




La Ciencia Recreativa, "Historia de un pan de azúcar" (1871), de José Joaquín Arriaga

Miguel A. Fernández Delgado MAFD
University of South Florida, miganfd@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://scholarcommons.usf.edu/alambique>

 Part of the [Agriculture Commons](#), [Latin American Languages and Societies Commons](#), and the [Outdoor Education Commons](#)

Recommended Citation

Fernández Delgado, Miguel A. MAFD (2019) "La Ciencia Recreativa, "Historia de un pan de azúcar" (1871), de José Joaquín Arriaga," *Alambique: Revista académica de ciencia ficción y fantasía / Jornal académico de ficção científica e fantasia*: Vol. 6 : Iss. 2 , Article 1.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5038/2167-6577.6.2.1>

Available at: <https://scholarcommons.usf.edu/alambique/vol6/iss2/1>

En esta nueva entrega de *La Ciencia Recreativa*, José Joaquín Arriaga ensayó un método más lúdico y fantasioso que los anteriores, casi siempre limitados a una historia de corte realista y personajes directamente relacionados con el tema de marras. La presente, en este último aspecto, no es novedosa, salvo porque ahora decidió dar vida a las mercancías de una tienda de abarrotes para que ellas mismas se encargaran de dar la lección sobre la industria azucarera mexicana. Según explica su autor, sería la primera aproximación a un tema que trataría después con mayor detenimiento, aunque no tuvo oportunidad de volver a tocarlo.

También aprovechó, como explica en su "Advertencia", para exponer su deseo de convertir *La Ciencia Recreativa* en un foro capaz de reunir la información de la actividad industrial, científica y tecnológica nacional, para darla a conocer a quien la requiriera y así fomentar las industrias existentes o introducir las necesarias. Hasta ahora no sabemos si esta convocatoria obtuvo alguna respuesta entre sus contemporáneos, si bien mencionaremos, más adelante, a los inventores mexicanos que registraron patentes relacionadas con la industria de los derivados del azúcar a principios del siglo XX.

Aunque en su texto Arriaga promete únicamente "dar ligeras ideas acerca de esta importante industria", lleva a cabo una amplia descripción del tema.

Su fuente, casi exclusiva, para hablar de su historia en México, es el barón de Humboldt. La historiografía de las últimas décadas ha dividido las etapas del desarrollo de la tecnología fabril azucarera en dos momentos: 1) periodo de fuego directo, con el uso de leña y bagazo, de los siglos XVI al segundo tercio del XIX; y 2) edad del vapor, con el predominio del empleo del carbón, petróleo y bagazo, del último tercio del siglo XIX hasta el presente (Aguilar 248). También sabemos ahora que el desarrollo de su producción no fue un simple trasplante de su similar europeo, sino que tuvo un desarrollo propio y jugó un papel principal en la economía local, sin olvidar su impronta en la cultura, gracias a la adopción del dulce por los habitantes de la Nueva España y luego en el México independiente. La fábrica clandestina y el consumo ilegal del aguardiente de caña, debido al monopolio de las bebidas alcohólicas por parte de la corona española, que subsistió casi toda la época virreinal, también dejó su huella en el territorio (Aguilar 247, 252).

Como apenas sugiere nuestro autor, Hernán Cortés trajo desde Cuba la caña de azúcar, en 1519, para introducirla en la región actual de San Andrés Tuxtla, Veracruz. En la misma zona, a orillas del río Tepengo, en 1526, se instaló el primer trapiche (Aguilar 241). A partir de este momento se le vinculó con la agroindustria artesanal (trapiche panelero) o tecnificada (ingenio o central azucarero, así como fábricas de sus derivados, como el etanol) (Aguilar 238).

Arriaga escribe en un momento de transición en la industria azucarera nacional, al introducirse nuevas tecnologías (1850-1910). Desde comienzos del siglo XIX, sus cuatro productos más importantes fueron el azúcar, el aguardiente de caña, la miel de caña y el piloncillo o panela. No sólo en México,

sino en el orbe entero, a partir de 1880, experimentó un cambio general al perfeccionarse los procedimientos de molienda y extracción de jugo de caña de azúcar, el descenso de pérdidas y la mayor rapidez en los procesos, con un aumento de la calidad del azúcar y los subproductos azucareros. También coincide con la aparición del primer edulcorante sintético, la sacarina, descubierta en 1878 (Aguilar 255).

