Chilenos integran proyecto internacional que rescatará historia de la mujer que revolucionó la microbiología

El agar es una sustancia gelatinosa que se obtiene de las algas y que es parte de la cultura culinaria de Indonesia.

Hoy, además, es un elemento fundamental para el estudio del mundo microbiano gracias a Fanny Hesse, quien introdujo el uso de este material como medio de cultivo para el crecimiento de bacterias y hongos en el siglo XIX.

La historia olvidada de esta mujer, que trabajó en el laboratorio de Robert Koch en Alemania, es lo que rescatará un proyecto internacional en el que participará ***un equipo de la U. de Chile****, una iniciativa que busca reunir fondos para la elaboración de una novela gráfica y que entregará múltiples recompensas a quienes participen.*

"El postre que cambió el mundo" es el título tentativo de la **novela gráfica que prepara un equipo de científicos y artistas de distintos países sobre la historia olvidada de Fanny Hesse, mujer que revolucionó el mundo de las ciencias biológicas en el siglo XIX con la introducción del agar** o agar-agar, hasta entonces utilizado en Indonesia para la preparación de postres, como medio de cultivo para el crecimiento de bacterias y hongos. Hoy, este material gelificante es fundamental en la mayoría de los laboratorios, registra múltiples aplicaciones en la medicina y en la industria, y ha hecho posible que contemos con antibióticos y vacunas. En esta línea, el proyecto internacional busca relevar el aporte fundamental de esta mujer a la civilización, así como aspectos desconocidos de su historia, a través de

archivos inéditos y el testimonio de uno de sus nietos.

La iniciativa es encabezada por el microbiólogo y divulgador científico indonesio **Corrado Nai**, quien junto a científicos y artistas de diversas partes del mundo tiene como **meta publicar esta novela gráfica el 22 de junio de 2025, con motivo del aniversario N°175 del natalicio de Fanny Hesse**. En ella participan, además, dos chilenos: **Andrés Marcoleta**, académico de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, y **André Barbet**, licenciado en Artes Plásticas y estudiante de Sociología del mismo plantel, dupla que el año 2022, junto a un equipo de estudiantes, ganó la sección Americas del **Concurso de Arte en Agar de la Sociedad Estadounidense de Microbiología (ASM)**, precisamente con un retrato de esta mujer que revolucionó la microbiología.

La participación en el concurso de la ASM, donde al año siguiente nuevamente fueron premiados, permitió visibilizar el trabajo desarrollado por el equipo de la U. de Chile a nivel internacional y ser invitados a este proyecto sobre Fanny Hesse. "La organización definió que ese año había que retratar a algún microbiólogo o microbióloga. Entonces tuvimos que ponernos a pensar en algún personaje importante en la historia de la microbiología. Ahí fue cuando **nos hizo sentido retratar, para un concurso de arte en agar, justamente a la persona que introdujo el uso de este elemento en los laboratorios de microbiología. En ese momento, nunca nos imaginamos que el trabajo que habíamos hecho nos llevaría a ser invitados a participar de este proyecto**, al que nos hemos sumado con entusiasmo, ahora con más gente del laboratorio", relata André Barbet.

"Con André **hemos participado desde las etapas iniciales del proyecto aportando ideas, dando retroalimentación a algunos primeros textos y arte conceptual, y ayudando en la difusión. Aportaremos, además, un cierto número de imágenes hechas con nuestra técnica de arte en agar inspiradas en la figura e historia de Fanny Hesse**, las cuales junto a obras de otros

bioartistas formarán parte de la novela", señala Andrés Marcoleta sobre el trabajo que desarrollará el equipo de la U. de Chile en este proyecto, que también sumará a estudiantes interesados en esta materia. "Esto constituye un elemento muy novedoso y pertinente dada la relación de Fanny con esta forma de cultivar microorganismos, que permite su crecimiento y hacerlos visibles sin la necesidad de un microscopio", agrega el académico.

¿Quién fue Fanny Hesse?

En la década de 1880, Fanny Angelina Hesse y su esposo Walther Hesse trabajaban en Berlín, Alemania, junto a un joven y aún desconocido médico y científico llamado **Robert Koch**, quien hoy es considerado uno de los padres de la microbiología. En este contexto fue que en 1881 **Fanny Hesse introdujo el agar para reemplazar la gelatina que usaba su esposo en un estudio sobre la presencia de microbios en el aire, sustancia que la mujer -hasta entonces- utilizaba en su cocina para preparar jaleas de frutas y verduras**. Esta innovación cambiaría para siempre las ciencias biológicas y contribuyó, entre otros aspectos, a que Robert Koch descubriera posteriormente a la bacteria causante de la tuberculosis: la Mycobacterium tuberculosis.

Andrés Marcoleta destaca que, hace más de 150, Fanny Hesse "**inventó la manera más usada hoy en día en todo el mundo para poder cultivar y estudiar distintos tipos de microorganismos**, desde aquellos que usamos para elaborar alimentos u otros productos de primera utilidad, hasta aquellos que nos causan enfermedades, por ejemplo, al hacer un urocultivo. Su idea fue notable: usar agar, un componente de un postre típico de Indonesia -que, según se cuenta, preparaba muy bien- ahora como gelificante de medio de cultivo microbiano. **Esta innovación fue trascendental para la historia de la microbiología y el desarrollo de la medicina**. En la actualidad, en cada hospital a diario se realizan decenas o cientos de cultivos microbianos en agar para distintas pruebas diagnósticas".

En un reciente artículo publicado en la Smithsonian Magazine, Corrado Nai, quien lidera este proyecto para reivindicar a la figura de Fanny Hesse, explica que, pese a su importancia, pocos conocen la historia de esta mujer que revolucionó la historia de la microbiología. En él indica que gran parte de la información disponible sobre su vida proviene de solo dos fuentes: un artículo de 1939 sobre la introducción del agar en la bacteriología, y una breve biografía publicada en 1992 por el nieto de la pareja, Wolfgang Hesse. "**Los artículos populares sobre Hesse tienden a retratarla principalmente como ama de casa, pero documentos recientemente resurgidos compartidos por los hijos de Wolfgang y detallados aquí por primera vez revelan su habilidad como ilustradora científica y académica por derecho propio**", señala en la publicación.

De esta forma, la **novela gráfica, que tiene como objetivo ofrecer un relato amigable, entretenido y abierto a todo tipo de público, será elaborada a partir de los múltiples datos históricos y biográficos hasta ahora desconocidos que fueron obtenidos directamente de la familia de Fanny Hesse**, los cuales han permitido conocer nueva información sobre sus numerosos logros y adentrarse en capítulos sabrosos de la historia de la microbiología. Es por ello que estos documentos y otros materiales generados en el desarrollo del proyecto serán depositados, finalmente, en el museo del Instituto Robert Koch de Berlín, donde serán parte de la colección permanente del recinto. Esta entidad, además, participa como patrocinadora de la iniciativa.

