

## Chagas Carlos Justiniano Ribeiro (1879–1934)

### Chagas Carlos Justiniano Ribeiro (1879–1934)

J.-F. Pays

Article reçu le 20 juillet 2009 ; accepté le 21 juillet 2009  
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2009



**Fig. 1** Chagas Carlos Justiniano Ribeiro (1879–1934) dans son laboratoire de l'institut Oswaldo-Cruz (autour de 1920) © Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz

J.-F. Pays (✉)  
Université del Nordeste, Argentine  
e-mail : pays@necker.fr

Centre national des maladies parasitaires et tropicales  
(CENPETROP), Corrientes, Argentine

CHU Necker-EM, 156, rue de Vaugirard,  
F-75743 Paris cedex 15, France

Centre médical de l'Institut Pasteur,  
25-28, rue du Docteur-Roux,  
F-75015 Paris, France



**Fig. 2** C. Chagas avec sa toge de professeur titulaire de la chaire de médecine tropicale de la faculté de médecine de Rio de Janeiro (23 mai 1925) © Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz

**Résumé** La biographie de Carlos Chagas se confond avec l'histoire de la découverte de la trypanosomose humaine américaine à *Trypanosoma cruzi*. Celle-ci occupa en effet pratiquement toute sa vie. Élevé aujourd'hui au rang de héros national, c'est pourtant dans son pays que C. Chagas fut le plus violemment critiqué de son vivant, très souvent injustement et par jalousie, mais parfois à plus juste titre. À l'heure où sa maladie éponyme commence à faire parler d'elle dans les pays non endémiques au point de requérir la mise en place de mesures de santé publique, nous rappelons ci-après, en quelques mots, ce que fut le parcours scientifique de cet homme qui occupe une place vraiment à part dans l'histoire de la médecine tropicale.

**Mots clés** Carlos Chagas · Maladie de Chagas · Histoire · Épidémiologie · Trypanosomose humaine américaine · Triatome · *Trypanosoma cruzi* · Brésil · Amérique latine

**Abstract** The story of the life of Carlos Chagas is closely associated with the discovery of American Human Trypanosomiasis, caused by *Trypanosoma cruzi*. Indeed, he worked on this for almost all of his life. Nowadays he is considered as a national hero, but, when he was alive, he was criticised more severely in his own country than elsewhere, often unjustly and motivated by jealousy, but sometimes with good reason. Cases of Chagas disease in non-endemic countries became such a concern that public health measures have

had to be taken. In this article we give a short account of the scientific journey of this man, who can be said to occupy his very own place in the history of Tropical Medicine.

**Keywords** Carlos Chagas · Chagas disease · History · Epidemiology · American Human Trypanosomiasis · Triatoma · *Trypanosoma cruzi* · Brazil · Latin America

Il y a deux façons d'écrire la biographie de Carlos Chagas : celle des historiens et celle de ses hagiographes qui donnent toujours, en 2009, une image idéalisée de la démarche scientifique et des découvertes de ce médecin brésilien devenu un véritable héros national (Figs. 1 et 2).

Né le 9 juillet 1879 à Oliveira (Minas Gerais), C. Chagas commença ses études de médecine en 1897, après avoir préparé l'École des mines d'Ouro Preto. Diplômé de la faculté de Rio de Janeiro en 1903 grâce à une thèse sur le paludisme, il entreprit sa première campagne de lutte contre ce fléau à Itatinga en 1905, décrivant minutieusement, à cette occasion, la transmission intradomiciliaire de la maladie qui était une notion tout à fait nouvelle à l'époque. Il intégra le Centre de sérothérapie fédéral de Manguinhos en 1906 et fut envoyé par Oswaldo Cruz à Lassance (Minas Gerais), en 1907, pour combattre l'endémie malarique qui décimait les ouvriers affectés à la construction de la ligne de chemin de fer reliant Belo Horizonte à Priapora.

*Seuls les dieux de la science pourraient dire ce qui serait arrivé*, écrivent Wendel et al. [19], si C. Chagas n'avait pas rencontré Cantarino Motta. Ce n'est pas en effet de sa propre initiative, comme il le reconnaît lui-même, mais sur les conseils pressants de cet ingénieur ferroviaire, qui était en fait son supérieur hiérarchique, que C. Chagas s'intéressa aux triatomes et commença à les disséquer [3,4]. Il isola de l'intestin de l'un d'eux un trypanosome reconnu par Oswaldo Cruz comme pathogène pour les animaux de laboratoire, qu'il nomma *Trypanosoma cruzi*. Puis, il réussit à mettre en évidence ce parasite dans le sang d'un chat domestique (février 1909) et enfin, dans celui d'une petite fille de deux ans qui présentait une fièvre, des œdèmes, une anémie et une hépatosplénoadénomégalie. Fait unique dans l'histoire de la médecine, C. Chagas avait donc découvert successivement, en moins de dix mois, à l'âge de 29 ans, et dans cet ordre totalement inhabituel, d'abord le vecteur d'un nouvel agent pathogène, puis l'agent pathogène lui-même, son réservoir animal et enfin, la maladie humaine dont il était responsable.

