiven Gruppe geworden war, deren Ziel darin bestand, die AGA von ihren rein anekdotischen Treffen alternder Kliniker hinweg umzuwandeln und die Organisation auf einer zunehmend wissenschaftlichen Basis rasch auszubauen. Zu dieser Gruppe

zählten Sarah Jordan aus Boston, Russell Boles und Henry Bockus, beide aus Philadelphia, und J. Arnold Barger von der Mayo-Klinik. Er war stolz auf die Dinge, die sich getan hatten, insbesondere nach seiner Präsidentschaft, und schätzte sehr den Einfluss von Walter Alvarez, Präsident 1928, sowie die Anwesenheit solcher einsichtiger Mitglieder wie Chester Jones aus Boston.

### *Der klinische Forscher*

Die Phase, die Crohn später als seine „Pankreas-Periode“ bezeichnete, dauerte von 1913 bis 1921 und konzentrierte sich auf die Untersuchung von Funktion und Erkrankungen des Pankreas. Dies wurde gefördert durch einen langen Gummischlauch, ein Geschenk von Dr. Max Einhorn aus dem damaligen Deutschen Krankenhaus (heute Lenox Hill Hospital), der an den Visiten von Nathan Brill teilnahm, während Burrill sein letztes Jahr als Assistenzarzt in Mt. Sinai absolvierte. Auf diese Weise begann eine Untersuchung der Sekretion von Galle und Pankreas, mit der Hilfe von Dr. Sam Bookman, dem Biochemiker des Krankenhauses.

Da Bedarf nach Untersuchungen der normalen Grundlagen bestand, verfuhr Crohn hier in charakteristischer Weise, wie er berichtet: „Um die Erkrankungen des Pankreas untersuchen zu können, war es wichtig, zunächst einmal die Norm zu etablieren. Diesen Test, der selbst für gesunde Personen unangenehm ist, an stationären Patienten durchzuführen, schien mir ungerecht. Wer war gesünder und besser verfügbar als ich selbst? Abend für Abend, vor dem Zubettgehen, schluckte ich diesen 36-Zoll-Gummikatheter, trank ein Glas Milch, um die Sekretionstätigkeit des Pankreas zu stimulieren, und legte mich schlafen. Am darauf folgenden Morgen saugte ich die Pankreassekrete und die Galle aus meinem Zwölffingerdarm an. Der Schlauch stellte für mich keine große Belästigung oder Unannehmlichkeit dar, und jeden Nachmittag wurden die Sekrete untersucht und die normalen Pankreasenzyme im Labor ausgewertet.“

Mit den Ergebnissen dieser Tests ausgerüstet (sieben), wurden Duodenal-aspirat und Stuhl auf Amylase, Lipase und Galle untersucht. Zu seinen Patienten zählten diejenigen mit Gallensteinen, Pankreatitis, Pankreaskarzinom, Leberzirrhose und Diabetes.

Es folgte eine Reihe von Arbeiten zur Diagnostik von Tumoren, Obstruktionen der Gallen- oder Pankreasgänge sowie über die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Ursachen für Ikterus, wie Cholezystitis und Gallensteine, „katarrhalischer Ikterus“, durch Steine verlegte Gallengänge und maligne Strikturen des Gallengangssystems, Pankreatitis (akute und chronische), Pankreaskarzinom und Leberzirrhose. Er untersuchte auch die Auswirkungen der Instillation von Magnesiumsulfat in das Duodenum, den so genannten Lyon-Test. Crohn beanspruchte nicht, mit diesen Untersuchungen fundamental Neues geleistet zu haben, jedoch zeugten sie von Kom-

petenz, und er vertrat die Ansicht, dass der Lyon-Test als Routineuntersuchung bei der Untersuchung gastroenterologischer Fälle durchgeführt werden sollte.

Ich habe bereits die Untersuchung von Crohn und Wilensky zu den Ergebnissen der Gastroenterostomie als Standardoperation bei peptischem Ulkus erwähnt. Diese Studie an 77 Patienten, die von Dr. A. A. Berg operiert worden waren, war originell und von großer Bedeutung, denn sie zeigte, dass diese Operation ihr Ziel nicht erreichte, die Säureproduktion des Magens deutlich zu reduzieren oder die Motilität zu verbessern oder zu beschleunigen. Die Ergebnisse wurden in hohem Maße kontrovers diskutiert, hatten aber die praktische Auswirkung, dass Dr. Lewisohn nach einem Besuch bei dem Chirurgen von Haberer 1922 in Wien Dr. Berg davon überzeugte, die Gastroduodenostomie aufzugeben und als Standardoperation die partielle Gastrektomie anzuwenden. In der Folge sprachen Berg, Lewisohn und Crohn bei medizinischen Veranstaltungen in den Vereinigten Staaten, verteidigten dabei enthusiastisch die neue Operation und waren davon überzeugt, die alte sei wirkungslos.

### ***Die entzündlichen Darmerkrankungen***

Es war kein reiner Zufall, dass im Mt. Sinai Hospital die entzündlichen Darmerkrankungen zu den häufigsten Erkrankungen zählten. Dort wurde eine große jüdische Bevölkerungsgruppe versorgt, die meisten von ihnen osteuropäischer Herkunft; die Inzidenz dieser Erkrankungen befand sich im Anstieg, außerdem waren dort eine Reihe talentierter Gastroenterologen tätig, mit den verschiedensten offiziellen Bezeichnungen: Internisten und Gastroenterologen wie Eli Moschowitz, Asher Winkelstein, Burrill B. Crohn; Pathologen wie S. Otani und Paul Klemperer; Chirurgen wie A. A. Berg, John Garlock und Ralph Colp; Radiologen wie Marcie Sussman und Richard Marshak.

Bis 1932 war das häufigste Beispiel die Colitis ulcerosa, die von dem englischen Pathologen Wilks bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts recht gut beschrieben worden war. Crohn sah überdurchschnittlich viele Patienten mit Colitis ulcerosa, die alle mit dem starren elektronisch beleuchteten Sigmoidoskop untersucht wurden. Sein bedeutendster Beitrag zur Aufklärung der Verlaufs der Colitis ulcerosa war 1925 die Veröffentlichung des ersten Falles von Darmkrebs bei Colitis ulcerosa zusammen mit H. Rosenberg. Damals wurde dieser Beobachtung nur geringe Aufmerksamkeit gewidmet. Später wurde die Inzidenz von Krebs bei Colitis ulcerosa zu dem enormen Problem, das sie heute darstellt, denn B. C. Morson und L. S. C. Pang lieferten in ihrer herausragenden Arbeit 1967 in *Gut* den Nachweis der Verbindung von Dysplasien zu Krebs bei Colitis ulcerosa. Crohn war fasziniert von dem Fall eines Patienten mit Kolitis, dem es nach einer fiebrigen Reaktion auf

eine Blutübertragung, die den Malaria-Erreger erhielt, deutlich besser ging. In dem Versuch, seine klinische Beobachtung zu wiederholen, behandelte er eine Zeit lang alle Patienten mit Typhus-Impfstoff. Er glaubte, dass es wirke, und obwohl er darüber einen Vortrag hielt, veröffentlichte er niemals seine Entdeckungen. Über einen langen Zeitraum behandelte er die Colitis ulcerosa auch mit dem nicht resorbierbaren Sulfonamid Sulfathaladin, und setzte in der Steroid-Ära großzügig orale Steroide ein, auch als Erhaltungstherapie. Sein Hauptaugenmerk galt ab 1932 jedoch dem Morbus Crohn.

### ***Der Weg zum Morbus Crohn***

Die Erkrankung, die heute als *Morbus Crohn* bezeichnet wird, ist nicht neu. Aufzeichnungen, die bis zur Renaissance zurück reichen und bis in das 20. Jahrhundert gehen, beschreiben Fälle, die vermutlich dieser Art Erkrankung zuzuordnen sind. Morbus Crohn musste jedoch mehrfach entdeckt werden, bis die Erkrankung als echte klinische Entität akzeptiert wurde.

