

ABDERHALDEN Emil

Oberuzwil (Suisse) 1877 – Zurich (Suisse) 1950

Après des études de médecine à Bâle, Abderhalden devint un biochimiste spécialiste des protéines. Il démontra que la digestion décompose ces dernières jusqu'au niveau des acides aminés. En 1908, il devint professeur de physiologie au Collège vétérinaire de Berlin, puis, en 1911, à l'université de Halle. Pendant et après la Première Guerre mondiale, il organisa des secours pour les populations affamées et les enfants à la santé fragile, qui purent, grâce à lui, profiter de séjours en Suisse. Ses contributions à la revue *Ethik*, qu'il fonda, firent débat, en particulier quand il prit position, dès 1921, en faveur de la stérilisation des porteurs d'anomalie génétique. Il développa un test, nommé « réaction Abderhalden », visant à distinguer les protéines endogènes de celles qui proviennent du milieu extérieur, mais son travail fut critiqué et ne fut guère retenu par la communauté scientifique. Abderhalden accueillit favorablement l'hygiénisme et l'eugénisme du régime nazi. Abderhalden fut néanmoins visé par les autorités du III^e Reich, en raison de ses idéaux démocratiques et de certains de ses élèves, classés comme « juifs ». De 1945 à 1947, il fut professeur à Zurich.

ACQUAPENDENTE Girolamo FABRICI ou FABRIZI ou FABRIZO d', ou FABRICIUS Hieronymus

Acquapendente (Italie) 1533 – Padoue (Italie) 1619

Après des études de chirurgie à Padoue, Fabrizio d'Acquapendente enseigna et pratiqua de méticuleuses dissections. En 1562, il succéda à Fallope à Padoue. Il décrivit précisément les valvules des veines ainsi que les estomacs des oiseaux et des ruminants. Il est considéré comme un fondateur de l'embryologie, car il rendit compte des étapes du développement des œufs de poule. Il compara les embryons de mammifères et de poissons. On lui doit le mot ovaire. Adepte de la génération spontanée, Fabrizio d'Acquapendente n'en distingua pas moins clairement les animaux ovipares et vivipares. Il eut de nombreux et importants élèves, parmi lesquels William Harvey.

ADDISON Thomas

Longbenton (Angleterre) 1793 – Brighton (Angleterre) 1860

Après des études de médecine à Édimbourg, Addison devint chirurgien à Londres. À partir de 1827, il fut conférencier au Guy's Hospital, et son enseignement connut un grand succès. Ses observations permirent d'identifier de nombreuses maladies, telles que l'appendicite ou la pneumonie. En 1849, il analysa les déficiences dues à la carence en vitamine B₁₂ et en acide folique. Fasciné par les affections de la peau, il décrivit en 1855 l'augmentation de la pigmentation associée à la maladie qui porte son nom. L'autopsie des malades révéla une atrophie des glandes surrénales. C'était un pas important vers l'endocrinologie. Mais, atteint de dépression, Addison finit par se suicider.

ADLER Julius

Edelfinger (Allemagne) 1930

Immigrant aux États-Unis en 1938, Adler étudia la biochimie dans les universités Harvard puis du Wisconsin-Madison. Il poursuivit la recherche dans les universités de Washington et Stanford. Dès 1960, il fut professeur assistant à l'université de Wisconsin-Madison, où il devint professeur associé trois ans plus tard, puis professeur à part entière en 1966. Il y effectua en effet l'ensemble de sa carrière. Adler étudia la bactérie *Escherichia coli*, dont il découvrit les chémorécepteurs, capables de détecter certaines protéines. Il montra aussi que ces systèmes sensoriels dépendent de la méthylation d'une protéine de sa membrane externe. Adler s'intéressa ensuite aux systèmes sensoriels de la drosophile. Il entra à l'Académie nationale des sciences en 1978.

