Johann Conrad Brunner (1653–1727) und die Duodenaldrüsen

Albert Mudry
Lausanne, Stanford

Im Dezember 1686 schreibt Conrad Brunner: *«Tunicam ventriculi intimam hominis à subjecta nervea separanti, sub initium intestinorum, in principio, duodeni occurrerunt glandulae innumerae lentis primo magnitudine sub limbo pylori, miliares abhinc et usque minores, donec ad eam tandem devenerint exiguitatem, ut visum pene subterfugerint […] Differunt à nuper inventis intestinorum glandulis frequentia, quae pene infinitae […] Totum insuper intestinorum ambitum obsident, quorum illae nonnisi areolas stipant circulo conclusae. Frequentiores denique et insigniores sunt ab initio intestinorum ubi maxime viget solutio, et hinc sensim minores circa eorundem finem, ordine planè contrario, quam cancellatae, quae circa principium rariores, circa finem autem et praesertim extremitatem ilei frequentiores visuntur, et quasi in aciem concurrunt et exercitum. Collocantur in subtegmine fibrillarum tunicae nerveae, intercurrentibus vasorum sanguiferorum ramusculis et capillamentis frequentibus. Idem in tribus consecutivè cadaveribus humanis, et hinc canibus quoque constanter observavi phaenomenon prorsus novum, nec unquam mihi ante cognitum»* [1]. «Ab dem Muskel, der die Innenwand des menschlichen Magens abschliesst, beim Darmanfang, am Anfang des Duodenums, zeigten sich Drüsen in grosser Zahl, zunächst von der Grösse einer Linse am Pylorusrand, dann von der Grösse von Hirsekörnern, immer kleiner werdend, bis sie letztendlich so winzig sind, dass das blosse Auge sie nahezu nicht mehr erkennen kann […] Sie unterscheiden sich von den jüngst entdeckten Darmdrüsen in der Häufigkeit ihres Auftretens und sind beinahe zahllos […] Sie besetzen den gesamten Umfang des Darms, in welchem sie, zu einem Ring geschlossen, nur die Areolae zusammendrängen. Und schliesslich sind sie am Anfang des Darms, wo die Flüssigkeit über die grösste Kraft verfügt, zahlreicher und besser sichtbar und werden zu dessen Ende hin kleiner, ganz im Gegensatz zu den gitterartig angeordneten Drüsen, denn diese finden sich am Anfang seltener und kommen dann gegen Ende und insbesondere im letzten Ileumabschnitt gehäufter vor und gruppieren sich, ganz so als wollten sie eine Armee bilden. Sie befinden sich im Fasergewebe der Tunica muscularis mit vielen verzweigten kleinen Ästen und Filamenten der Blutgefässe, die durch die Mitte verlaufen. Ich habe das gleiche Phänomen nacheinander an drei menschlichen Leichnamen beobachtet, und danach wieder und wieder bei Hunden.» Conrad Brunner ergänzt diese Beschreibung ein Jahr später und führt sie weiter aus [2]. Er schildert sowohl Lage, Form, Grösse und die verschiedenen Arten dieser Drüsen als auch ihre jeweilige Beschaffenheit sowie die Art ihrer Anordnung unter der Duodenalschleimhaut. Ausserdem zeigt er, dass sie aus Azini gebildet und den zusammengehäuften Drüsen *(Glandulae conglomeratae)* zuzuordnen sind. Als ihre Funktion gibt er nicht die Absonderung von Schleim, sondern von Lymphe an und betrachtet sie als ein *«Pancreas secundarium»*.

Conrad Brunner ist nicht der Erste, der auf diese Duodenaldrüsen (Abb. 1 📷) (*Glandulae duodenales,* TA) [3] hinweist. Bereits 1679 schreibt sein Lehrmeister, der Schaffhauser Arzt Johann Jakob Wepfer (1620–1695): «Ich habe im Duodenum mehrere auffällige Drüsen gefunden, über eine Handbreit (vier Querfinger) ab dem Magenpförtner; nach Entfernung der fibrösen Gewebsschicht erkannte ich, dass diese zur Gruppe der zusammengehäuften Drüsen gehören und die Grösse eines halben Hanfkorns haben. Nach Erweichung des Gewebes in Wasser entwich aus ihnen reichlich Schleim» [4]. Conrad Brunner liefert eine wahrlich gute Beschreibung dieser Drüsen, die keinerlei Zweifel mehr an deren Existenz zulässt und umgehend die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sich zieht. Trotz alledem bestritten einige namhafte Autoren ihre Existenz. Seit 1723 ist der Terminus «Brunner-Drüsen» in der medizinischen Literatur belegt und findet danach auch Eingang in die grossen medizinischen Lexika.