Bei der Ileitis bedurfte es dreier verschiedener Entdecker: T. K. Dalziel, Chirurg in Edinburgh 1913, Eli Moschcowitz und A. O. Wilensky von Mt. Sinai und Beth Israel Hospital 1923, Crohn, Ginzburg und Oppenheimer am Mt. Sinai 1932. Für die Colitis ulcerosa waren mindestens vier nötig: 1) Dalziel, 2) Moschcowitz und Wilensky, 3) Ginzburg, Oppenheimer mit Crohn als



*Gordon Oppenheimer, Burrill B. Crohn und Leon Ginzburg, Stellvertretender Vorsitzender ehrenhalber, NFIC und CCFÄ, 1969.*

Teil einer gemeinsamen Arbeit 1932, und 4) Lockhart-Mummery und Morson 1960.

Die Arbeit von Dalziel in einer führenden britischen Zeitschrift rief nur sehr wenig Aufmerksamkeit hervor; im Rückblick ist zu vermuten, dass sich die Chirurgen in Dalziels Krankenhaus auf den I. Weltkrieg vorbereiteten, und er selbst stand kurz vor dem Rückzug aus dem Berufsleben auf seine Farm. Der Beitrag von Moschcowitz und Wilensky schien nicht einmal in ihren eigenen Krankenhäusern Reaktionen zu zeitigen.

Die herausragende Arbeit von 1932, die breite Aufmerksamkeit erregte, war das Ergebnis einer gemeinschaftlichen Anstrengung. Die pathologischen Proben waren alle das Ergebnis von Dr. A. A. Bergs Operationen und Erkenntnissen am Operationstisch. Burrill B. Crohn setzte diesen enorm begabten und engagierten Menschen als ständigen Chirurgen für alle Darmpatienten ein, die einer Operation bedurften, verfolgte den Verlauf dieser Patienten und untersuchte die entnommenen Präparate. Das Interesse von Leon Ginzburg an entzündlichen Darmerkrankungen aus dem Bereich der Granulomatosen entsprang seiner Assistenzzeit bei A. A. Berg, und er und Gordon Oppenheimer, ein Assistent in der chirurgischen Pathologie, leisteten ihre Arbeit in der Pathologischen Abteilung von Paul Klemperer. Als Berg erfuhr, dass die klinischen Untersuchungen von Crohn parallel zu den pathologischen Arbeiten von Ginzburg und Oppenheimer abliefen, bestand er darauf, bei der Veröffentlichung dieser Erkenntnisse zusammen zu arbeiten. Weiterhin lehnte er es ab, als erster Autor genannt zu werden (er verlangte tatsächlich keine Namensnennung in dieser Arbeit/siehe die Kopie dieser Arbeit, die bei der American Medical Association (AMA) vorgetragen wurde), und bestand laut Burrills Aussage mir gegenüber darauf, dass die Namen in alphabetischer Reihenfolge zu nennen seien.

Die Zusammenarbeit dieser Personen und ihre Veröffentlichungen führten zu einigen Diskussionen über ihre individuellen Beiträge. Die bibliographischen Nachforschungen von Dr. Hugh Baron haben bezüglich einer Verwirrung Klarheit geschaffen, die daraus resultierte, dass dieses Material von Mt. Sinai bei **zwei** Veranstaltungen auf nationaler Ebene im Mai 1932 vorgestellt wurde, bei beiden von Crohn eingeführt.

Am 11. Dezember 1931 schrieb Crohn an die AGA: „Ich habe einen bedeutenden wissenschaftlichen Beitrag, den ich gern im kommenden Mai vor der American Gastroenterological Association präsentieren würde. Ich vermute, dass ich eine neue Erkrankung des Darmes entdeckt habe, die wir Ileitis terminalis genannt haben. Ich erlaube mir, der Association die Einzelheiten in einem diesem Schreiben beiliegenden Abstract vorzustellen. Mit den besten Grüßen.

P.S. Bei Präsentation der Arbeit würde ich mich sehr über die Erwähnung des Namens von Dr. Leon Ginzburg zusammen mit dem meinen, per Einladung, freuen. B.B.C.“

Die erste der beiden Präsentationen in Atlantic City am 2./3. Mai 1932 vor der American Gastroenterological Association wurde von Ginzburg & Oppenheimer „in Zusammenarbeit mit Dr. Burrill B. Crohn“ gehalten, 1932 in den *Transactions of the AGA* und darauf folgend in Auszügen in den *Annals of Surgery* veröffentlicht.

Die Teilnehmer an der Diskussion über die Arbeit von Ginzburg und Oppenheimer bei der AGA waren ausnahmslos praktische Ärzte. Bockus hielt diese Läsionen für selten. Alvarez dachte jedoch anders. „Ich hatte schon lange die Vermutung, dass es so etwas wie eine Ileitis terminalis geben könnte. Ich glaube, es handelt sich um eine recht häufige Erkrankung.“ Crohn hob diesen Punkt nochmals hervor: „Man mag fälschlicherweise annehmen, wir würden eine sehr seltene Erkrankung vorstellen. Da wir nun aber ein Bewusstsein von diesem klinischen Bild bekommen haben, sehen wir in Mount Sinai mindestens drei, vier oder fünf Fälle pro Jahr. Wir hatten vor zwei Monaten einen Fall, und ich behandle gerade einen Patienten, der bei unserer Rückkehr operiert werden wird.“

Der Vortrag von Ginzburg und Oppenheimer 1932 bei der AGA wird immer, sogar von Ginzburg selbst, als die Veröffentlichung von 1933 in den *Annals of Surgery* angegeben. Es gibt keine frühere Erwähnung, auch nicht von Ginzburg oder Oppenheimer, die auf ihren Vortrag in Atlantic City vor der AGA als die Veröffentlichung in *Transactions of the AGA*, 1932: 241–283 hinweist.

Der zweite Vortrag wurde am 13. Mai 1932 von Crohn vor der Sektion Gastroenterologie und Proktologie der AMA in New Orleans gehalten, und die bahnbrechende Arbeit von Crohn, Ginzburg und Oppenheimer wurde veröffentlicht unter dem Titel „Regional ileitis: a pathologic and clinical entity“ *JAMA* 1932; 99:1323-1329 (Enteritis regionalis: eine pathologische und klinische Einheit). Bei allen Patienten handelte es sich um jene von A. A. Berg operierten, und unter den 14 Patienten waren einige, die Crohn nachbetreut hatte. Die übrigen waren von Ginzburg und Oppenheimer untersucht worden. Die Arbeit, die vorgestellt wurde, trug den Titel „Ileitis terminalis“. J. Arnold Burger, der die Arbeit besprach, wies darauf hin, die Bezeichnung „terminalis“ beinhalte für einige die Bedeutung „im Endstadium“, weshalb die Autoren die Klugheit besaßen, seinen Vorschlag anzunehmen und die Bezeichnung „regionalis“ zu verwenden.

Es scheint nun einleuchtend, dass beide Arbeiten zusammen gelesen werden sollten, um die Größenordnung des Beitrages zu ermessen, den diese Gruppe geleistet hat. Da die AGA-Veröffentlichung in einer Form publiziert wurde, die nur den 100 Mitgliedern dieser Organisation zugänglich war, und die chirurgischen und pathologischen Aspekte erst im Jahr 1933 erläutert wurden, wird deutlich, warum die vielgelesene Arbeit im *JAMA* (1932) einen solch weitreichenden Einfluss hatte.

Da die Beteiligung des Kolons mit dem gleichen pathologischen Prozess aus der Version von 1933 eindeutig hervorgeht, ist die Frage erhoben worden, weshalb es so lange dauerte, bis Crohns Colitis selbst am Mt. Sinai Hospital anerkannt wurde. Ein Grund dafür ist die Wirkung eines Dogmas der offiziellen Abteilung für Pathologie am Mt. Sinai. Noch bis 1955 bestand S. Otani darauf, dass die Enteritis regionalis ihren Ursprung im terminalen Ileum habe und die Beteiligung des rechten Colons durch eine direkte Fistel der Ileitis terminalis verursacht wurde. Für ihn entstand die Colitis ulcerosa unterhalb der Valvula ileocaecalis und die Enteritis regionalis oberhalb der Valvula. Ich glaube, dies beeinflusste Crohns Gedankengänge, denn in den späten 70ern war er zusammen mit Berg damit beschäftigt, eine separate Form der Kolitis zu entdecken, die auf der rechten Seite lokalisiert war, jedoch nicht als den granulomatösen Formen zugehörig identifiziert wurde. Crohn akzeptierte jedoch schließlich das Konzept der granulomatösen Kolitis. Das Konzept, das ein Auftreten von Morbus Crohn im gesamten Gastrointestinaltrakt beinhaltet, verbreitete sich gleich einer Flutwelle, nachdem 1960 die Arbeit von Lockhart-Mummery und Morson veröffentlicht worden war.