ADRIAN Edgar Douglas, premier baron Adrian de Cambridge

Londres 1889 – Cambridge (Angleterre) 1977

Après des études de sciences naturelles à Trinity College, à Cambridge, Adrian se spécialisa dans l'étude électrique de l'action nerveuse. Entre 1912 et 1914, il prouva la validité d'une idée de son mentor Keith Lucas, à savoir que les nerfs moteurs répondent à un signal en tout-ou-rien : si le seuil de déclenchement n'est pas franchi, il ne se passe rien, si le seuil est dépassé, les nerfs répondent pleinement. Après avoir achevé son cursus médical, Adrian travailla en hôpital à l'époque de la Première Guerre mondiale. En 1919, il devint conférencier à Trinity College. Deux ans plus tard, il bénéficia d'un nouveau galvanomètre plus précis ainsi que de la collaboration d'Alexander Forbes. Les deux chercheurs purent montrer que le principe de réponse nerveuse en tout-ou-rien s'applique aussi aux nerfs sensoriels. De nouveaux perfectionnements techniques permirent des détections encore plus fines. En 1925-1926, Adrian découvrit que les impulsions électriques d'un neurone isolé ne varient pas d'intensité et que la qualité de l'information sensorielle dépend des types de nerfs impliqués. Il montra que les excitations nerveuses naturelles génèrent un train d'ondes, alors que l'excitation artificielle produit une

onde simple. En 1928, il révéla qu'un système identique fonctionne pour les nerfs moteurs : la force de la contraction musculaire varie en fonction de la fréquence des impulsions nerveuses et du nombre de fibres impliquées, quand le signal individuel reste cependant le même. Il reçut le prix Nobel en 1932 pour ses découvertes concernant les neurones. Adrian se concentra ensuite sur le nerf optique, le cortex sensoriel cérébral et le faisceau pyramidal situés entre le cortex moteur et la moelle épinière. Au milieu des années 1930, son équipe contribua à l'élaboration et aux premières utilisations de l'électroencéphalogramme. Adrian s'intéressa ensuite aux récepteurs spécifiques de l'odorat. De 1937 à 1951, il fut professeur de physiologie à Trinity College. Il accepta ensuite des responsabilités croissantes au sein des universités de Leicester et de Cambridge. Adrian fut anobli en 1955. En 1958, il mit un terme à ses recherches expérimentales interrompues par une inondation accidentelle de son laboratoire.

ALBINUS Bernard Siegfried

Francfort-sur-l'Oder (Allemagne) 1697 – Leyde (Pays-Bas) 1770

Issu d'une famille de médecins, Albinus succéda à son père comme professeur d'anatomie et de chirurgie à l'université de Leyde, où il avait effectué ses études. Avec Herman Boerhaave, il contribua à faire de Leyde un centre de renommée mondiale dans le domaine de l'anatomie et de la médecine. Ses publications se distinguent par des illustrations d'une grande qualité, pour lesquelles il fit appel aux meilleurs graveurs de son époque. Elles ne furent jamais surpassées. Il découvrit le réseau sanguin des tissus osseux, autour des canaux de Harvers. Il établit définitivement l'existence de l'hymen, qui fut l'objet d'une longue controverse parmi les spécialistes.

ALBRIGHT Fuller

Buffalo (New York) 1900 – Boston (Massachusetts) 1969

Après des études de médecine à Harvard, Albright étudia la physiologie à partir de 1920. En 1927, il devint assistant à Johns Hopkins, à Baltimore, puis se rendit à Vienne, en Autriche. À partir de 1929, il réalisa diverses expériences d'endocrinologie au Massachusetts General Hospital. En parallèle, il fut professeur associé à l'École médicale Harvard. Claire Birge, sa femme à partir de 1933, l'aïda dans ses recherches, alors qu'Albright fut précocement atteint de la maladie de Parkinson. En 1931, il montra que les glandes parathyroïdes contrôlent le taux de phosphore et de calcium dans le sang. Dix ans plus tard, Albright observa cependant que, contrairement à ce qu'il se passe pour d'autres hormones, l'insertion d'extraits glandulaires n'améliore pas l'état des patients atteints d'hypoparathyroïdie. Albright proposa d'expliquer ce fait par un défaut dans la réponse de l'organisme au message constitué par l'hormone. Pendant cette période, il établit aussi une classification des affections osseuses en rapport avec les manques de calcium ou de protéine. Il comprit ainsi que l'ostéoporose des femmes ménopausées est directement liée à la baisse du taux d'oestrogènes. En 1942, Albright contribua à la compréhension du syndrome de Sebright-Bantam, qui cause l'absence

de réponse des organes aux hormones normales, ce qui explique de faibles niveaux de calcium dans le sang, et des niveaux élevés de phosphate. Albright comprit aussi que ce type de maladie est d'origine génétique. Parallèlement, dès les années 1930, il chercha à mieux comprendre les effets de l'excès ou du défaut des hormones sexuelles, ce qui lui permit de soigner de nombreuses femmes dont il fallait rétablir les équilibres hormonaux. D'autres dysfonctionnements hormonaux permirent de rendre compte de maladies déjà connues, comme le syndrome de Cushing. Il fut membre de l'Académie nationale des sciences à partir de 1955. L'année suivante, il consentit à une opération du cerveau, dont les résultats catastrophiques le rendirent muet et paralysé.

