Zeitschrift: Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

Herausgeber: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

Band: 24 (1968)

Nachruf: Sir Henry Hallett Dale (1875 - 1968) ; Prof. Corneille Jean François Heymans (1892 - 1968)

Autor: Rothlin, E.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

D.K.: 610(092)

Sir Henry Hallett Dale
(1875 – 1968)

Prof. Corneille Jean François Heymans
(1892 – 1968)

Im Abstand von nur fünf Tagen sind im Juli 1968 die zwei profiliertesten Vertreter der Pharmakologie unseres Jahrhunderts und Ehrenmitglieder der Schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften von uns geschieden. Sir Henry (9. Juni 1875–23. Juli 1968), der Nestor der Pharmakologen, nach längerem Krankenlager mit 93 Jahren, Prof. Heymans (28. März 1892–18. Juli 1968) unerwartet aus relativ gutem Befinden an einer Kreislaufkrise.

Sir Henry sagt von seiner Laufbahn: «Begünstigt wie wenige meiner Generation durfte ich im wesentlichen meine Lebensaufgabe der wissenschaftlichen Forschung selbstgewählter Probleme widmen» [1]. 1894 beginnt er in Cambridge das Medizinstudium, promoviert 1898 in Naturwissenschaften (Cambridge Tripos) in Zoologie und Physiologie. Letztere ist das Wahlfach seines natürlichen Instinktes. Forschen im Labor ist sein Ziel und so sehen wir ihn noch während des Studiums mit einem 2jährigen Stipendium 1900 bis 1902 bei Langley, Professor der Physiologie in Cambridge, seine wissenschaftliche Fähigkeit erproben. Nach Abschluß des Studiums (1902) steht der junge M.D. vor dem Dilemma, entweder seine Ausbildung am Krankenbett zu erweitern und Arzt zu werden, oder zu versuchen in Lehre und Forschung der Physiologie unterzukommen. Seiner inneren Berufung folgend erstrebt und gewinnt er nochmals ein 2jähriges Stipendium, das er 1902 bis 1904 im damaligen Zentrum der Physiologie, bei Prof. E. H. Starling in London, verbringt. Als unschätzbares Privileg bezeichnet er später [2] außer der weisen Führung und Anregung seiner Arbeit den täglichen Kontakt und das Gespräch nicht nur über seine Probleme, sondern aller laufenden Arbeiten und aktuellen Probleme mit den damaligen Größen der Physiologie: Langley, Starling, Bayliss, Gaskell, Anderson u. a., wodurch seine umfassenden Kenntnisse in der Medizin begründet und sein Denken für große biologische Zusammenhänge geschärft und vertieft wurden.

Aber nachdem er die letzten 4 Monate des Stipendiums bei Paul Ehrlich in Frankfurt verbracht hat, den er wegen seiner originellen Anschauungen

als führenden Kopf der Pharmakologie betrachtete, heißt es 1904 für Sir Henry wiederum «Was nun?» – Trotz der ausgewiesenen Befähigung und gründlichen Ausbildung sind ihm die Aussichten für eine akademische Laufbahn zu unsicher und düster, was uns heute eher eigenartig anmutet. Nach reiflicher Überlegung [3] akzeptiert er, 29jährig und erfüllt vom Drange nach wissenschaftlicher Selbständigkeit und materieller Unabhängigkeit, auch um heiraten zu können, die großzügige Offerte von Mr. (später Sir) Henry S. Wellcome, Alleinbesitzer der Firma Burroughs, Wellcome & Co. und übernimmt den Posten als Leiter der experimentell-medizinischen Laboratorien dieser Firma, zumal ihm wissenschaftliche Unabhängigkeit bzw. freie Wahl seiner Themata zugesichert wird. Mr. Wellcome äußert nur den Wunsch, er möchte gelegentlich die pharmakologischen Eigenschaften des Mutterkorns untersuchen. So wird der prädestinierte Physiologe zum «Auto-Pharmakologen», denn weder während des Studiums noch später, außer bei Paul Ehrlich, erhielt er Einsicht oder Anregung für die großen Möglichkeiten dieser neuen Forschungsrichtung, die er dann durch sein Werk so maßgebend beeinflussen und bereichern sollte. Obwohl Sir Henry als Neuling in der Pharmakologie keine Lust hat [4], in die bestehende Konfusion des Mutterkornproblems einzusteigen, ist der Ausgangspunkt seiner 10jährigen fruchtbaren Tätigkeit an diesem Posten (1904–1914) die pharmakologische Untersuchung der von G. Barger bei Burroughs Wellcome isolierten Alkaloidfraktionen und wässeriger Extrakte des Mutterkorns. Die erstaunlichen Ergebnisse der sorgfältigen und umfassenden Analyse sind die Früchte einer hervorragenden Experimentierkunst und Beobachtungsgabe, insbesondere der Fähigkeit, unerwartete, zufällige Befunde zu erfassen und richtig zu deuten, wie dies nur einem erfahrenen Forscher gegeben ist. So wurde in seiner Hand das Mutterkorn eine pharmakologische Fundgrube. Die gefestigten Ergebnisse führten dank seiner meisterhaften integrierenden Denkweise zu neuen medizinischen Grundproblemen mit weittragender Bedeutung und Auswirkung für Pharmakologie, Physiologie, Biochemie, Pathologie und Therapie, die zum Teil noch heute intensiv bearbeitet werden und der definitiven Abklärung harren. Hier einige wesentliche Ergebnisse:

1. Der Nachweis der Hemmung der durch Sympathicus- bzw. Adrenalinreizung provozierten Effekte durch gewisse Mutterkornalkaloide. Damit beginnt die Kenntnis des aufschlußreichen Prinzips des Antagonismus von Wirkstoffen für sympathisch bzw. adrenergisch regulierte Funktionen, was vom Atropin für cholinergische bzw. parasympathische Funktionen bekannt war. Auswirkungen dieser Studien sind: die Differenzierung adrenergischer Effekte, wie Vasokonstriktion, Vasodilatation usw. bis zu den heute aktuellen Fragen der α- und β-Rezeptoren und deren Blocker, und vor allem auch die Suche und Auffindung der zahlreichen und verschieden wirksamen Adreno-Sympathicolytica durch andere Forscher.

2. Im Konnex mit der pharmakologischen und chemischen Bearbeitung wässeriger und besonders vergorener Mutterkornextrakte stehen folgende Probleme: das der *biogenen Amine*, jener in Pflanze, Tier und Mensch durch

Decarboxylierung entsprechender Aminosäuren entstehenden Amine, die sich als wichtige natürliche Wirkstoffe erweisen; ferner das *Histamin-* und das *Acetylcholin*problem. Entdeckt und isoliert wurden gemeinsam mit den Biochemikern G. Barger, H. W. Dudley, A. J. Ewins, Isoamylamin, Tyrosin und Histamin, ferner das Cholinderivat Acetylcholin. Die sympathikomimetischen Eigenschaften des Tyramins veranlaßten Sir Henry zur vergleichenden pharmakologischen Analyse einer großen Reihe aliphatischer und aromatischer Amine vom sympathikomimetischen Typ. Diese Studie galt und gilt noch heute als Muster der vergleichenden Untersuchung großer Wirkstoffserien, wie das bei synthetischen Pharmaka heute die Regel ist. Eine spätere Auswirkung dieser Studie ist die heute so intensiv betriebene Erforschung des Problems der Katecholamine und des Serotonins.

3. Das Histamin und das Acetylcholin fanden besondere Aufmerksamkeit. Sie wurden erst aus Mutterkornextrakten, dann auch aus tierischen Organen isoliert. Die systematische Analyse der physiologischen und pharmakologischen Eigenschaften hatte weittragende Konsequenzen, so die Histaminforschungen für die Grundprobleme der Allergie, des anaphylaktischen Schocks, der Anaphylaxie und Anaphylatoxine und nicht zuletzt der Antihistaminica.

Ebenso grundlegende Auswirkungen für Lehre und Forschung in der Medizin hatten die Untersuchungen des Acetylcholins. Sir Henry erkennt die Bedeutung der Übereinstimmung der durch parasympathische Reizung und der durch Acetylcholin erzielten Effekte und stellt sich 1914 die Frage, ob Acetylcholin als Transmittersubstanz parasympathischer Reizung verantwortlich ist. Damit schließt er sich der von seinem Freund Elliott 1904 geäußerten Vermutung an, daß Adrenalin die Überträgersubstanz sympathischer Impulse sei. Doch es fehlte der experimentelle Beweis, der erst 1921 von O. Loewi, dem Sir Henry 1903 im Labor bei Prof. Starling zum ersten Mal begegnet war, in überzeugender Weise erbracht wurde. Es war aber niemand durch eigene Forschung so gut vorbereitet wie Sir Henry, diesen Beweis zu bestätigen und mit seinen Mitarbeitern zu dem auszubauen, was das Problem der chemischen Transmitter der nervösen Impulse des unwillkürlichen und willkürlichen Nervensystems bedeutet.

Diese Skizze der wissenschaftlichen Leistung und deren Bedeutung zeigt vor allem, wie vielseitig die Anregungen waren, welche Sir Henry durch sein Werk seinen vielen Mitarbeitern, aber auch andern Forschern des In- und Auslandes gegeben hat.