Le premier cas de trypanosomose humaine américaine à *T. cruzi* ou maladie de Chagas fut publié pratiquement simultanément :

- au Brésil, dans la *Revista Brasil Medico* (Nova especies morbida do homem, produzida por un tripanosoma [*Tripanosoma cruzi*], nota previa, (1909) 16: 227 a-b) ;

- en France, dans le *Bulletin de la Société de pathologie exotique* (Nouvelle espèce de tripanosomiase humaine, (1909) 6: 304–7) [cf. fac-similé] ;
- en Allemagne, dans les *Archiv für Schiffs-und Tropenhygiene* (Neu Trypanosomen Vorläufige Mitteilung, 1009 (13): 120–2).

La renommée de C. Chagas fut immédiate. Une commission réunissant quelques-unes des plus hautes autorités médicales brésiliennes de l'époque, dont Oswaldo Cruz qui venait de donner son nom à l'institut de Manguinhos, se rendit à Lassance pour témoigner de sa découverte et, sur la proposition de Miguel Couto, décida que la maladie décrite par le jeune Brésilien s'appellerait désormais maladie de Chagas. L'Académie nationale de médecine de Rio de Janeiro créa pour lui un siège « extraordinaire », aucun autre n'étant vacant, pour avoir l'honneur de compter immédiatement ce médecin âgé d'à peine 30 ans parmi ses membres. En 1912 enfin, en Allemagne, le jury du prix Schaudinn, l'équivalent d'un Nobel de protozoologie attribué tous les quatre ans, préféra C. Chagas à Laveran, à Leishman et à Roux.

Mais, C. Chagas avait commis au moins trois erreurs qui n'allaient pas tarder – la jalousie aidant – à le discréditer aux yeux de certains de ses collègues.

En étudiant le cycle de *T. cruzi*, dont il avait méconnu les formes amastigotes si caractéristiques et si bien décrites ensuite par Vianna [18], il avait identifié à tort, sous l'influence de l'école de protozoologie allemande fortement implantée à Manguinhos, des formes sexuées du parasite, des formes de multiplication intraérythrocytaires, et même une schizogonie au niveau des poumons d'un rongeur parasite en réalité par *Pneumocystis jirovecii*. Sa deuxième erreur fut de soutenir l'idée que le parasite se transmettait par la piqûre du vecteur et non par ses déjections, contrairement à l'opinion et aux résultats des travaux du Français Émile Brumpt [2]. Mais ce fut sa troisième erreur qui eut les conséquences les plus lourdes et les plus durables. Sous le terme de thyroïdite parasitaire, inventé avec son accord par Miguel Pereira [4], C. Chagas mit en effet en avant le myxœdème et l'augmentation du volume de la thyroïde comme une des manifestations les plus caractéristiques de sa maladie éponyme, forgeant ainsi une nouvelle entité nosologique qui n'était assez souvent que l'intrication de deux affections indépendantes l'une de l'autre : d'une part le goitre endémique qui sévissait dans la région avec une forte prévalence et, d'autre part, les manifestations de la trypanosomose humaine américaine à *T. cruzi*, dont on connaît aujourd'hui la pauvreté en matière de symptomatologie spécifique et la difficulté qu'il y a à la diagnostiquer cliniquement en phase chronique. Cette erreur, tout à fait explicable dans le contexte médical de l'époque, donna de sa découverte une image si confuse que de nombreux