### ***Crohn und Morbus Crohn***

Meine persönliche Bekanntschaft mit Burrill B. Crohn begann, als ich zum ersten Mal nach Mt. Sinai kam, als Assistenzarzt im Herbst 1939, gerade



*Burrill B. Crohn in seiner Praxis, 1960.*

sieben Jahre nach der Veröffentlichung der grundlegenden Arbeit, die ich als Medizinstudent im vierten Jahr gelesen hatte. Zu der Zeit amüsierte mich die leicht skeptische medizinische Atmosphäre der Einrichtung, die Burrills fortgesetzten Enthusiasmus über die Bedeutung der Enteritis regionalis umgab. Als ich 1948 nach dem II. Weltkrieg nach Mt. Sinai zurückkehrte, lernte ich ihn besser kennen. Genau genommen war es Burrill, der mir abends und an den Wochenenden großzügig seine Räume zur Verfügung stellte, als ich während der acht Jahre, die ich in Frank Hollanders Labor verbrachte, Raum zur Nacharbeit brauchte. Sechs Monate lang half ich ihm in der Morgensprechstunde bei der Versorgung seiner alten und neuen Patienten.

Es wurde deutlich, dass seine fortgesetzten und genauen Aufzeichnungen und seine fundierten Veröffentlichungen über die Enteritis regionalis sein Institut davon überzeugt hatten, dass dieses Thema von großer Bedeutung sein würde. Jahre später schrieb Leon Ginzburg: „Es besteht kein Zweifel daran, dass Dr. Crohn die Enteritis regionalis sozusagen auf der Karte markierte. Er brachte sie in die Öffentlichkeit, verbrachte viel Zeit und viele Reisen damit, Vorträge zu halten und das Wissen über diese Erkrankung zu verbreiten. Seine umfangreiche Sammlung statistischer Daten, die aus seiner eigenen Tätigkeit stammten, trugen dazu bei, die Dinge in den frühen Jahren zu klären.“

Obwohl noch ein Jahr nach der Arbeit von 1932 ein Artikel erschien, der den Titel „Regional ileitis (Crohn)“ trug und damit bereits das Eponym beinhaltete, wurde die routinemäßige Verwendung von Crohns Namen zur Beschreibung der Pathologie und klinischen Einheit unabhängig vom Ort des Auftretens im Gastrointestinaltrakt von ihm selbst seinem engen Londoner Freund, dem Chirurgen Brian Brooke zugeschrieben, der begann, sich in seinen Editorials im *Lancet* wiederholt auf Morbus Crohn zu beziehen. Crohn sah seine Rolle bei der Entdeckung der Enteritis regionalis mit der ihm entsprechenden Gelassenheit und verwendete niemals die Bezeichnung Morbus Crohn. Zu dieser Zeit erlebte ich ihn im Alltag, er war ein sehr guter Gastroenterologe, kein Meister der Inneren Medizin (dabei darf nicht vergessen werden, dass während des größten Teils seines Lebens weder er noch andere leitende Gastroenterologen an den Visiten auf den allgemeinmedizinischen Stationen in Mt. Sinai teilnahmen) und verbrachte die meiste Zeit mit der Behandlung von Patienten mit entzündlichen Darmerkrankungen. Sein Ansatz für die Behandlung des Morbus Crohn beruhte hauptsächlich auf seinen detaillierten Aufzeichnungen seiner Erfahrungen, und er war ein energischer Vertreter des Einsatzes von Steroiden bei Morbus Crohn ebenso wie bei Colitis ulcerosa, zögerte aber auch nicht, Patienten mit Morbus Crohn an die Chirurgen zu überweisen. Er hielt diese Erkrankungen für Infektionen, wahrscheinlich durch Viren hervorgerufen, und sah keinen Grund, weshalb ein Patient nicht an beiden Erkrankungen leiden sollte, obgleich er dies für eher



*Rückzug aufs Land - New Milford, CT.*

selten hielt. Wenn ihm Röntgenbilder gezeigt wurden, von denen angenommen wurde, dass sie eine spezifische Läsion zeigten, akzeptierte er diese nicht, sondern ließ Richard Marshak, seinen Radiologen, die Aufnahmen wiederholen. Er konnte sich kaum gedulden, die Diagnose zu stellen, und bestand darauf, sich die noch feuchten Filme zeigen zu lassen.

### ***Die letzte Phase***

Die Jahre nach dem II. Weltkrieg waren für Burrill B. Crohn eine glückliche Zeit. Er betreute weiterhin Patienten, verlegte seine Praxis 1958 nach 1000 Park Avenue und zog sich erst im Alter von 91 Jahren aus dem Berufsleben zurück. In sein Privatleben zog die Fröhlichkeit ein, als er im Juni 1948 Rose Blumenthal Elbogen heiratete, die er 1947 in New Milford, Connecticut, kennengelernt hatte, als er dort zusammen mit seiner Tochter und seinem Schwiegersohn ein altes, renoviertes Haus im Kolonialstil erwarb.

Diese Rückzugsmöglichkeit auf dem Land diente Rose und Burrill als Feriendomizil und für Wochenenden außerhalb von New York, und er genoss den Aufenthalt in der freien Natur und im Garten. Rose starb 1991, Burrill 1983.

Er genoss seinen weltweiten Ruf, der mit dem Morbus Crohn einherging, und erhielt einige bedeutende Ehrungen. Als das Mt. Sinai Hospital 1962 zur Mt. Sinai Medical School wurde, erhielt er den Titel eines Klini-



*Rose und Burrill B. Crohn in ihrem Garten, New Milford, CT.*

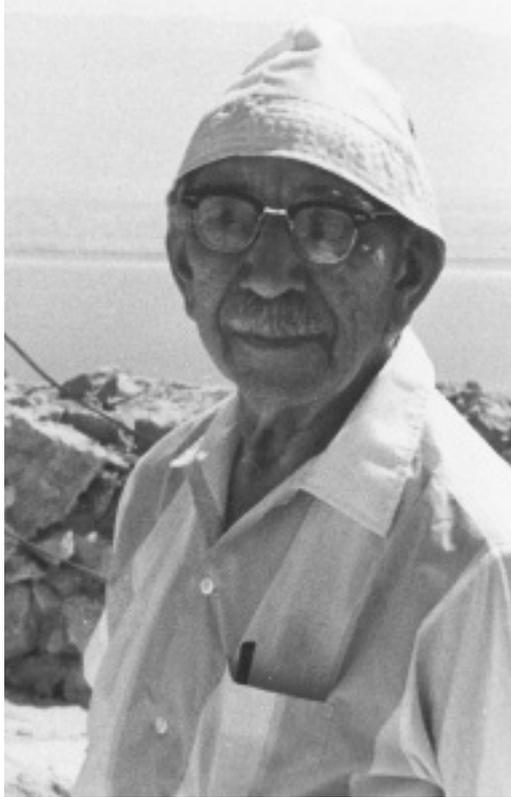
schen Professors Emeritus der Medizin, er war von 1932 bis 1933 Präsident der American Gastroenterological Association gewesen und erhielt 1953 deren Friedenwald-Medaille „für herausragende Leistungen und lebenslangen Dienst für die Gastroenterologie“, die höchste Auszeichnung der Vereinigung. Es war für mich eine Ehre, ihm den Ehrentitel eines Doctor of Science der Mt. Sinai Medical School zu verleihen.

Nun hatte er Zeit für Ferien und Reisen, und 1960, nach fünfzig Jahren ununterbrochener medizinischer Tätigkeit, unternahmen er und Rose, zusammen mit Frederic March und seiner Frau Florence (die Schauspielerin Florence Eldridge) eine viermonatige Reise in den Nahen und Fernen Osten, mit den Zielen Israel, Iran, Indien, Singapur, Indonesien, Bali, Ceylon, Hong Kong, Taiwan und Japan.