ALCMÉON de Croton

Crotone (Italie) c. 550 – Crotone 470 avant notre ère

Connu à travers des fragments, le traité médical d'Alcméon indique qu'il pratiquait des vivisections et menait des recherches sur les embryons. Il croyait que la maladie résultait d'un déséquilibre entre les qualités antagonistes au sein de l'organisme, tels que le chaud et le froid, ou le sec et l'humide.

ALDRICH Thomas Bell

1861 – 1939

Physiologiste américain, Aldrich se spécialisa en biochimie. Il fut d'abord assistant à l'université Johns Hopkins de Baltimore. En 1898, il fut employé par l'entreprise Parke Davis and Company, à New York. En 1901, il isola l'adrénaline, hormone produite par les glandes surrénales. Ce fut la première hormone ainsi isolée, un résultat obtenu indépendamment par Jokichi Takamine.

ALLEN Edgar

Canyon City (Canada) 1892 – New Haven (Connecticut) 1943

Fils d'un médecin, Allen étudia la biologie à l'université Brown, dans l'État de Rhode Island. Il effectua son service militaire pendant la Première Guerre mondiale, puis enseigna l'anatomie, dès 1919, à l'université Washington, à St. Louis, dans le Missouri. De 1923 à 1933, il fut professeur d'anatomie à l'université du Missouri, où il dirigea aussi les hôpitaux universitaires. À partir de 1933, il dirigea le département à l'École de médecine de Yale. Dès ses recherches doctorales, Allen s'intéressa au cycle menstruel chez la souris. En 1923, il découvrit que les ovules sont produits au cours de la vie de la femme. Avec Edward A. Doisy, un biochimiste, il montra ensuite que des injections de sécrétions des follicules ovariens induisent l'œstrus, ou période pendant laquelle la femelle est fécondable. Les deux chercheurs mirent ainsi au jour le rôle hormonal des œstrogènes. Allen poursuivit ses recherches sur les hormones féminines,

montrant leur rôle dans le déclenchement de la puberté, ainsi que dans certaines formes de cancer. Il s'engagea dans le corps des garde-côtes pendant la Deuxième Guerre mondiale, et mourut d'une crise cardiaque pendant une patrouille.

ALLEN Ruth Florence

1879 – 1963

Dès ses études de botanique à l'université de Wisconsin, Allen étudia la reproduction des fougères. Elle fut ensuite employée par le Collège du Michigan et le ministère américain de l'Agriculture. À partir de 1916, elle fut professeur assistant de botanique au Collège Wellesley, dans le Massachusetts. Entre 1928 et 1935, elle découvrit des éléments nouveaux concernant la reproduction de certains champignons, et notamment des rouilles qui infestent de nombreuses plantes cultivées. Allen finit sa carrière à l'université de Californie, à Berkeley.

ALLEN Willard Myron

Farmington (New York) 1904 – 1993

Après des études de chimie organique, Allen se tourna vers la médecine à l'université de Rochester. Parallèlement, il fut l'assistant de l'embryologiste George W. Corner. En 1929, ils découvrirent ensemble la progestérone. À partir de 1940, Allen fut professeur d'obstétrique et de gynécologie à l'École médicale de l'université Washington à St. Louis. Il mena des recherches consacrées à la physiologie des organes reproducteurs féminins et s'intéressa aussi à leur histologie.