médecins et chercheurs brésiliens finirent par mettre en doute son existence et la probité intellectuelle de son inventeur. Certains le firent de bonne foi, avec des arguments scientifiques indiscutables, comme l'absence de maladie de Chagas en Argentine signalée par Krauss [7,8], dans des régions sans goitre endémique, mais où pullulaient pourtant des triatomes infectés par *T. cruzi*. D'autres, comme Afrânio Peixoto, le firent par jalousie, pour se venger de la réussite insolente d'un rival trop chanceux devenu, en 1917, directeur de l'institut Oswaldo-Cruz, puis directeur de la santé. L'attaque la plus violente qu'il porta contre lui eut lieu le 30 novembre 1922 à l'occasion du discours que Peixoto prononça lors de la réception de l'Académie de médecine de Rio de Janeiro d'un autre ennemi juré de Chagas, Figueirido de Vasconcellos, qui avait été évincé de la direction de l'institut Oswaldo-Cruz, et auquel il conseilla, pour devenir célèbre et être appelé à de hautes fonctions, d'inventer (sous-entendu comme C. Chagas l'avait fait) une maladie rare et inconnue dont on parlerait beaucoup mais dont on ne verrait pratiquement jamais les victimes, et de la garder cachée au fond des ranchos, dans une obscure province, comme le Minas Gerais, où elle pourrait tantôt être généreusement distribuée à quelques culs-terreux qualifiés de crétiens ou, a contrario, présentée comme une menace pour des millions d'individus [12]... Le coup porta. Une commission fut nommée à la demande de Chagas et trancha en sa faveur mais ne se rendit pas sur place, à Lassance, dans le Minas Gerais, ce qui lui permit de ne pas prendre parti sur tout un aspect des débats. Vasconcellos entretint adroitement le bruit que ce n'était pas Chagas mais Cruz qui avait découvert *Trypanosoma cruzi* [17], ce en quoi il n'avait peut-être pas totalement tort, et la maladie de Chagas fut pratiquement oubliée pendant plus de dix ans. Il fallut attendre les observations de Romãna [15] en 1935 et les travaux de Mazza en Argentine [16] pour commencer à clarifier la situation et redonner à la trypanosomose humaine américaine à *T. cruzi* une nouvelle dimension et un nouveau départ.

Bien que proposé deux fois, en 1913 et 1921, C. Chagas ne reçut jamais le prix Nobel. On peut expliquer le premier échec par le fait que la découverte du Brésilien ne concernait à cette époque que quelques paysans « plus ou moins arriérés » perdus au fin fond de l'Amérique du Sud. Sa candidature ne fut même pas évaluée. On peut avancer, pour le second, la médiocrité du dossier présenté par son rapporteur, Henri de Gouvea, un ORL qui avait étudié et travaillé longtemps en Allemagne et à Paris, ce qui explique probablement son choix par le jury de l'institut Karolinska, ainsi que les attaques et les vives critiques dont C. Chagas était l'objet dans son pays de la part de ses collègues. On peut également penser que le jury hésita à couronner un homme qui avait donné à plusieurs reprises des versions un peu différentes de la façon dont ses découvertes avaient été faites [5] et

dont certaines surtout, comme celles concernant le cycle de *T. cruzi*, manifestement trop inspirées de la théorie devenue rapidement obsolète des *Binucleata* [6], n'avaient jamais réussi à convaincre une grande partie de la communauté scientifique internationale. En outre, trois ans après la fin d'une guerre meurtrière qui avait laissé derrière elle, en Europe, bien plus que des rancœurs, la germanophilie, qui avait été de mise autour de 1910 à l'institut Oswaldo-Cruz, ne plaida pas en faveur du Brésilien.

Même aujourd'hui, la façon dont se sont déroulés les événements qui entourèrent la découverte de la maladie de Chagas, ainsi que ce que C. Chagas décrivit sous ce terme, reste un sujet de controverses pour les historiens [10]. Poussant le raisonnement à l'extrême, après un examen très minutieux des faits, certains d'entre eux, comme Delaporte [5], considèrent même que si C. Chagas a bien essayé de définir une nouvelle entité nosologique liée à l'infection par *T. cruzi*, il n'a créé finalement qu'une chimère, au sens propre et figuré du terme. Pour d'autres [1], la maladie inventée par C. Chagas a été « déconstruite » dans les années 1920, au point de n'être même pas enseignée dans les facultés de médecine sud-américaines, avant d'être reconstruite après sa mort, dans les années 1940 et 1950, grâce aux travaux de nombreux chercheurs, selon un processus complexe dont la publication de C. Romaña [13], en 1937, pourrait être prise comme point de départ. Pour un troisième groupe d'historiens enfin [9], la trypanosomose américaine n'est pas sortie du cerveau de C. Chagas comme Athéna casquée de celui de Zeus, mais s'est individualisée lentement, par tâtonnement, pendant plus d'un demi-siècle, grâce aux apports successifs de nombreux chercheurs, dont, bien entendu, Carlos Chagas n'a pas été l'un des moindres. Comme c'est souvent le cas, la vérité est probablement dans un mélange entre ces trois façons – et quelques autres [11,14] – de voir les choses.