Bei der Gründlichkeit und Beharrlichkeit, Angefangenes so weit wie möglich zu Ende zu führen, verwundert es nicht, daß die Bearbeitung der genannten Grundprobleme Sir Henry und seine Mitarbeiter noch für Jahre weiter beschäftigte, als er 1914 die Leitung der pharmakologischen und biochemischen Abteilung des neu gegründeten National Institute for Medical Research übernahm. Von 1928 bis zu seiner Emeritierung 1942 hatte er die Oberleitung dieses berühmten Forschungsinstitutes inne, und hier gab er in Lehre und Forschung der experimentellen Medizin seinen zahlreichen in-

und ausländischen Mitarbeitern in reichlichem Maße weiter, was er während seiner eigenen Ausbildung hatte erfahren dürfen.

Das administrative Geschick, die dialektische Gewandtheit in Wort und Schrift, vereint mit scharfer, aber weiser Urteilskraft der imponierenden Persönlichkeit wurde, wie zu erwarten, von nationalen Institutionen in reichlichem Maße in Anspruch genommen: so während beider Kriege in verschiedenen Advisory Committees der königlichen Regierung, ferner als Präsident der Royal Society 1940–1950, der British Association 1947 und der Royal Society of Medicine 1948–1960. Mit größter Sorgfalt und väterlicher Hilfsbereitschaft betreute Sir Henry von 1938 bis 1960 als Präsident die Wellcome-Stiftung, deren ansehnlicher Ertrag für die Förderung der medizinischen Forschung und des wissenschaftlichen Nachwuchses bestimmt ist.

Ohne Problematik bzw. kritische Wendepunkte vollzieht sich die Laufbahn von Corneille Heymans. Wie er selbst berichtet [6] ist die Wahl seines Faches, die Pharmakologie, genetisch begründet, indem er dem Vorbild seines Vaters, Professor der Pharmakologie J. F. Heymans nachlebt, den er als seinen ersten und besten Lehrer verehrt. Er beginnt das Medizinstudium 1911, muß es als Artillerist während des 1. Weltkrieges unterbrechen und schließt es dann 1920 mit dem Dr. med. ab. In Analogie zu seinem Vater folgt eine vielseitige Ausbildung in Physiologie bei E. Gley (Paris), M. Arthus (Lausanne), E. H. Starling (London), C. Wiggers (Cleveland, USA), und schließlich bei H. H. Meyer (Wien) in Pharmakologie. Diese vorzügliche Ausbildung bei hervorragenden und verschiedenartigen Fachvertretern widerspiegelt sich in der wissenschaftlichen Gründlichkeit und Vielseitigkeit seines bemerkenswerten wissenschaftlichen Werkes, wie auch der Kontakt mit Land und Leuten verschiedener Länder in seinem menschlichen Verhalten. 1920 wird er der engste Mitarbeiter seines Vaters, avanciert 1922 zum Assistent-Professor und 1930 als Nachfolger seines Vaters zum Professor der Pharmakologie und Leiter des von seinem Vater gegründeten und heutigen J. F. und C. Heymans Institut in Gent, das er bis zu seiner Emeritierung 1962 betreut.

Eine Großzahl der über 800 Arbeiten und Monographien befaßt sich mit der Physiologie und Pharmakologie der Regulationsmechanismen des Kreislaufes und der Atmung sowie der Körpertemperatur und des Stoffwechsels und mit deren Korrelationen mit ebenso schwieriger wie raffinierter Technik: der Durchströmung des isolierten Kopfes eines Tieres A, dessen einzige Verbindung zwischen Kopf und Rumpf die Nn. vagi darstellen, durch das Donatortier B (nach Herstellung der notwendigen Gefäßanastomosen, ohne Anticoagulantia). Seit 1924 bearbeiteten, erst Vater und Sohn, dann Corneille mit seinen Mitarbeitern die physiologische Bedeutung der barosensiblen Mechanismen des Aortenbogens und des Carotissinus. Im Laufe dieser Untersuchungen wird unerwartet, ja zufällig, ein ganz neuartiger Regulationsmechanismus entdeckt, jener der Chemorezeptoren, der eine ähnliche Lokalisation hat wie die Barorezeptoren. Die darauffolgende gezielte

Analyse der Baro- und Chemorezeptoren bzw. die Erkenntnis von deren reflexogener und propriozeptiver Bedeutung für die bulbären Zentren der Atmung und des Kreislaufs und anderer Funktionen führten zu neuartigen Anschauungen in Physiologie, Pharmakologie, Pathologie und Therapie. Manche der neu aufgetauchten Fragen harren noch heute der definitiven Abklärung, wie Heymans in einer seiner letzten Arbeiten schildert [6]. Erwähnt seien ferner die Studien über die pharmakologische Beeinflussung der Regulation der Körpertemperatur wie des Stoffwechsels. Bemerkenswert sind die Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Hypertension neurogenen und renalen Ursprungs, unter besonderer Berücksichtigung der reflexogenen Mechanismen der Baro- und Chemorezeptoren und der Sympathektomie. Hervorgehoben seien noch die Studien über den Hirnkreislauf mit der oben erwähnten Methode, wobei Überleben bzw. Wiederbelebung bestimmter Hirnzentren nach Unterbruch bzw. Wiedereinsetzen der Durchströmung untersucht wird. In dem sehr umfangreichen Werk finden sich auch interessante Beiträge zu den meisten aktuellen Problemen der Pharmakologie seiner Zeit.