ALLISON Anthony Clifford

East London (Afrique du Sud) 1925 – Belmont (Californie) 2014

Après avoir étudié l'anémie falciforme, ou drépanocytose, une affection héréditaire des populations d'Afrique subsaharienne, Allison devint directeur du Laboratoire international de recherche sur les maladies animales à Nairobi, au Kenya, en 1978. Il travailla aussi dans un laboratoire d'immunologie de l'Organisation mondiale de la santé. Il étudia les causes biochimiques de la déficience immunitaire de certains enfants. Il élucida le problème de maladies autoimmunes en découvrant le processus métabolique impliquant l'enzyme inosine monophosphate désydogénase, qui cause le rejet des greffes. Allison chercha un moyen de bloquer son fonctionnement. De 1981 à 1994, au sein de l'entreprise Syntex Corporation, basée à Palo Alto, en Californie, Allison réussit son pari avec l'aide de sa seconde épouse, Elsie Eugui, une biochimiste argentine. À partir d'un composant antibactérien, le mycophénolate mofetil, il parvint à mettre au point le médicament immunosuppresseur appelé CellCept. Allison enseigna ensuite la génétique humaine à Stanford.

ALTMAN Sidney

Montréal (Canada) 1939

Après des études au MIT et à Columbia, Altman se tourna vers la biophysique au Centre médical de l'université du Colorado. Il étudia l'effet des acridines sur la réplication de l'ADN d'un bactériophage. Il fut ensuite employé par les universités Vanderbilt puis Harvard, où il poursuivit l'étude des enzymes impliquées dans la réplication de l'ADN. À Cambridge, en Angleterre, il mena des recherches sur les capacités enzymatiques de l'ARN. Il parvint à isoler un précurseur de l'ARN de transfert (ARNt). Cette découverte permit à Altman de devenir professeur assistant à Yale en 1971, puis professeur en 1980. Il analysa les capacités catalytiques de la ribonucléase P, un complexe liant un ARN à une protéine chez les procaryotes. Altman montra que c'est l'ARN, et non la protéine, qui réalise l'activité catalytique. En 1989, Altman reçut le prix Nobel.

ALTMANN Richard

Deutsch Eylau (Prusse, actuelle Łtawa, Pologne) 1852 – Hubertusbourg (Allemagne) 1900

Altmann étudia la médecine à Greifswald, Königsberg, Marburg et Giessen, où il fut reçu docteur en 1877. Il devint ensuite prosecteur, puis professeur d'anatomie à l'université de Leipzig. Spécialiste des éléments cellulaires, Altmann expérimenta diverses méthodes de fixation et de coloration pour les observations microscopiques. Il put ainsi observer les bioplastes, que Carl Benda appela ultérieurement les mitochondries. Ses considérations furent cependant critiquées. Altmann fut aussi le premier à employer l'expression acide nucléique, plus précise que celle de nucléine, terme dû à Friedrich Miescher. Altman s'intéressa aussi à l'histoire de la théorie cellulaire.

AMICI Giovanni Battista

Modène (Italie) 1786 – Florence (Italie) 1863

Après des études à Bologne, Amici devint professeur de mathématiques à Modène. De 1831 à 1859, il dirigea l'observatoire astronomique d'Arcetri à Florence. Grâce à ses excellentes connaissances en optique, Amici reconnut au microscope le tube pollinique des plantes. Adolphe Brongniart observa que le tube pollinique entre profondément dans le stigmat, mais Amici établit, en 1821, qu'il atteint l'ovaire lui-même, où l'attend un ovule prêt à être fécondé. Il observa aussi des microorganismes et des tissus organiques, en particulier les fibres musculaires. En 1823, il comprit que les espaces intercellulaires des plantes servent à la conduction des gaz.

ANCEL Paul

Nancy (Lorraine) 1873 – Paris 1961

Fils d'un pharmacien alsacien ayant opté pour la France en 1871, Ancel fit ses études de médecine à Nancy. De 1908 à 1919, il devint professeur d'anatomie à la faculté de médecine de Nancy. Après la restitution de l'Alsace à la France, en 1919, il devint professeur d'embryologie à la faculté de médecine de Strasbourg. En 1905, avec Pol Bouin, Ancel découvrit que les cellules de Leydig, du testicule, produisent une hormone virilisante, appelée ultérieurement testostérone. Chez la femme, ce sont les sécrétions internes du corpus luteum de l'ovaire qui préparent la muqueuse utérine à la nidation de l'ovule fécondé. Ancel poursuivit ensuite des études de tératologie expérimentale.

ANDRY de BOISREGARD Nicolas

Lyon 1658 – Paris 1742

Après des études de médecine, Andry de Boisregard devint professeur à la faculté de médecine de Paris et au Collège royal. Il observa que les vers intestinaux des moutons ne sont pas les mêmes que ceux des oiseaux et des humains. Rejetant la génération spontanée, il admettait que leur « semence » était ingérée avec les aliments ou l'air inspiré. Andry fut adepte de la théorie spermatiste, ou animalculiste, et il croyait à la doctrine de l'emboîtement des germes. Il fit aussi œuvre utile dans le domaine de l'orthopédie. Il écrivit encore des livres d'histoire.

