

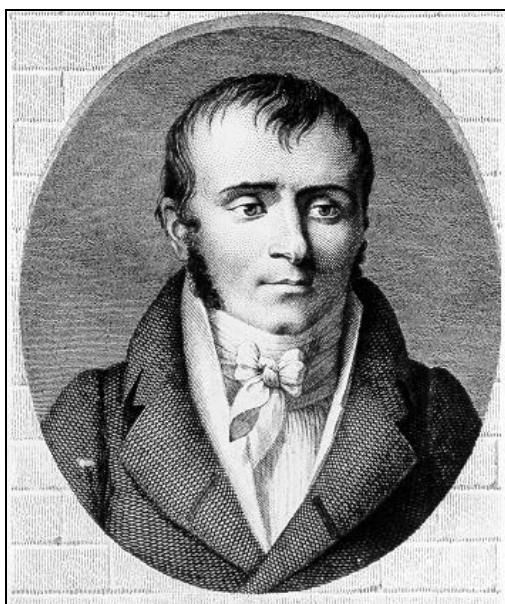
Please take notice of: (c)Beneke. Don't quote without permission.

# **Marie François Xavier Bichat**

**(11.11.1771 Thoirette (Dep. Jura) - 22.7.1802 Paris)**

## **Mitbegründer der experimentellen Physiologie**

Klaus Beneke  
Institut für Anorganische Chemie  
der Christian-Albrechts-Universität  
der Universität  
D-24098 Kiel  
k.beneke@email.uni-kiel.de



**Auszug und ergänzter Artikel (Januar 2004) aus:**

**Klaus Beneke**

**Biographien und wissenschaftliche Lebensläufe von Kolloidwissenschaftlern, deren Lebensdaten mit 1996 in Verbindung stehen.**

**Beiträge zur Geschichte der Kolloidwissenschaften, VIII  
Mitteilungen der Kolloid-Gesellschaft, 1999, Seite 37-40  
Verlag Reinhard Knof, Nehnten**