Arriaga no llegó a conocer los inventos que, a pocos años de su muerte, aparecieron en México relacionados con esta industria, algunos de ellos patentados por mujeres, como el dispositivo para evitar contrapresiones en la fabricación de azúcar, creado por Guadalupe López de Lara, de 1903, y la concentradora de guarapo o jugo de caña, obra de la inventiva de Carmen Chávez, de 1906. El mismo año, Martín Altolaquirre y Joaquín Zubillaga, registraron aparatos para purificar el zumo de caña; y Manuel Barrios, en 1910, introdujo una variedad de sistemas y aparatos destinados al acondicionamiento del dulce (De la Concha y Calleros 57-8).

Cerca del final de su texto, nuestro autor menciona un descubrimiento botánico del abogado, científico y político liberal Melchor Ocampo (1814-1861). En la nota en la que dice haber visitado el lugar donde se encontraban las encinas de miel referidas por el sabio, Arriaga anotó al final: “Desgraciadamente esta riqueza permanece ignorada como otras mil que hemos admirado en nuestro país”, lamento que reitera el deseo ya expresado en la “Advertencia”, llamando a que se conozcan y aprecien las riquezas del país. La reflexión de nuestro autor trae a la memoria las duras palabras con las que Ocampo inició el discurso para dar a conocer la *Quercus melífera*, leído en 1844, ante la Sociedad Filoiátrica de México:

Si en Europa se anunciara que se habían encontrado en uno de sus bosques encinos que dieran miel, ciertos periódicos harían grande alharaca, ciertos sabios comprarían a peso de oro el derecho de ser los primeros que analizaran esta sustancia, y ciertos proyectistas presentarían prospectos, ya para que el gobierno declarara tales árboles objeto de un monopolio, ya para que los particulares formasen asociaciones de explotación que ministraran a las bolsas de Londres, París o Amsterdam, ese nuevo germen de trapacerías y negocios. Pero en México el anunciar esto no causa impresión; y no porque nos falten periódicos, ni sabios, ni proyectistas, sino porque aquellos están demasiado ocupados con sus polémicas políticas, los otros están en su mayoría atacados de pereza mental, y estos tienen bastante con el agio, las minas, y las industrias, para arruinar a cuantos se fíen de ellos. Sobre todo tenemos todos tan buena idea de la feracidad de nuestro suelo, que si algún día se nos anuncian ríos de leche y vetas de turrón de almendra, sólo los muy incrédulos suspenderán el juicio, como lo suspendieron cuando los *admirables descubrimientos hechos en la luna* (Ocampo, “Memoria” 407-8).

Las palabras finales aluden, sin lugar a dudas, al “Gran fraude lunar”, sobre el que ya publicamos, hace tres años, un documento relacionado con su impacto y repercusiones en el territorio mexicano (Fernández); el resto, se refiere a la histórica indolencia de las autoridades nacionales y gran parte de la sociedad mexicana ante los descubrimientos y avances de la ciencia y la tecnología.

Ocampo es un personaje poco estudiado desde la perspectiva científica. Su curiosidad lo aproximó, en forma autodidacta, a la física, la química, la botánica y la historia natural. Aprovechó un viaje a Europa para asistir a las sesiones de la Academia de Ciencias parisina y conocer adelantos tecnológicos que podrían introducirse en México. Llegó a realizar experimentos en un pequeño laboratorio que construyó dentro de su hacienda de Pateo (Pola xiv-v), hoy Melchor Ocampo, Contepec, Michoacán. Un cura, enemigo suyo, lo acusó, como si fueran evidencias de practicar artes oscuras, de conocer “la naturaleza de las plantas y de los animales”, y de haber “estudiado algunas lenguas”, además, de poseer esqueletos (Pola xlix). Aparte del descubrimiento referido por Arriaga, Ocampo ensayó, en 1844, un remedio herbal contra la rabia (Ocampo, “Sobre un remedio”)

El político liberal también logró que Alexander von Humboldt fuera declarado benemérito de la patria y ordenar la creación de una estatua para colocarla en el Seminario de Minas (Pola xci), hoy Palacio de Minería (actualmente el monumento se encuentra a unos 500 metros, en la Alameda Central).