ANFINSSEN Christian Boehmer

Monessen (Pennsylvanie) 1916 – Pikesville (Maryland) 1995

Après des études de chimie à l'université de Pennsylvanie, Anfinsen obtint une bourse d'étude et se rendit au laboratoire Carlsberg de Copenhague. Il s'y familiarisa avec la chimie des protéines. Il se perfectionna ensuite à Harvard, où il reçut le doctorat (PhD) en 1941. Deux ans plus tard, il enseigna au sein de l'École médicale d'Harvard. De 1944 à 1946, il contribua à l'effort de guerre en rejoignant un groupe d'étude sur la malaria. Grâce à un nouveau séjour à Copenhague en 1954-1955, puis à l'Institut scientifique Weizmann en Israël en 1958-1959, Anfinsen devint un expert de l'enzyme appelée ribonucléase. En 1957, il découvrit que la ribonucléase perd toute utilité dès lors que ses quatre ponts disulfures, correspondant à des liaisons covalentes, sont rompus. En 1961, il découvrit que la ribonucléase retrouve spontanément sa forme fonctionnelle. Anfinsen soutint dès lors l'hypothèse selon laquelle la structure tridimensionnelle d'une protéine donnée correspond ordinairement à son état chimique le plus stable. Anfinsen en déduisit qu'il suffit à l'information génétique de coder la séquence des acides aminés constituant les protéines pour guider la production de ces molécules de forme complexe. En 1966, son équipe mena un travail pionnier sur les molécules chaperonnes, qui facilitent le pliage des protéines vers leur état le plus stable.

En 1962, Anfinsen fut professeur de chimie biologique à l'École médicale d'Harvard. Dès l'année suivante, et jusqu'en 1981, il dirigea un nouvel Institut pour l'arthrose et les maladies du métabolisme. Anfinsen publia des lettres ouvertes contre la guerre du Vietnam. Il utilisa sa renommée en tant que lauréat du prix Nobel en 1972 pour défendre les savants maltraités dans leur pays. En 1973, il se montra favorable aux échanges scientifiques avec l'Union soviétique. Bien qu'ayant précédemment professé une position agnostique, Anfinsen se convertit au judaïsme orthodoxe, et effectua des recherches en Israël. En 1982, il devint professeur de biologie à l'université Johns Hopkins, où il mena des recherches sur les protéines des bactéries thermophiles.

ANTHONY Raoul Louis Ferdinand

Châteaulin (Bretagne) 1874 – Quimper (Bretagne) 1941

Médecin militaire, Anthony soutint sa thèse de doctorat en anatomie comparée à Lyon. En 1903, il devint assistant d'Edmond Perrier au Muséum national d'histoire naturelle. Dès 1907, il enseigna en même temps à l'École d'anthropologie, où il succéda, en 1911, à Paul Broca en tant que professeur d'anthropologie anatomique. En 1921, il succéda à Edmond Perrier à la tête du laboratoire d'anatomie comparée du Muséum. Il était spécialiste des cerveaux des singes et néolamarckiste convaincu. À partir de 1934 à 1937, il dirigea parallèlement le Laboratoire d'anthropologie à l'École Pratique des Hautes Études. Il publia aussi des articles de philosophie, d'histoire et d'ethnographie.

APÁTHY Stephan ou István

Budapest 1863 – Szeged (Hongrie) 1922

Apáthy étudia la médecine à Budapest et devint assistant à l'Institut de zoologie et d'anatomie comparée de Budapest. De 1886 à 1889, il effectua des recherches au laboratoire de biologie marine de Naples, en Italie. En 1890, il devint professeur de zoologie avant d'intégrer l'université de Cluj, en Roumanie, en tant que professeur d'histologie et d'embryologie. Après 1919, il fut professeur de zoologie à l'université de Szeged. Apáthy compara de manière détaillée le système nerveux des sangsues. Il soutint l'existence d'un réseau continu de neurofibrilles dans leur intestin. Apáthy fit erreur en s'opposant aux spécialistes qui, à la même époque, montrèrent l'existence de discontinuités entre les neurones au sein du réseau.