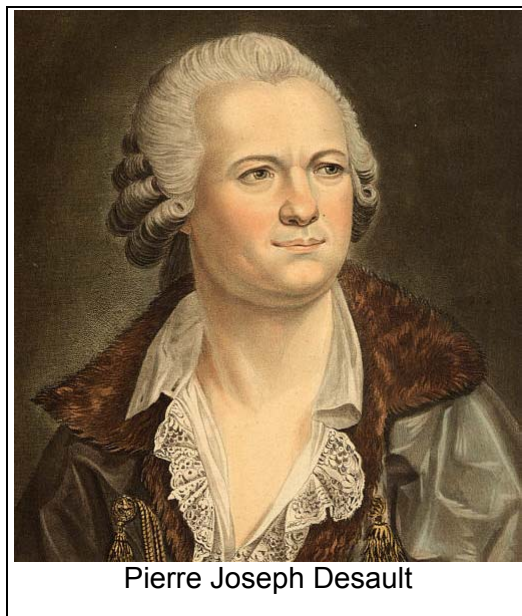
**ISBN 3-934413-01-3**

## Marie François Xavier Bichat (11.11.1771 Thoirette (Dep. Jura) - 22.7.1802 Paris)



Marie François Xavier Bichat

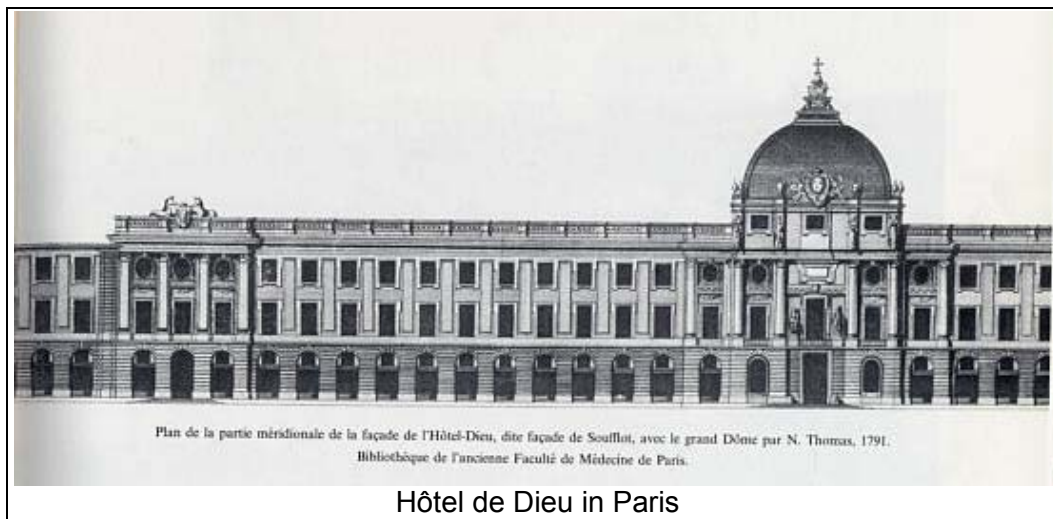
Marie François Xavier Bichat wurde als Sohn des Physikers und Arztes Jean-Baptiste Bichat und dessen Ehefrau Jeanne-Rose Bichard, einer Cousine ihres Mannes geboren. Dieser hatte in Montpellier studiert und praktizierte als Arzt in Poncin-en-Bugey. M. F. X. Bichat studierte Medizin in Montpellier und Lyon. Allerdings wurde das Studium durch die Ereignisse der Französischen Revolution öfters unterbrochen. Von 1791 bis 1793 studierte Bichat als Schüler von Marc-Antoine Petit (03.09.1766 Lyon - 07.07.1811 Villeurbanne) am Hôtel-Dieu in Lyon Chirurgie und Anatomie. Danach ging er nach Paris, wo er von dem Chirurgen Pierre Joseph Desault (06.02.1744 Magny-Vernois - 01.06.1795 Paris) besonders gefördert wurde und dieser ihn mit der Leitung des „Journal de Chirurgie“ betraute. Pierre Desault wurde 1795, kurz vor seinem Tode, Professor an der ersten von ihm begründeten chirurgischen Klinik in Frankreich, nachdem er ab 1788 als Chefchirurg am Hôtel-Dieu in Paris wirkte. Nach ihm ist die *Desaultsche Unterbindung* der Schenkelarterie bei Aneurysmen (griech: aneuryno = erweitern; meist dauerhafte krankhafte Wandausbuchtung eines vorgeschädigten arteriellen Blutgefäßes oder der Herzwand) und der *Desault-Verband*, ein Spezialverband zur Ruhigstellung des Achsel-Schulter-Bereichs (besonders bei Schlüsselbeinbruch) benannt (CANGUILHEM, 1970; HEIDEL, 1989).



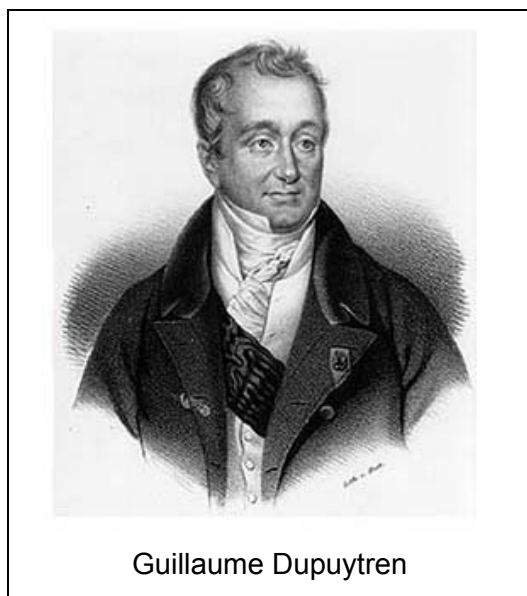
Pierre Joseph Desault

Bichat gründete am 23. Juni 1796 mit Henri Husson und dem Chirurgen Guillaume Dupuytren (05.10.1777 Pierre-Buffière (bei Limoges) - 08.02.1835 Paris) die Société Médicale d'Émulation de Paris, eine wissenschaftliche Vereinigung jüngerer progressiver Ärzte. Ab 1797 begann er private Kurse in Anatomie, Physiologie und Chirurgie abzuhalten, dazu kamen Vorlesungen und Demonstrationen zur pathologischen Anatomie. Ab 1800 wirkte er als Arzt am Hôtel de Dieu in Paris.

Bichat bewarb sich 1801 vergeblich um den vakanten Lehrstuhl für Anatomie und Physiologie an der 1794 gegründeten École de Santé.