Allein die Aufzählung scheint ermüdend, doch Burrill genoss jeden einzelnen Augenblick. Er hatte nun Zeit für alles. Als ich ihn bat, zusammen mit seinen Weggefährten als Ehrenvorsitzender der Nationalen Stiftung für Ileitis und Colitis, jetzt die **Crohn and Colitis Foundation**, zu fungieren, nahm er dies gern an.

Er nahm seinen Ruhm gelassen, genoss es, sich um die Prominenz zu kümmern, behandelte aber alle Patienten mit der gleichen Höflichkeit. Er war mir gegenüber sehr großzügig und gewährte mir abends und an Wochenenden Zugang zu seinen Räumen. Er gab ehrlich seine Schwierigkeiten zu, die Flut neuer wissenschaftlicher Informationen über granulomatösen

Erkrankungen zu verstehen. Er genoss seinen Auftritt bei einer Tagung der Academy of Science in New York 1976, die ganz dem Gebiet der granulomatösen Erkrankungen in allen Formen gewidmet war, gab aber mir gegenüber am nächsten Tag freimütig zu, dass er Schwierigkeiten gehabt habe, die Arbeiten über Morbus Crohn zu verstehen.



*Burrill B. Crohn in Masada, 1960.*

Posthume Ehrungen dienen hauptsächlich den Überlebenden, doch ich bin sicher, Burrill hätte die Gründung der Burrill B. Crohn Research Foundation am Mt. Sinai durch seine Freunde und Familie sehr begrüßt, die zur Unterstützung der Forschung über entzündliche Darmerkrankungen gedacht war. Deren Vorsitz hat nun seine Tochter Ruth. Die größte Bedeutung für das zukünftige Wachstum der Gastroenterologie an der Mt. Sinai Medical School hatte die großzügige Spende des Dr. Burrill B. Crohn-Lehrstuhls in Gastroenterologie durch seine Witwe Rose im Jahr 1991. Dieser geht zukünftig dauerhaft an den Leitenden Gastroenterologen des Krankenhauses.



*Burrill B. Crohn mit der  
gesamten Familie an seinem  
99. Geburtstag.*



*Burrill B. Crohn im Alter von 99 Jahren.*

# Bibliographie von Burrill B. Crohn

## *I Bücher*

Crohn; B. B.

Afflictions of the Stomach, Philadelphia, 1927.

Crohn, B. B.

Regional Ileitis, New York, 1949.

Crohn, B. B.

Understand your Ulcer: A Manual for the Ulcer Patient, New York, 1950.

Crohn, B. B.

Regional Ileitis. Revised Second Edition, New York, 1958.

## *II Artikel*

1. Meyer, L. B. and Crohn, B. B.

Acute glanders.

JAMA 1908; 50: 1593–1595

2. Crohn, B. B.

Blood cultures in human glanders.

Am. J. Med. Sci. 1909; 138: 1–11

3. Crohn, B. B.

Experience with duodenal and stool ferments in health and disease.

8th Int. Cong. Appl. Chem. 1910; 19: 73

4. Heiman, H., Bookman, S. and Crohn, B. B.

Studies in metabolism of amaurotic family idiocy.

Am. J. Dis. Child. 1912; 10: 234–245

5. Crohn, B. B.

The diagnosis of the functional activity of the pancreatic gland by means of ferment analyses of the duodenal contents and of the stools.

Am. J. Med. Sci. 1913; 115: 393

6. Crohn, B. B.

Periodic explosive toxemias.

N. Y. Med. J. 1914; 1 (Jan. 17)

7. Crohn, B. B. and Epstein, A. A.

The stimulating influence of serum on pancreatic amylase.

J. Biol. Chem. 1914; 17: 317–324

8. Crohn, B. B.  
New growths involving the terminal bile and pancreatic ducts; their early recognition by means of duodenal count analysis.  
*Am. J. Med. Sci.* 1914; 148: 839
9. Crohn, B. B.  
Studies in pancreatic diseases.  
*Arch. Intern. Med.* 1915; 15: 581–607
10. Crohn, B. B.  
Rat-bite fever.  
*Arch. Intern. Med.* 1915; 15: 1014–1039
11. Crohn, B. B.  
Bulimia.  
*Med. Clin. North Am.* 1915; 629–638
12. Wilensky, A. O. and Crohn, B. B.  
Studies in the physiology and pathology of the stomach after gastroenterostomy.  
*Am. J. Med. Sci.* 1917; 153: 809–824
13. Crohn, B. B. and Wilensky, A. O.  
Studies in the variations of the tonus of the gastric musculature in health and disease.  
*Arch. Intern. Med.* 1917; 20: 145
14. Crohn, B. B. and Reiss, J.  
Studies in fractional estimations of stomach contents.  
*Am. J. Med. Sci.* 1917; 154: 857–873
15. Crohn, B. B.  
Clinical conditions characterized by obstructive jaundice.  
*Med. Clin. North Am.* 1918; 245–299
16. Crohn, B. B.  
Studies in fractional estimations of stomach contents.  
II. Effects of antacid medication on gastric acidity and secretion.  
*Am. J. Med. Sci.* 1918; 155: 801–819
17. Crohn, B. B.  
Studies in fractional estimations of stomach contents .  
III. Effect of hydrochloric acid therapy on the acid titer of stomach during digestion.  
*Am. J. Med. Sci.* 1918; 156: 656–665
18. Crohn, B. B.  
Early abdominal symptoms of myocardial insufficiency.  
*Med. Clin. North Am.* 1920; 4: 289

19. Crohn, B. B. and Reiss, J.  
Effects of restricted (so-called ulcer) diets on gastric secretion and motility.  
Am. J. Med. Sci. 1920; 159: 70
20. Crohn, B. B.  
Disturbances of metabolism accompanying pancreatic diseases.  
Med. Clin. North Am. 1921; 657–691
21. Crohn, B. B.  
The existence of gastric ulcer with tabes dorsalis.  
JAMA 1921; 77: 2023–2029
22. Crohn, B. B. and Reiss, J.  
Alimentary hypersecretion.  
Am. J. Med. Sci. 1921; 161: 43
23. Crohn, B. B., Reiss, J. and Radin, M. J.  
Experiences with Lyon test (magnesium sulfate lavage of duodenum.)  
JAMA 1921; 76: 1567
24. Crohn, B. B.  
Tabetic crises and associated gastric ulcer.  
Med. Clin. North Am. 1922; 1161–1171
25. Crohn, B. B. and Auster, L. S.  
Studies in physiology of the gallbladder.  
Am. J. Med. Sci. 1922; 164: 345–360
26. Crohn, B. B.  
Conservative treatment of hour-glass stomach.  
Med. Clin. North Am. 1924; 8: 175–185
27. Crohn, B. B. and Rosenberg, H.  
The medical treatment of chronic ulcerative colitis (non-specific).  
JAMA 1924; 83: 326–331
28. Crohn, B. B., Weiskopf, S. and Aschner, P. W.  
The life cycle of peptic ulcer.  
Arch. Intern. Med. 1925; 35: 405–425
29. Crohn, B. B. and Rosenberg, H.  
The sigmoidoscopic picture of chronic ulcerative colitis (non-specific).  
Am. J. Med. Sci. 1925; 170: 220
30. Crohn, B. B.  
Ocular lesions complicating ulcerative colitis.  
Am. J. Med. Sci. 1925; 169: 260–267