Promotion über zweiköpfiges Monstrum

Conrad Brunner (Abb. 2 📷), oder auch Brunn, wird 1653 in Diessenhofen im Kanton Schaffhausen geboren [5]. Bereits mit 16 Jahren und bestärkt durch seinen späteren Schwiegervater Jakob Wepfer beschliesst Brunner, ein Medizinstudium an der Universität Strassburg aufzunehmen, an der er 1672 mit einer Doktorarbeit über die Sektion eines zweiköpfigen Monstrums promoviert. Danach baut er seine medizinischen Kenntnisse unter Joseph Guichard Duverney (1648–1731) in Paris weiter aus; voller Tatendrang besucht er Vorlesungen, Spitäler und Hörsäle für Anatomie. Im Anschluss an den Parisaufenthalt begibt er sich nach England und besucht die Lehrveranstaltungen von Thomas Willis (1621–1675) und Richard Lower (1631–1691). Er trifft dort auf die angesehensten Ärzte jener Epoche. Abschliessend reist er nach Holland, wo er Frederik Ruysch (1638–1731) und einige weitere Ärzte wie Jan Swammerdam (1637–1680) besucht.

Im Jahr 1675 eröffnet Brunner in Schaffhausen eine ärztliche Praxis und setzt seine anatomischen und physiologischen Studien an der «grossen Verdauungsdrüse», der Bauchspeicheldrüse, im Forscherkreis um Jakob Wepfer fort. 1685 wird er unter dem Beinamen

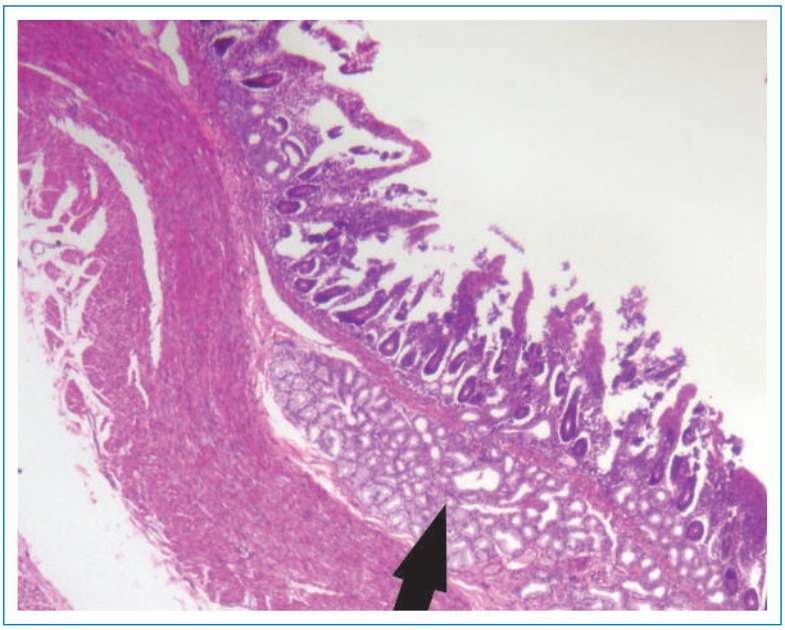

Abbildung 1
Duodenaldrüsen oder Brunner-Drüsen (Pfeil). Quelle: Jpogi at en.wikipedia.

Abbildung 2
Johann Conrad Brunner. Stich von J. G. Seiller nach J. J. Schärer.
Quelle: Wellcome Library, London.

Herophilus Mitglied der Kaiserlichen Naturforscher-Akademie. Im Folgejahr wird er Professor für Physiologie und Anatomie der Universität Heidelberg; unter ihm erfährt diese Hochschule, deren Ansehen im Schwinden begriffen war, wieder Auftrieb. Er setzt seine Forschungen am Pankreas fort und beschreibt so 1687 die Drüsen des Zwölffingerdarms, die seinen Namen tragen.

Am Krankenbett zahlreicher europäischer Adelshäuser

Als mittlerweile weithin bekannter Arzt zählt er zahlreiche Adelige zu seinen Patienten. Von 1688 bis 1695 hält er sich infolge der Wirren des in Deutschland wütenden Krieges zeitweise wieder in Schaffhausen auf und lehnt eine ihm angebotene Professur der Universität Leyden ab. Von 1695 an lebt Brunner in Düsseldorf und wird Leibarzt von Johann Wilhelm Pfalzgraf-Herzog von Pfalz-Neuburg (Wittelsbach). Seine Erhebung in den Adelsstand erfolgt 1711, als er unter dem Namen Baron von Brunn von Hammerstein die Lehnsherrschaft Hammerstein erhält. Brunner wird häufig ans Krankenbett zahlreicher Mitglieder europäischer Adelshäuser gerufen, wie der Kaiserin von Österreich, des Königs von Preussen, des Prinzen von Wales und späteren Königs von England, des Königs von Schweden oder des Königs von Dänemark. Der Kanton Schaffhausen erteilt ihm 1720 das Bürgerrecht.
Es ist ausserdem bekannt, dass er seit seinem 24. Lebensjahr an Nierensteinen (seinerzeit Harngriess genannt) leidet und mit 50 Jahren an Gicht erkrankt, die er mittels Milchkur erfolgreich behandelt. Er verstirbt 74-jährig an einem anhaltenden remittierenden Fieber.