Hôtel de Dieu in Paris



Guillaume Dupuytren

Er setzte seine Lehrtätigkeit in eigenen Räumen fort und begann mit einer Vielzahl von Tierexperimenten und Leichenöffnungen zu wissenschaftlichen Zwecken. Bichat soll während eines Winter über 600 Leichen sezirt und dabei auch im Sektionssaal gewohnt und geschlafen haben. Trotz des gewaltigen Arbeitspensums konnte er die wesentlichen Ergebnisse seiner tierexperimentellen und pathologisch-anatomischen Studien veröffentlichen. Seinen Plan, Untersuchungen über die Wirkung von Arzneimitteln durchzuführen, konnte er nicht mehr verwirklichen. Bichat starb sehr früh im

31. Lebensjahr, wahrscheinlich an den Folgen einer fortgeschrittenen Lungentuberkulose (CANGUILHEM, 1970; HEIDEL, 1989).

Die wissenschaftliche Leistung und Verdienste Bichats waren das Ergebnis der Synthese und schöpferische Weiterentwicklung zweier im 18. Jahrhundert wurzelnder Traditionslinien. Diese sind der an experimentalphysiologischen Ergebnissen des Mediziners und Naturforschers Albrecht von Haller (16.10.1708 Bern - 12.12.1777 Bern) anknüpfende Vitalismus (vital, lat.: vitalis = das Leben betreffend, funktionstüchtig; Vitalismus = Lehre, die die Annahme einer besonderen Lebenskraft für alles organische Leben fordert) sowie die von dem Mediziner Giovanni Battista Morgagni (25.02.1682 Forlì - 06.12.1771 Padua) (siehe →

Morgagni) begründete makroskopische (makros, griech.: makrós = groß, lang, weit; skop, griech.: skopéo = beobachten; makroskopisch = mit bloßem Auge sichtbar) pathologische Anatomie. Bichat knüpfte auch an die von Philippe Pinel (20.04.1745 Saint-André (Tarn) - 26.10.1826 Paris) geäußerten Gedanken an, indem die Krankheiten mit angenommenen anatomischen Elementarstrukturen, aus denen die Organe aufgebaut sein sollten, in Zusammenhang gebracht wurden. Dabei stieß Bichat auf der Suche nach solchen Elementarbausteinen des Organismus auf



Albrecht von Haller

makroskopisch erkennbare Substrukturen der Organe, die Gewebe, welche er als Membranen bezeichnete. In einem im Jahre 1800 veröffentlichten Buch beschrieb er einundzwanzig verschiedene Gewebearten, die er bei seinen genauen Beobachtungen und Studien (ohne Mikroskop) entdeckt hatte (BICHAT, 1800). Diesen Geweben sollte jeweils spezifische „propriétés vitales“ eigen sein, der lebenden Substanz immanente und ihre vitalen Funktionen bestimmende Eigenschaften. Dabei faßte er die Lebenserscheinungen des Gesamtorganismus als die Summe der „propriétés vitales“ seiner Gewebe auf, die dem Tod Widerstand leisten. Dabei war die Ursache der Krankheiten nach Bichat, ebenso wie die der normalen Lebens-



Philippe Pinel

funktionen, in bestimmten Geweben und nicht insgesamt in Organen zu suchen. Dieses war, im Gegensatz zu den von den Lebenskräften ausgehenden Hypothesen, nicht nur ein spekulatives vitalistisches Gedankengebäude, sondern durch Tierexperimente und Sektionen versuchte sich Bichat Gewißheit zu verschaffen. Da die Mikroskopie in Medizin und Biologie noch nicht bekannt war und auch die Methoden der kausalanalytischen Physiologie noch nicht zur Verfügung standen, hat Bichat vor allem durch die Ergebnisse dieser Untersuchungen die morphologische Bedeutung der Gewebe und damit auch ihre Rolle bei Krankheiten erkannt. Durch seine Gewebelehre hat er der makroskopischen Anatomie den zu generell

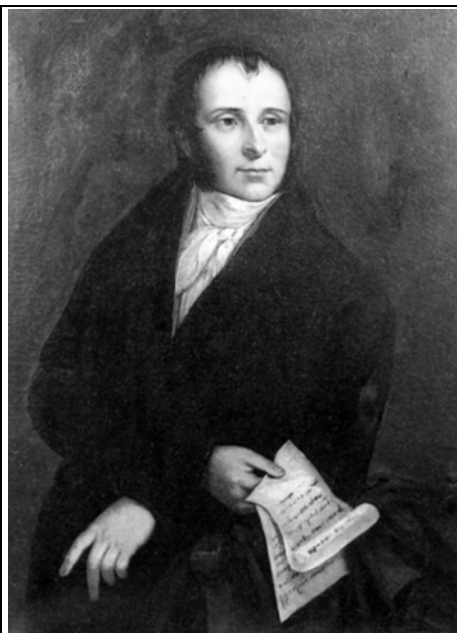
neuen Einsichten notwendigen Weg geebnet und mit seiner Gewebepathologie die

Richtung zu Rudolf (Ludwig Carl) Virchows (13.10.1821 Schivelbein (Pommern) - 05.09.1902) Zellulopathologie geführt. Der Vitalismus hat Bichat auch zu Spekulationen geführt, aber ihn gleichzeitig vor einer rein mechanistischen Auffassung des Lebens bewahrt. Mit Recht kann man Bichat als den Begründer der Histologie (Gewebelehre) ansehen (CANGUILHEM, 1970; HEIDEL, 1989).