Neben dieser enormen Forschertätigkeit betreut Heymans als Herausgeber und Hauptredaktor die weltbekannten «Archives internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie», die jährlich mit 6 ansehnlichen Bänden erscheinen. Auch stellt Corneille Heymans seine große Erfahrung und Unkompliziertheit internationalen Institutionen zur Verfügung, so der IUPS (Internationale Union der Physiologischen Wissenschaften), der IUPHAR (Internationale Union der Pharmakologie) sowie der OMS (Weltgesundheitsorganisation). Seinem Vaterland dient er während des 2. Weltkrieges als hilfsbereiter und erfolgreicher Vermittler für die Ernährung seiner Landsleute und ihre Versorgung mit Medikamenten.

Die außergewöhnlichen wissenschaftlichen Leistungen beider Kollegen fanden im In- und Ausland die gebührende Resonanz und Anerkennung in Form von wissenschaftlichen Preisen, Ehrendoktorate bekanntester Universitäten, Ehrenmitgliedschaften nationaler und internationaler wissenschaftlicher Organisationen und Akademien. Wegen der Bedeutung der Leistungen für Physiologie und Medizin ganz allgemein erhält Sir Henry, gemeinsam mit O. Loewi, 1936 den Nobel-Preis, insbesondere für die grundlegenden Untersuchungen der chemischen Übertragung der nervösen Impulse bzw. der efferenten Aktivität des unwillkürlichen wie des willkürlichen Nervensystems. Dieselbe hohe Auszeichnung erfährt Corneille Heymans 1938 für die Entdeckung der Chemorezeptoren und den Nachweis von deren Bedeutung für die gesamte Medizin.

Zur Charakteristik der beiden Kollegen von ungewöhnlicher wissenschaftlicher Begabung und Leistung gehören aber gleichermaßen ihre menschlichen Qualitäten, Liebenswürdigkeit und Hilfsbereitschaft, die sie in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und besonders gegenüber bedrängten Freunden und Kollegen während und nach dem Kriege reichlich

bezeugten. Sir Henry und Corneille waren zwei prachtvolle Menschen, die das Herz am richtigen Fleck hatten. Jede Begegnung mit ihnen war Gewinn und Vergnügen zugleich, verfügten sie doch über eine ebenso beneidenswerte Bildung wie geistreiche und humorvolle Unterhaltungskunst. Mit Corneille verband den Schreibenden eine enge Freundschaft seit der ersten Begegnung am internationalen Physiologenkongreß 1920 in Paris; noch kurz vor seinem Hinschiede war wiederum ein gemeinsamer Aufenthalt in der herrlichen Toscana beschlossen, doch es sollte nicht mehr sein. Mit Sir Henry ergab sich seit 1923, anläßlich desselben Kongresses in Edinburg, eine freundschaftliche Kollegialität, die auch gewissen Meinungsverschiedenheiten standhielt, die sich quasi ex officio, d. h. aus dem Anstellungsverhältnis bei zwei verschiedenen Firmen ergaben, welche die komplexen Probleme des Mutterkorns bearbeiteten.

Sir Henry hinterläßt zwei verheiratete Töchter, Corneille eine liebenswürdige, charmante Gattin mit vier Kindern und 18 Enkeln, die schönste Freude des Großvaters. Ihnen allen bezeugen wir unsere aufrichtige und herzliche Teilnahme. Den lieben verstorbenen Kollegen und Freunden bewahren wir ein treues und ehrendes Andenken und danken ihnen für das Geschenkte. Im Buche der Geschichte der Medizin haben sie sich selbst bleibend mit großen Lettern eingetragen. E. ROTHLIN, Basel

1. Adventures in Physiology, with excursions into autopharmacology, p. IX. Pergamon Press, London 1953. – 2. Ibid. p. X. – 3. Ibid. p. XI. – 4. Ibid. p. XI. – 5. Ann. Rev. Pharmacol. 7, 8 (1967). – 6. The Excitement and Fascination of Science, p. 163 bis 176. Annual Reviews, Inc., Palo Alto, Calif. 1965.