Arriaga, como ingeniero de minas, seguramente conocía la variedad de patentes de instrumentos e invenciones relacionadas con la industria minera en el país, desde el siglo XVI (De la Concha y Calleros 15, 22-30), y seguramente esperaba ver muchos otros, no sólo en este campo; por ello mencionó algunas figuras destacadas en la ciencia de México, y aportó toda la información necesaria para los interesados en imitarlos en las páginas de *La Ciencia Recreativa* y otras publicaciones.

* * *

HISTORIA DE UN PAN DE AZÚCAR¹

José Joaquín Arriaga

ADVERTENCIA

La presente leyenda no constituye un tratado especial del cultivo de la caña de azúcar y de la elaboración en grande de este precioso producto. Tiene por exclusivo objeto dar ligeras ideas acerca de esta importante industria para despertar por ella el interés entre las clases pobres del campo, y solazar el ánimo entre la generalidad de nuestros amables lectores, cuya inteligencia no queremos fatigar presentándoles constantemente elevados estudios. Estos ratos de descanso, llamémosles así, hacen en nuestro concepto, más agradable nuestro sistema de instrucción, y lo observaremos constantemente en nuestros siguientes trabajos.

Respecto a la caña de azúcar, volveremos a tratar de ella largamente en tiempo oportuno, pues acopiamos ya importantes datos para ofrecer a nuestros lectores los procedimientos más recientes y que han dado mejores resultados en su cultivo y en la elaboración de la sustancia sacarina.

En verdad desearíamos que todas las personas que en las diversas regiones de nuestro país se dedican al cultivo de la caña y a la fabricación de la azúcar, nos participasen sus peculiares procedimientos para ambas cosas, sus observaciones personales y sus datos esencialmente prácticos. Cooperando así todos, ellos y nosotros como buenos mexicanos, a los progresos de nuestro país, haríamos un positivo bien, levantando ciertos ramos agrícolas e industriales que están en decadencia y dando ser a otros muchos que desgraciadamente para la generalidad permanecen ignorados.

Esta invitación sincera y amistosa, la hacemos a todos nuestros amados compatriotas, y esperamos que no sólo sobre la caña, sino sobre todos los demás productos naturales que les llamen la atención, nos ministraran las noticias que adquieran o posean, para utilizarlas en nuestros humildes escritos en su propio provecho. ¿De qué manera podremos recompensar las consideraciones que sin merecerlo se nos tributan, si no es ofreciendo nuestras asiduas e incesantes tareas a todos aquellos que nos honran con su generosa benevolencia?

Las cartas que con este fin se nos dirijan, pueden remitirse a la librería del Sr. Aguilar y Ortiz, 1^a de Sto. Domingo núm. 5.

EL AUTOR.

HISTORIA DE UN PAN DE AZÚCAR

I

UN CLUB ENTRE VARIOS COMESTIBLES

Está escrito amigos míos que de vez en cuando me han de pasar muy raras y muy extrañas aventuras; y como de algunas de ellas podréis si así os place, sacar algún provecho, véome en la imprescindible necesidad de referíros las por fantásticas y por extravagantes que os parezcan. Facultado como lo estoy por no sé qué virtud desconocida para hacerme invisible y poder penetrar a donde mejor me convenga, y teniendo afortunadamente el precioso don de poder comprender el extraño y variado lenguaje de una multitud de seres que vosotros juzgáis inanimados, de ahí es, que nada se me oculta y bien puedo como curioso observador, penetrar una porción de misterios que para vosotros son desconocidos.

Ya recordaréis la extraña ocurrencia que hace algunos meses me pasó con una pequeña moneda de "Cinco centavos"² y a la cual recuerdo con verdadero sentimiento; pues bien, lo que ahora voy a contaros es todavía más raro y prodigioso, puesto que las escenas que presencié en una noche del mes anterior salvan indudablemente los límites de lo común y de lo natural. Supongo que conoceréis perfectamente una bien provista tienda de abarrotes que se halla situada por el rumbo de la Mariscal³ ¿no es verdad? ¿Acaso alguna vez no os han llamado la atención aquellos bien surtidos aparadores en que figuran con esquisita gracia: las deliciosas pasas de Corinto⁴, los suaves higos de Esmirna⁵, las sabrosas ciruelas pasas, la azúcar candi⁶, la canela de Ceylán⁷, las almendras y los dátiles de Berbería⁸ y otras mil golosinas que contemplan con ávidas miradas todos los curiosos, grandes o pequeños que transitan por aquellos rumbos? Creo que en verdad os admiraréis y al dueño de la tienda le pasará igual cosa, al revelarles que ese establecimiento comercial presentóme en las altas horas de la noche el más extraño espectáculo que se pueda imaginar.