Rudolf Virchow

Bichat schrieb trotz seines frühen Todes mehrere Werke (BICHAT, 1799, 1799 a, 1800, 1801). Nach Bichat sind einige medizinische Begriffe benannt. Als *Bichat-Fissur* bezeichnet man die Furche zwischen dem rechten und linken Unterhorn des Großhirns. Der *Bichat-Kanal* ist ein Durchtrittskanal für die Vene cerebri magna in der Arachnoidea encephali. Als *Bichat-Membran* bezeichnet man die Tunica elastica interna der Blutgefäße. Das *Bichat-Band* ist der untere Abschnitt der Ligamenta sacroilaca dorsalia. Corpus adiposum buccae der rundliche *Bichat-Wangen-Fettpropf* der Wangen vor dem Vorderrand des Musculus masseter auf dem Musculus buccinator reicht bis in die tiefliche seitliche Gesichtsggend. Dieser verhindert beim Saugen das Einfallen der Wange und erhöht gleichzeitig die Saugkraft (FREUDIG, 1996, N N, 1997).



Marie François Xavier Bichat

### Literatur

BICHAT X (1799) Mémoire sur la membrane synoviale des articulations. In: Mémoires de la Société Médicale d'Émulation, Band 2, Paris

BICHAT X (1799 a) Traité des membranes en général et de diverses membranes en particulier. Richard, Caille et Ravier, Paris, 1799, 326 Seiten

BICHAT X (1800) Recherches physiologiques sur la vie et la mort. Brosson, Gabon et Co., Paris, 1800, 449 Seiten

BICHAT X (1801) Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine. Brosson, Paris, 1801, 4 Bände

CANGUILHEM G (1970) Bichat, Marie-François-Xavier. In Gillespie Ch C (ed) Dictionary of Scientific American Council of Learned Societies, Charles Scribner's Sons, New York 2: 122-123

HEIDEL G (1989) Bichat, Marie François Xavier. In: Pötsch W. R. (Hrsg.) Lexikon bedeutender Chemiker. Verlag Harri Deutsch, Frankfurt/M.: 68

FREUDIG D (1996) Bichat, Marie François Xavier. In : Freudig D. (Hrsg.) Lexikon der Naturwissenschaftler. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 40

N N (1997) Lexikon Medizin, Urban & Schwarzenberg, München: 194; 333

### **Weitere Publikationen und Werke von Marie Francois Xavier Bichat**

Bichat X (1798) Versuch über Desault und dessen Verdienste um die Chirurgie. Übersetzt von Jakob Georg Adam Wardenburg. Göttingen, 1798

Desault PJ (1798/99) Traité des maladies des voies urinaires. Hrsg. Xavier Bichat. Paris, 1798/99

Bichat X (1801/03) Traité d'anatomie descriptive. Gabon & Brosson, Paris 1801-03

Bichat X (1802) Abhandlungen der Häute im allgemeinen und über die verschiedenen Häute insbesondere. Aus dem Franz. von Christian Friedrich Dörner. Heerbrandt, Tübingen, 1802, 400 Seiten (Originaltitel: Traité des membranes en général et de diverses membranes en particulier)

Bichat X (1802/03) Allgemeine Anatomie angewandt auf die Physiologie und Arzneywissenschaft. Aus dem Französ. übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Christoph Heinrich Pfaff. Crusius, Leipzig, 1802-03. (Originaltitel: Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine)

Bichat X (1802) Physiologische Untersuchungen über Leben und Tod. Aus dem Franz. übersetzt von Veizhans. Tübingen, 1802, 388 Seiten. (Originaltitel: Recherches physiologiques sur la vie et la mort)

Bichat X (1805) Undersökning öfwer Lifwet och döden. Öfwersatt af Gustaf Walberg. Marquard, Stockholm 1805, 144 Seiten. (Originaltitel: Recherches physiologiques sur la vie et la mort)

Bichat X (1827) Pathologische Anatomie. Aus dem Franz. übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von August W. Pestel. Leipzig, 1827