C. Chagas mourut subitement à l'âge de 55 ans. Il sera, le 5 octobre 2009, le personnage titre et le héros d'un grand opéra de Silvio Barbato créé au Grand théâtre du Palais des arts de Belo Horizonte, à l'occasion du centenaire de sa découverte. Sa mémoire fait aujourd'hui l'objet de la vénération de tous les Brésiliens qui reconnaissent en lui un des hommes qui, avec Oswaldo Cruz et quelques autres, contribuèrent de manière significative à faire entrer leur pays dans la modernité.

Carlos Chagas avait été nommé membre d'honneur de la Société de pathologie exotique en 1919, membre de l'Académie nationale (française) de médecine en 1930, et fait chevalier de la Légion d'honneur en 1924. Il était également docteur honoris causa des universités de Paris, Harvard, Lima, Bruxelles... Pour de multiples raisons, il

occupe une place vraiment à part dans l'histoire de la médecine tropicale, tout comme sa maladie éponyme que l'on voudrait bientôt sous contrôle, mais qui garde encore jalousement sa part d'ombre.

## Références

1. Benchimol JL, Teixeira LA (1993) Cobras, Lagartos y Otros Bichos: Uma História Comparada dos Institutos Oswaldo Cruz e Butantan (Snakes, Lizards and the Like: a comparative history of the Oswaldo Cruz and the Butantan Institutes). Editora UFRJ/Casa de Oswaldo Cruz (The Federal University of Rio de Janeiro/The House of Oswaldo Cruz), Rio de Janeiro
2. Brumpt E (1913) Évolution de *Trypanosoma lewisi*, *duttoni*, *nabiasi*, *blanchardi*, chez les puces et les punaises. Transmission par les déjections. Comparaison avec *Trypanosoma cruzi*. Bull Soc Pathol Exot (6):167–71
3. Carneiro M (1963) Historia da Doença de Chagas, Curitiba
4. Chagas C (1911a) Molestia de Carlos Chagas ou thyreoidite parasitaria: nova doença humana transmitida pelo barbeiro (*Conorhinus megistus*). Revista Medica de S. Paulo, São Paulo 14(18):9
5. Delaporte F (1999) La maladie de Chagas. Payot, Paris
6. Hartman M, Jollios V (1910) Die Flagellaten-Ordnung Binucleata. Archiv für Protistenkunde 19:8–30
7. Krauss R, Rosenbush F (1916) “Bocio, cretinismo y enfermedad de Chagas (2ª. Comunicación)”. La Prensa Médica Argentina 1:2a–5b
8. Krauss R (1926) Die Chagaskrankheit, Kropf und Kretinismus in Süd-Amerika. Wien Klin Woch 39:378–82. (Apud Trop Dis Bull 1926 39, 378–82)
9. Kropf SP, Azevedo N, Ferreira LO (2003) Biomedical research and public health in Brazil: the case of Chagas disease, 1909–1950. Soc Hist Med 16:111–30
10. Löwy I (2005) The controversy of the early history of Chagas disease. Parassitologia 47:329–33
11. Perleth M (1997) The discovery of Chagas' disease and the formation of the early Chagas' disease concept. Hist Philos Life Sci 19:211–36
12. Peixoto A (1922) Posse do Sr Figueiredo de Vasconcellos. Bol Acad Med Rio de Janeiro 720–5
13. Pinto Dias JC (1997) Cecílio Romaña, o signal de Romaña e a doença de Chagas. Rev Soc Bras Med Trop 30:407–13
14. Prata A (1999) Evolution of the clinical and epidemiological knowledge about Chagas disease 90 years after its discovery. Mem Inst Oswaldo Cruz 94(Suppl.1):81–8
15. Romaña C (1937) Acerca de un sintoma inicial de valor para el diagnostico de forma aguda de la enfermedad de Chagas. La conjunctivitis esquizotripanosica unilareral (hipotesis sobre la puerta de entrada conjuntival de la enfermedad. Misión de estudios de Patologia Regional Argentina 22:16–28
16. Sierra-Iglesias JP (1990) Salvador Mazza – su Vida y su Obra – Redescubridor de la Enfermedad de Chagas, San Salvador de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy
17. Vasconcellos HF (1923) A descoberta do *Trypanosoma cruzi*. Bol Acad Nac Med Rio de Janeiro 657–78
18. Vianna G (1911) Contribuição para o estudo da anatomia patológica da moléstia de Carlos Chagas. Mem Inst Oswaldo Cruz 3:276–94
19. Chagas Disease – American trypanosomiasis: its impact on transfusion and clinical medicine. Wendel S, Brener Z, Camargo ME, Rassi A (eds) ISBT Brazil'92. Sao Paulo, Brazil