Einer der besten Köpfe des Jahrhunderts

Der Berner Physiologe Albrecht von Haller (1708–1777) sieht in Conrad Brunner einen der besten Köpfe des 17. Jahrhunderts. Seine hohe Reputation ist eng mit seinen Forschungen am Pankreas verbunden; die erste grosse Arbeit über die Lymphe und die Funktion des Pankreas veröffentlicht er 1682. Darin zeigt er, dass der in der Bauchspeicheldrüse produzierte Pankreassaft nicht sauer ist, sondern erweichende Eigenschaften besitzt und leicht dickflüssig ist. Ferner beweist er, dass die Verdauung recht problemlos auch ohne den Pankreassaft erfolgen kann: Ein Hund, dem er einen Grossteil der Bauchspeicheldrüse entfernt, überlebt und kann problemlos Nahrung zu sich nehmen [6]. Eine Entdeckung, die im Gegensatz zur Lehre der Iatrochemiker – vor allem des holländischen Arztes Franciscus Sylvius de la Boë (1614–1672) – steht, die die Auffassung vertraten, der Pankreassaft sei sauer.

Aussergewöhnliche Beobachtungsgabe

Fünf Jahre später erweitert Brunner sein Werk durch die Veröffentlichung seiner Beschreibung der Duodenaldrüsen, die erkennen lässt, dass der Autor über eine

für jene Zeit aussergewöhnliche Beobachtungsgabe verfügt haben muss, denn mit blossem Auge sind diese tubuloalveolären Schleimdrüsen in der Submukosa des Zwölffingerdarms kaum sichtbar. Wegen ihrer geringen Grösse nennt er diese Drüsen «Mikroskope der Natur». 1715 veröffentlicht er seine letzte Arbeit zum Thema.

Die Bauchspeicheldrüse ist jedoch nicht sein einziges Forschungsobjekt; Brunner verfasst auch Werke über die Hirnanhangdrüse, über hypochondrische Störungen sowie die epidemische Rippenfell- und Lungenentzündung. Nach seinem Tod veröffentlicht sein Sohn Jean-Jacques Brunner ein Werk über die Speichelabsonderung, in dem sich Conrad Brunner vehement gegen Quecksilbereinreibungen und insbesondere gegen das Verfahren zur Speichelflussanregung ausspricht. Er empfiehlt Chlorquecksilber und rät zu einem schweisstreibenden Kräutertee, dessen Zusammensetzung in etwa der des berühmten Kräutertees des deutschen Arztes und Iatromathematikers Yvo Gaukes (ca. 1660–1738) entspricht, mit den Hauptbestandteilen Guajak- und Wacholderholz, Pockenwurzel, Quecksilber, Schwefelspiessglanz, Wasser und Süssholz. Diese letzte Arbeit enthält auch zahlreiche Krankenvorstellungen, was ihr ein gewisses Gewicht verleiht. Brunner beschreibt ausserdem die «*Glandula pituitaria*», der er die Eigenschaft zuschreibt, das Wasser aus den Hirnkammern zu absorbieren, und er verneint, dass dieses in die Nasenflügel fliessen könne. In der medizinischen Zeitschrift *Ephemeriden der Akademie deutscher Naturforscher* veröffentlicht er mehrere pathologisch-anatomische Beobachtungen. Insbesondere beschreibt er den Fall einer Patientin mit Aszites, den er punktiert. Die austretende Flüssigkeit setzt er «dem Feuer» aus und stellt fest, dass sie die Konsistenz eines Eiweisses annimmt. Anschliessend erörtert er die Kontraindikationen und den geeigneten Zeitpunkt zur Durchführung einer bestimmten Operationsart, die er «Parazentese» nennt und mit einem «erfolgreich durchgeführten Kaiserschnitt» vergleicht. Darüber hinaus stellt er Fälle von Gehirnwassersucht, Wirbelspalte, Gicht, Gehirnschlag sowie «Karunkel der Urethra» vor.

Korrespondenz:
Prof. Albert Mudry
Docteur en Médecine, Docteur ès Lettres
Spécialiste FMH en ORL, Spécialiste chirurgie de l'oreille
OHNS Stanford University School of Medicine
Av. de la Gare 6
CH-1003 Lausanne
albert[at]oreillemudry.ch

Literatur

1 Brunner JC. Novarum glandularum intestinalium descriptio. Academiae Caesareo-Leopoldianae naturae curiosorum ephemerides. Noribergae: Michaelles; 1686, Dec II, anno V, Obs. CCXLI, S. 464–5.
2 Brunner JC. De glandulis in intestino duodeno hominis detectis. Heidelberg: Bergmann, 1687. Ed. Schwobaci: Buchta; 1688.
3 Nigst H. Zur Frage der Entdeckung und Benennung der Glandulae duodenales. Gesnerus. 1946;2:8–15.
4 Wepfer J. Cicutae aquaticae historia ex noxae commentario illustrata. Basileae: König; 1679, S. 119.
5 Aepli JM. Dr Johann Conrad Brunner. Archiv gemeinütziger physischer und medizinischer Kenntnisse (Rahn). 1787;1(2):435–577.
6 Zimmermann OC. Die erste Beschreibung von Symptomen des experimentellen Pankreas-Diabetes durch den Schweizer Johann Conrad Brunner (1653–1727). Gesnerus. 1945;2:109–30.