31. Crohn, B. B., Weiskopf, S. and Aschner, P. W.  
The healing of gastric ulcers.  
Arch. Intern. Med. 1926; 37: 217–224
32. Crohn, B. B. et al.  
Syphilis of the stomach.  
N. Y. State J. Med. 1926; 26: 540–541
33. Crohn, B. B. and Einhorn, M.  
Follow-up of 100 cases of gastroduodenal ulcer treated by medical means.  
Am. J. Med. Sci. 1926; 172: 691–703
34. Crohn, B. B.  
Affections of the stomach.  
W. B. Saunders Company, Philadelphia 1927; 902 pp
35. Crohn, B. B.  
Nonspecific ulcerative colitis.  
Tr. Sect. Gastroenterol. & Proct., A.M.A 1927; 136–147
36. Crohn, B. B.  
Case of congenital hypertrophic pyloric stenosis in adult life.  
Tr. Am. Gastroenterol. Assoc. 1928; 30: 69–74
37. Crohn, B. B.  
Congenital pyloric stenosis in adult life.  
JAMA 1928; 90: 197–199
38. Crohn, B. B.  
Hernia diafragmatica post-traumatica.  
Vida nueva 1928; 21: 131–143
39. Crohn, B. B.  
The clinical use of a colloidal aluminum hydroxide as a gastric antacid.  
J. Lab. Clin. Med. 1929; 14: 610–614
40. Crohn, B. B.  
Pain sensibility: a variable human factor.  
Am. J. Surg. 1929; 7: 474–479
41. Crohn, B. B. and Schwartzman, G.  
Positive blood cultures in nonspecific ulcerative colitis.  
J. Lab. Clin. Med. 1929; 14: 722–726
42. Crohn, B. B. and Schwartzman, G.  
Positive blood culture in nonspecific ulcerative colitis.  
Tr. Am. Gastroenterol. Assoc. 1930; 31: 326–331

43. Crohn, B. B.  
Psychoneuroses affecting gastrointestinal tract.  
Bull. N. Y. Acad. Med. 1930; 6: 155–178
44. Crohn, B. B.  
Pain sensibility: a variable human factor.  
Tr. Am. Gastroenterol. Assoc. 1930; 32: 729–753
45. Crohn, B. B., Ginzburg, L. and Oppenheimer, G. D.  
Regional ileitis: a pathologic and clinical entity.  
JAMA 1932; 99: 1323–1329
46. Crohn, B. B.  
Gastro-duodenal ulcer and pain sensibility; course of ulcer complications as affected by pain insensitivities.  
Libman Anniv. Vols. 1932; 1: 337–343
47. Crohn, B. B. and Gerendasy, J.  
Traumatic ulcer of the duodenum and stomach.  
JAMA 1933; 100: 1653–1658
48. Crohn, B. B.  
Broadening concept of regional ileitis.  
Am. J. Dig. Dis. 1934; 1: 97–99
49. Crohn, B. B.  
Functional and nervous disorders of the stomach and alimentary tract.  
Am. J. Dig. Dis. 1935; 1: 773–777
50. Klein, E., Aschner, P. W. and Crohn, B. B.  
End-results of partial gastrectomy for primary gastric and duodenal ulcers; studies in pre- and post-operative gastric secretion.  
Tr. Am. Gastroenterol. Assoc. 1933; 36: 197–205
51. Crohn, B. B. and Rosenak, B. D.  
Exhibition of books shown at Graduate Fortnight illustrating progress of gastroenterology, Oct. 22 – Nov. 2, 1934.  
Bull. N. Y. Acad. Med. 1935; 11: 74–97
52. Crohn, B. B.  
Psychic effect of abdominal trauma.  
Med. Clin. North Am. 1935; 19: 837–845
53. Crohn, B. B. and Rosenak, B. D.  
Follow-up of ulcerative colitis (non-specific).  
Am. J. Dig. Dis. 1935; 2: 343–346
54. Crohn, B. B. and Rosenak, B. D.  
A combined form of ileitis and colitis.  
JAMA 1936; 106: 1–7

55. Crohn, B. B.  
The prognosis in regional ileitis.  
Am. J. Dig. Dis. 1936; 3: 736–739
56. Crohn, B. B. and Rosenak, B. D.  
Traumas resulting from sigmoid manipulation.  
Am. J. Dig. Dis. 1936; 2: 678–682
57. Crohn, B. B.  
Gastro-duodenal ulcer; etiology; treatment and end results of treatment.  
J. Connecticut Med. Soc. 1936; 1: 92–101
58. Berg, A. A. and Crohn, B. B.  
Lymphangiectatic envelope of small intestine causing chronic membranous obstruction.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1937; 4: 203–209
59. Crohn, B. B. and Berg, A. A.  
Right-sided (regional) colitis.  
JAMA 1938; 110: 32–38
60. Crohn, B. B.  
Gastroduodenal ulcer: etiology, treatment and end results.  
N. Engl. J. Med. 1938; 218: 148–156
61. Crohn, B. B.  
Non-specific granulomatous lesions in and about ileocecal region.  
J. Med. 1938; 19: 84–87
62. Crohn, B. B. and Schwartzman, G.  
Ulcer recurrences attributed to upper respiratory tract infection: possible illustration of Schwartzman phenomenon.  
Am. J. Dig. Dis. 1938; 4: 705–707
63. Penner, A. and Crohn, B. B.  
Perianal fistulae as a complication of regional ileitis.  
Ann. Surg. 1938; 108: 867–873
64. Crohn, B. B.  
Regional ileitis and ileocolitis.  
Encycl. Med. (Piersol) 1938; 29–36
65. Crohn, B. B.  
Regional ileitis .  
Surg. Gynecol. Obstet. 1938; 68: 314–321
66. Crohn, B. B. and Lerner, H. H.  
Gross hemorrhage as a complication of peptic ulcers.  
Am. J. Dig. Dis. 1939; 6: 15–22

67. Crohn, B. B.  
Chronic gastritis: clinical aspects.  
Bull. N. Y. Acad. Med. 1939; 15: 392–405
68. Crohn, B. B.  
Regional ileitis.  
Am. J. Surg. 1939; 46: 74–78
69. Crohn, B. B. and Yarnis, H.  
Anatomical position of ileum in health and disease.  
Radiology 1939; 33: 325–330
70. Crohn, B. B.  
Recurrences in peptic ulcer.  
Lahey Birthday. 1940; 203–204
71. Crohn, B. B. and Yarnis, H.  
Primary ileocecal tuberculosis.  
N. Y. State J. Med. 1940; 40: 158–166
72. Crohn, B. B.  
Peptic ulcer in wartime.  
Am. J. Dig. Dis. 1941; 8: 359
73. Yunich, A. M. and Crohn, B. B.  
Atypical regional ileitis: roentgenological limitations.  
Am. J. Dig. Dis. 1941; 8: 185–188
74. Crohn, B. B. and Yunich, A. M.  
Ileojejunitis.  
Ann. Surg. 1941; 113: 371–380
75. Crohn, B. B.  
Achlorhydria: its ultimate significance.  
Assoc. Life Insur. Med. Dir. Am. 1942; 28: 74–88
76. Crohn, B. B. and Drosd, R.  
Halitosis.  
JAMA 1941; 117: 2242–2245
77. Drosd, R. and Crohn, B. B.  
Halitosis, true and false.  
Am. J. Dig. Dis. 1942; 9: 79–81
78. Crohn, B. B.  
Halitosis in relation to oral diagnosis.  
Am. J. Orthodont. (Oral Surg. Sect.) 1942; 28: 109–110

79. Crohn, B. B.  
Chronic diarrheas.  
Mississippi Doctor 1942; 20: 10–13
80. Crohn, B. B.  
Historical exhibit, commemorating ninetieth anniversary of founding  
of Mt. Sinai Hospital.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1942; 9: 184–206
81. Crohn, B. B.  
The neurogenic production of duodenal ulcer.  
Am. J. Dig. Dis. 1942; 9: 358
82. Crohn, B. B. and Drosd, R.  
The coated tongue.  
Gastroenterology 1943; 1: 34–43
83. Crohn, B. B.  
Understand your ulcer, a manual for the ulcer patient.  
Sheridan House, N. Y. 1943; 199 pp.
84. Crohn, B. B.  
The clinical use of succinyl sulfathiazole (Sulfasuxidine).  
Gastroenterology 1943; 1: 140–146
85. Crohn, B. B.  
Left pelvic masses.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1943; 10: 238–240
86. Crohn, B. B.  
The early diagnosis of carcinoma of the colon.  
N. Y. State J. Med. 1943; 43: 1719–1743
87. Crohn, B. B.  
Israel Moses, Surgeon.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1944; 10: 512–521
88. Crohn, B. B.  
Nutrition in Digestive Diseases (book chapter # 28)  
1944; pp. 557–576
89. Crohn, B. B.  
Benign diseases of the small intestine.  
Gastroenterology 1944; 2: 385–394
90. Crohn, B. B.  
Newer advances in our knowledge of gastritis.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1944; 11: 75–82

91. Garlock, J. H. and Crohn, B. B.  
An appraisal of the results of surgery in treatment of regional ileitis.  
JAMA 1945; 127: 205–208
92. Crohn, B. B.  
Gastroenterology at the Mount Sinai Hospital.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1945; 12: 129–136
93. Crohn, B. B.  
The use of sulfonamides in ileitis.  
Gastroenterology 1945; 4: 11–13
94. Crohn, B. B.  
Inflammatory diseases of the small intestine.  
J. Omaha Mid-West. Clin. Soc. 1949; 7: 77
95. Crohn, B. B.  
Digestive ulcers, their significance and prognosis.  
Assoc. Life Insur. Med. Dir. Am. (1946), 1947; 30: 177–194
96. Crohn, B. B., Rouse, M. O. and Smith, H. W.  
The relationship of trauma to the perforation of peptic ulcer.  
Gastroenterology 1947; 7: 456–463
97. Crohn, B. B.  
Peptic ulcer as a psychosomatic disease.  
Surg. Clin. North Am. (April) 1947; 309–314
98. Crohn, B. B., Garlock, J. H. and Yarnis, H.  
Right-sided (regional) colitis.  
JAMA 1947; 134: 334–338
99. Crohn, B. B.  
The relationship of trauma to the diseases of the gastro-intestinal tract.  
Gastroenterology 1947; 13: 735–742
100. Crohn, B. B. and Yarnis, H.  
Continuous fever of intestinal origin.  
Ann. Intern. Med. 1947; 26: 858–862
101. Crohn, B. B.  
The treatment of non-specific ulcerative colitis.  
Med. Ann. District Columbia 1947; 16: 492–493
102. Crohn, B. B.  
Marriage and maternity, as affected by diarrheal diseases.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1947; 14: 265–268

103. Crohn, B. B.  
Dr. John L. Kantor.  
Gastroenterology 1947; 9: 796–798
104. Crohn, B. B.  
Algunos conceptos sobre el problema de la ulcera gastrica y duodenal.  
Arch. Argent. Enferm. Ap. Dig. Nutr. 1947; 22: 238–255
105. Crohn, B. B., Marshak, R. H. and Galinsky, D.  
Repeated gastro-duodenal hemorrhages without the discoverable explanation.  
Gastroenterology 1948; 10: 120–128
106. Crohn, B. B.  
Enteritis regional.  
Prensa Med. Argent. 1948; 35: 1801–1803
107. Crohn, B. B.  
Regional ileitis.  
Grune & Stratton, New York 1949; 731–734
108. Crohn, B. B.  
Regional ileitis.  
Grune & Stratton, New York 1949; 229 p.
109. Crohn, B. B.  
Regional ileitis.  
Enferm. Ap. Dig. Nutr. 1949; 22: 238–255
110. Crohn, B. B.  
Ileo-jejunitis.  
N. Y. State J. Med. 1949; 49: 1808–1811
111. Crohn, B. B.  
Differential diagnosis of ulcerative colitis.  
Rev. Gastroenterol. 1949; 16: 463–467
112. Crohn, B. B.  
Dr. Manfred Kraemer.  
Gastroenterology 1949; 12: 1012–1013
113. Crohn, B. B.  
Regional ileitis. In: Tice's Practice of Medicine.  
W. F. Pryor Co., Inc., Hagerstown, Maryland. 1949; 7
114. Crohn, B. B.  
Ileitis, regional.  
In: Current Therapy. 1950; 207–209

115. Crohn, B. B.  
Ileitis regional.  
Jornada Pan Am. Gastroenterol. 1950; 23: 11
116. Crohn, B. B.  
The treatment of massive hemorrhage of peptic ulcer origin.  
U. West. Ontario Med. J. 1950; 20: 98
117. Crohn, B. B.  
Gastroenterology as a surgical specialty at The Mount Sinai Hospital.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1951; 17: 843–847
118. Crohn, B. B. and Yarnis, H.  
Present trends in the treatment of ulcerative colitis.  
N. Y. State J. Med. 1951; 51: 2129–2135
119. Garlock, J. H., Crohn, B. B., Klein, S. H. and Yarnis, H.  
An appraisal of the long-term results of surgical treatment of regional ileitis.  
Gastroenterology 1951; 19: 414–423
120. Marshak, R. H., Friedman, A. I., Wolf, B. S. and Crohn, B. B.  
Roentgen findings in ileo-jejunitis.  
Gastroenterology 1951; 19: 383–413
121. Crohn, B. B. and Janowitz, H. D.  
The modern treatment of massive hemorrhage of peptic ulcer origin.  
Gastroenterology 1951; 19: 605–619
122. Crohn, B. B.  
Dr. Albert A. Berg (1872–1950)  
Gastroenterology 1951; 18: 145–146
123. Janowitz, H. D. and Crohn, B. B.  
Hyperinsulinism and duodenal ulcer; a rare clinical combination.  
Gastroenterology 1951; 17: 578–580
124. Crohn, B. B.  
Presentation of Julius Friedenwald Medal to Dr. Walter C. Alvarez.  
Gastroenterology 1951; 19: 148–151
125. Crohn, B. B. and Turner, D. A.  
Porcine ileitis.  
Gastroenterology February 1952
126. Crohn, B. B., Ginzburg, L. and Oppenheimer, G. D.  
Regional ileitis; pathologic and clinical entity.  
Am. J. Med. 1952 13: 583–590 (reprint, 1932)

127. Crohn, B. B.  
Need for aggressive therapy in massive upper gastrointestinal hemorrhage.  
JAMA 1953; 151: 625–629
128. Crohn, B. B.  
Milton Harris Redish, M. D. 1911–1952.  
Gastroenterology 1953; 23: 676
129. Crohn, B. B.  
Regional enteritis.  
Maryland Med. J. 1954; 3: 537–546
130. Crohn, B. B. and Janowitz, H. D.  
Reflections on regional ileitis, 20 years later.  
JAMA 1954; 156: 1221–1225
131. Crohn, B. B.  
Joseph Felsen, 1892–1955.  
Gastroenterology 1955; 29: 323
132. Crohn, B. B.  
Symposium on regional ileitis; early days of regional ileitis at Mount Sinai Hospital – reminiscences.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1955; 22: 143–146
133. Crohn, B. B.  
Regional ileitis.  
Med. Clin. North Am. 1956; 40: 513–518
134. Crohn, B. B.  
Indications for ileostomy and colectomy in ulcerative colitis.  
N. Y. State J. Med. 1956; 56: 860–863
135. Crohn, B. B. et al.  
Ulcerative colitis and pregnancy.  
Gastroenterology 1956; 30: 391–403
136. Crohn, B. B. et al.  
Ulcerative colitis as affected by pregnancy.  
N. Y. State J. Med. 1956; 56: 2651–2657
137. Crohn, B. B.  
Indications for surgical intervention in regional ileitis.  
A.M.A Arch. Surg. 1957; 74: 305–311
138. Yarnis, H. Marshak, R. H. and Crohn, B. B.  
Ileocolitis.  
JAMA 1957; 164: 7–13

139. Amendela, F. H., Crohn, B. B., Reznikoff, P. and Rousset, L. M.  
Management of severe upper gastrointestinal hemorrhage.  
Bull. N. Y. Acad. Med. 1957; 33: 405–427
140. Crohn, B. B.  
Life cycle of regional ileitis.  
Gastroenterology 1958; 34: 300–305
141. Crohn, B. B.  
Current status of therapy in regional ileitis.  
Gastroenterology 1958; 34: 1479–1480
142. Crohn, B. B., Engel, G. L., Flood, C. A. and Garlock, J. H.  
Management of ulcerative colitis.  
Bull. N. Y. Acad. Med. 1958; 34: 366–386
143. Crohn, B. B.  
Life history of regional enteritis.  
Gastroenterologia 1958; 89: 352–358
144. Crohn, B. B.  
The first William Beaumont Lecture.  
Wisconsin Med. J. 1959; 58: 115–120
145. Crohn, B. B.  
Abraham L. Levin Memorial Lecture: regional ileitis; ileojejunitis;  
combined ileocolitis.  
Am. J. Gastroenterol. 1959; 31: 536–550
146. Crohn, B. B.  
Knud Blege Faber, 1862–1956.  
Gastroenterology 1959; 37: 489
147. Crohn, B. B.  
Rectal complications of inflammatory disease of the small and large  
bowel.  
Dis. Colon Rectum 1960; 3: 99–102
148. Yarnis, H. and Crohn, B. B.  
Segmental (ulcerative) colitis.  
Gastroenterology 1960; 38: 721–728
149. Crohn, B. B.  
An historic note on ulcerative colitis.  
Gastroenterology 1962; 42: 366–367
150. Crohn, B. B.  
Richard Lewisohn, 1875–1961.  
Gastroenterology 1962; 43: 353

151. Crohn, B. B.  
Psychosomatic factors in ulcerative colitis in children.  
N. Y. State J. Med. 1963; 63: 1456–1457
152. Crohn, B. B.  
Carl Koller and cocaine.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1964; 31: 430–432
153. Crohn, B. B.  
Regional ileitis.  
Postgrad. Med. 1965; 38: 276–281
154. Crohn, B. B.  
The pathology of acute regional ileitis.  
Am. J. Dig. Dis. 1965; 10: 565–572
155. Crohn, B. B.  
Acute regional ileitis; clinical aspects and follow-up studies.  
N. Y. State J. Med. 1965; 65: 641–644
156. Lust, G., Crohn, B. B. and Hartman, J.  
Nonspecific granulomatous disease involving duodenum, jejunum and ileum.  
Am. J. Gastroenterol. 1965; 43: 40–48
157. Crohn, B. B.  
In memoriam: John H. Garlock, 1896–1965  
J. Mt. Sinai Hosp. 1966; 33: 361–364
158. Crohn, B. B. and Yarnis, H.  
Granulomatous colitis: an attempt at classification.  
J. Mt. Sinai Hosp. 1966; 33: 503–513
159. Crohn, B. B.  
Granulomatous disease of the small and large bowel. A historical survey.  
Gastroenterology 1967; 52: 767–772

## REGIONAL ILEITIS

A PATHOLOGIC AND CLINICAL STUDY

ROBERT D. CROHN, M.D.

LEON GINSBURG, M.D.

AND

GORDON D. OPPENHEIMER, M.D.

NEW YORK

We propose to describe, in its pathologic and clinical details, a disease of the terminal ileum, affecting mostly young adults, characterized by a subacute or chronic wavelike and clearing inflammation. The affection of the mucosa is accompanied by a disproportionate connective tissue reaction of the remaining walls of the involved intestine, a process which frequently leads to stenosis of the lumen of the intestine, associated with the formation of multiple fistulas.

The disease is clinically featured by symptoms that resemble those of chronic colitis, namely, *fatigue, diarrhea and anorexia*, leading eventually to an obstruction of the small intestine; the constant occurrence of a mass in the right iliac fossa usually requires surgical intervention (resection). The terminal ileum is alone involved. The process begins abruptly at and involves the ileocecal valve in its maximal intensity, tapering off gradually as it ascends the ileum orally for from 6 to 12 inches (20 to 30 cm.). The fistular fistulas lead usually to segments of the colon, forming small tracts communicating with the lumen of the large intestine; occasionally the abdominal wall, anteriorly, is the site of one or more of these fistulous tracts.

The etiology of the process is unknown; it belongs to one of the categories of recognized granulomatous or accepted inflammatory groups. The course is relatively benign, all the patients who survive operation being alive and well.

Such, in essence, is the definition of a disease, the description of which is based on the study, at first, of fourteen cases. These cases have been carefully observed and studied in their clinical course; the pathologic details have resulted from a close examination of resected specimens from thirteen of fourteen patients operated on by Dr. A. A. Berg.

## RELATIONSHIP OF REGIONAL ILEITIS TO OTHER

## BENIGN INTESTINAL PROCESSES

These studies in the medical literature a heterogeneous group of benign intestinal lesions which have now and then been described under the notion of "benign granulomas." The latter loose term covers a multiplicity of conditions in which both large and small intestines may be involved; it includes all chronic inflammatory lesions of the intestine whose etiology is either unknown or attributable to an unusual physical agent. It represents a *hodge-podge or melting-pot* in which are thrown all those benign inflammatory intestinal canoes which are neither neoplastic nor due to a specific bacterial agent. Within this group one finds descriptions of foreign body tumors, chronic perforating lesions with gross inflammatory reactions, carcinoma of the mucosa with luteal-like reactions, Hodgkin's granuloma, a late productive reaction to released strangulated hernias of the intestinal wall and numerous other and similar conditions. The so-called benign granulomas all present a tumor-like inflammatory mass which usually simulates carcinoma.

From the Mount Sinai Hospital.  
Read before the Section on Gastro-Enterology and Proctology at the Sixty-Ninth Annual Session of the American Medical Association, New Orleans, May 24, 1931.

## Regional Ileitis

### A Pathologic and Clinical Entity

Burrill B. Crohn, M.D.

Leon Ginzburg, M.D.

and

Gordon D. Oppenheimer, M.D.

New York

We propose to describe, in its pathologic and clinical details, a disease of the terminal ileum, affecting mainly young adults, characterized by a subacute or chronic acutizing and cicatrizing inflammation. The ulceration of the mucosa is accompanied by a disproportionate connective tissue reaction of the remaining wall of the involved intestine, a process which frequently leads to stenosis of the lumen of the intestine, associated with the formation of multiple fistulae.

The disease is clinically featured by symptoms that resemble those of ulcerative colitis, namely, fever, diarrhea and cramp-like, leading eventually to an obstruction of the small intestine; the constant occurrence of a mass in the right iliac fossa usually requires surgical intervention (resection). The terminal ileum is alone involved. The process begins abruptly at and involves the ileocecal valve in its maximal intensity, tapering off gradually as it extends the ileum orally for from 8 to 12 inches (20 to 40 cm.). The former fistulas lead usually to segments of the colon, forming small tracts communicating with the lumen of the large intestine, occasionally the abdominal wall, anastomosing, in the site of one or more of these fistulous tracts.

The etiology of the process is unknown, it belongs to none of the categories of recognized granulomatous or accepted inflammatory groups. The course is relatively benign, all the patients who survive operation being alive and well.

Such, in essence, is the definition of a disease, the description of which is based on the study, to date, of fourteen cases. These cases have been carefully observed and studied in their clinical course, the pathologic details have resulted from a close inspection of resected specimens from thirteen of fourteen patients operated on by Dr. A. A. Berg.

#### RELATIONSHIP OF REGIONAL ILEITIS TO OTHER BENIGN INTESTINAL PROCESSES

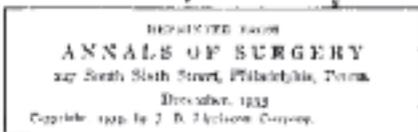
There exists in the medical literature a heterogeneous group of benign intestinal lesions which have now and then been described under the caption of "benign granuloma." The latter loose term covers a multiplicity of conditions in which both large and small intestines may be involved, it includes all chronic inflammatory lesions of the intestine whose etiology is either unknown or attributable to an unusual physical agent. It represents a hodge-podge or melting pot in which are thrown all those benign inflammatory intestinal tumors which are neither neoplastic nor due to a specific bacterial agent. Within this group one finds descriptions of foreign body tumors, chronic perforating lesions with gross inflammatory reactions, traumas of the mucosa with intestinal necrosis, Hodgkin's granuloma, a late productive reaction to tuberculous strangulated hernias of the intestinal wall and numerous other and similar conditions. The so-called benign granulomas all present a tumor-like inflammatory mass which usually stimulates carcinoma but which essentially intrudes itself as probably an infectious process of unknown association. The multiplicity of the

From the Mount Sinai Hospital.

Read before the Section on Gastro-Enterology and Proctology at the Digestive Tract Annual Session of the American Medical Association, New Orleans, May 22, 1932.

Abb. 1b: Titelseite der herausragenden Arbeit, JAMA, 1984, 25:73.

To Henry Janowitz, who  
has had it so well as  
our findings. *Leon Goldberg*



### NON-SPECIFIC GRANULOMATA OF THE INTESTINES\*

(INFLAMMATORY TUMORS AND STRICTURES OF THE BOWEL)

By LEON GOLDBERG, M.D., AND GORDON D. OPPENHEIMER, M.D.  
of New York, N. Y.

FROM THE SPECIAL CLINIC OF DR. A. A. HARR AND THE DEPARTMENT OF SURGERY OF MOUNT SINAI HOSPITAL

During the past few years we have encountered cases in increasing frequency which clinically and radiologically gave the impression of tumor or tuberculosis of the bowel. The appearance of the bowel at operation likewise was usually considered to be either that of hyperplastic tuberculosis or of malignant disease. Examination of the resected specimens, however, failed to substantiate such a view. No evidence of specific disease, such as tuberculosis, syphilis or actinomycosis could be found. Aseptic disease of the bowel was excluded on study of the microscopical sections and of the stool, also by the inefficacy of arsenic therapy in suspected cases. Carcinoma, lymphosarcoma, and Hodgkin's disease were definitely excluded. In a few of these cases the condition was evidently secondary to diverticulitis. Aside from these, a large heterogeneous group of cases remained, differing from one another etiologically, but with certain common clinical and pathological findings. These cases, showing various degrees of chronic productive inflammation in different stages of healing, have long been known to English as well as continental surgeons. In 1921, Tisser<sup>1</sup> published a thorough résumé of the subject with a very complete bibliography. In 1923, Wilensky and Muchowitch<sup>2</sup> reported four cases collected from various institutions under the designation "Non-Specific Granuloma of the Intestine," perhaps the most useful classification from the standpoint of the underlying pathology. Mock<sup>3</sup> recently reported a series of cases using practically the same designation. Clinically, these cases manifest themselves either by the development of palpable masses or by symptoms pointing to stricture of the bowel with ulceration. They may, therefore, with propriety, also be designated as non-specific inflammatory tumors and strictures of the bowel.

Both the intestine and its peritoneal covering are known to possess remarkable powers of resistance to infection and inflammatory lesions within them show a striking tendency to undergo resolution. Moreover, the intestinal mucosa in itself possesses marked regenerative power.<sup>4</sup> Surgeons have frequently recorded the amazing rapidity and completeness with which large inflammatory exudates and masses may disappear from the abdomen. Very extensive disease or injury of the mucosa may heal without permanent scarring resulting. In some instances, however, following infection or injury, resolution or absorption does not occur. The persistence of infection or other

\* Presented before the American Gastro-Enterological Association in May, 1933. The section on Localized Ileitis represents a joint study with Dr. Harold B. Crohn.

1058

PRINTED IN U.S.A.

Terminal Ileitis  
A Pathological and Clinical Entity

by

Harrill B. Crohn, M. D., Leon Ginzburg, M. D.,

and

Gordon D. Oppenheimer, M. D.\*

We propose to describe, in its pathological and clinical details, a disease of the terminal ileum, affecting mainly young adults, characterized by a subacute or chronic necrotizing and ulcerating inflammation. The ulceration of the mucosa is accompanied by a disproportionate connective tissue reaction of the remaining walls of the involved intestine, a process which frequently leads to stenosis of the lumen of the gut <sup>associated</sup> and with the formation of multiple fistulae. (*Aphthae*)

The disease is clinically featured by symptoms that resemble ulcerative colitis, namely, fever, diarrhea and emaciation, leading eventually to an obstruction of the small intestine; the constant occurrence of a mass in the right iliac fossa usually requires surgical interference, (resection). The terminal ileum is alone involved. The process begins abruptly and involves the ileo-cecal valve in its maximal intensity, tapering off gradually as it recedes, orally, the ileum for eight to twelve inches. The familiar fistulae lead usually to segments of the colon, forming small tracts communicating with the lumen of the large gut; occasionally the abdominal wall, anteriorly, is the site of one or more of these fistulous tracts.

The etiology of the process is unknown; it belongs in none of the categories of recognized granulomatous or accepted inflammatory groups. The course is relatively benign, all of the cases that survive operation being alive and well.

Such, in essence, is the definition of a disease, the description of which is based upon the study, to date, of <sup>fourteen</sup> ~~fifteen~~ cases.

\* From the Mt. Sinai Hospital, New York City.

Abb. 3: Seite 1 des Originalmanuskripts von „Terminal Ileitis“.

cases have been carefully observed and studied in their clinical course; the pathological details have resulted from a close inspection of resected specimens of ~~fourteen~~<sup>thirteen</sup> out of ~~fifteen~~<sup>fourteen</sup> cases operated upon by Dr. A. A. Berg. [by whose courtesy it has been possible to collect the material, and with whose cooperation and leadership the observations necessary for the description of this symptom-complex have been coordinated.] <sup>omitted</sup>

Relationship of Terminal Ileitis to Other Benign Intestinal Processes.

There exists in the medical literature a heterogeneous group of benign intestinal lesions which have now and then been described under the caption of "benign ~~granuloma~~<sup>granulomas</sup>". This latter loose term covers a multiplicity of conditions in which both large and small intestines may be involved; it includes all chronic inflammatory lesions of the intestine whose etiology is either unknown or attributable to an usual physical agent. It represents a hodge-podge or melting-pot in which are thrown all these benign inflammatory intestinal tumors which are neither neoplastic, nor due to a specific bacterial agent. Within this group one finds descriptions of foreign-body tumors, chronic perforating lesions with gross inflammatory reactions, ~~trauma~~<sup>trauma</sup> of the mesentery with intestinal reactions, Hodgkin's ~~granuloma~~<sup>granulomas</sup>, late productive reactions to released strangulated hernias of the intestinal wall, and numerous other and similar conditions. The so-called benign ~~granuloma~~<sup>granulomas</sup> all present a tumor-like inflammatory mass which usually simulates carcinoma, but which eventually unmask itself as a benign process of unknown causation. The multiplicity of the possible sites of gastric or intestinal or colonic involvement, and the accompanying protean clinical manifestations defeat any effort to include them all in a clear-cut clinical entity. The very confusion defies classification.

In this literature however, there have appeared on occasions, references and descriptions that approach the picture we are about to describe. The entire literature of benign ~~granuloma~~<sup>granulomas</sup> was reviewed

Abb. 4: Seite 2 des Originalmanuskripts von „Terminal Ileitis“.



**Weitere Biographien berühmter Ärzte, herausgegeben von der Falk Foundation e.V. sind kostenlos erhältlich.**

**Adolf Kußmaul (1822–1902)**

Eine biographische Skizze  
Autor: F. Kluge  
48 Seiten  
(Bestellnummer B1)

**Ismar Boas (1858–1938)**

Eine biographische Skizze  
Autor: W. Teichmann  
40 Seiten  
(Bestellnummer G82)

**Friedrich Theodor Frerichs  
(1819–1885)**

Leben und hepatologisches Werk  
Autor: F. H. Franken  
64 Seiten  
(Bestellnummer G96)

**Heinrich-Otto Kalk (1895–1973)**

Lebensbild eines Gastroenterologen  
und Hepatologen  
Autor: E. Wildhirt  
55 Seiten  
(Bestellnummer B4)

**Hans Popper (1903–1988)**

Leben und Werk  
Autoren: H. Thaler und  
Dame Sheila Sherlock  
63 Seiten  
(Bestellnummer B6)

**Rudolf Schönheimer (1898–1941)**

Leben und Werk  
Autor: Heiner K. Berthold  
90 Seiten  
(Bestellnummer B8)

**Siegfried Thannhauser (1885–1962)**

Ein Leben als Arzt und Forscher  
in bewegter Zeit  
Autoren: N. Zöllner und  
Alan F. Hofmann  
99 Seiten  
(Bestellnummer B9)

**Hans Adolf Krebs (1900–1981)**

Ein genialer Biochemiker  
Autor: Karl Decker  
76 Seiten  
(Bestellnummer B11)

**Dame Sheila Sherlock (1918–2001)**

Leben und Werk  
Autor: James S. Dooley  
52 Seiten  
(Bestellnummer B12)

**Carl Anton Ewald (1845–1915)**

Wegbereiter der Gastroenterologie  
Autor: H. Jense  
47 Seiten  
(Bestellnummer B13)

FALK FOUNDATION e.V.



Leinenweberstr. 5  
79108 Freiburg  
Germany