Entro en materia, como diría un abogado.

Era la noche del beneficio del rey de los tenores, el simpático y hábil artista Tamberlick⁹, y habiéndose terminado tan brillante y tan concurrida función, retirábame paso a paso a la una de la mañana hacia mi pobre vivienda sita en la plazuela de Villamil¹⁰ recordando embelesado los dulces acentos del Ruiseñor mexicano y del beneficiado, cuando al doblar la esquina de San Andrés escuché en el interior de la tienda una batahola y un estrépito verdaderamente inusitados. Percibía yo desde fuera el ruido de las balanzas y de las pesas que caían sobre los platillos, y como que los botes de lata se abrían y cerraban todos a un tiempo, originando una especie de cencerrada muy rara por cierto en un lugar de suyo pacífico y tranquilo. Hubiérase creído que en aquellas horas se hacía un activísimo despacho de mostrador, ¿pero a quién? cuando la única alma nacida que vagaba por aquellos lugares era vuestro humilde servidor. ¿Era acaso un incendio el que allí se originaba y este era la causa de tan extraños ruidos? Esta idea seriamente me alarmó y apliqué mi ojo

escrutador a la pequeña hendidura de una de las puertas para dar el grito de alarma si tal siniestro efectivamente amenazaba. La tienda estaba iluminada, pero no, no era un incendio por fortuna; era una escena positivamente nueva la que allí y sobre el mostrador se representaba. Figuraos, pues, cual no sería mi asombro al observar que multitud de comestibles se movían y se paseaban por aquellas tablas con la misma holgura con que vosotros podéis hacerlo en la Avenida de los Hombres Ilustres¹¹ –¡Hola! dije para mi colete, ¿con que también vosotros señores comestibles os aprovecháis del silencio de la noche para solazaros y salís de vuestros escondites para estirar las piernas? Bien, bien, veamos, porque este espectáculo es por cierto más curioso que las comedias de magia y todas las óperas habidas y por haber.

Mas para que vosotros, queridos lectores, os hagáis perfectamente cargo de aquel cuadro animado, permitidme que os lo describa con todos sus pormenores y que os diga de lo que se trataba entre aquella sabrosa concurrencia.

Usando pues, de la propiedad que poseo de poderme introducir donde me convenga, deslizeme por uno de los ventanillos de las puertas y penetré sin ser visto en el interior de la tienda, e instalado cómodamente como en un palco sobre unos tercios de cacao, me dediqué a gozar de aquella función verdaderamente extraordinaria.

Grande era por cierto la animación que en aquel lugar reinaba. Doce esbeltas y transparentes bujías de estearina¹² que con notable abnegación habían ofrecido consumirse para dar luz a los concurrentes en la sesión que iban a celebrar, iluminaban situadas simétricamente y a trechos convenientes, el extenso mostrador convertido en una especie de calle de Plateros¹³, por el cual paseaban departiendo amigablemente, el aromático Cacao, el señor *Theobroma Cacao*, llamémosles por su nombre, y la blonda y elegante Canela, la señorita *Laurus Cinamomun*¹⁴; en pos de ellos marchaba un grupo de coquetísimas pasas de Corinto, rubicundas, rollizas, bulliciosas y destilando miel en las palabras que brotaban de sus labios; formaban una pareja no menos peregrina un obeso higo de Provenza¹⁵ y una robusta ciruela pasa de Reine-Claude¹⁶ que marchaban paso a paso conversando con la mayor seriedad del mundo. Mezclados en verdadera confusión y corriendo de aquí para allí, andaban entre varios personajes la Almendra, abrigada en su frágil sobretodo, la diminuta Cochinilla, el succulento Arroz, el Dátil de los desiertos del Oriente, y otra multitud de habitantes de aquel poblado mundo. Pero entre todos ellos, dos me llamaron especialmente la atención, el uno era un Grano de café con un trajecillo gris y que lucía con cierta vanagloria y bien puesta sobre la cabeza una gorrita color de púrpura, y el otro era un soberbio y ventrudo Pan de Azúcar, cuya robusta cabeza asomaba entre dos desmesurados cuellos de papel. Con verdadera majestad paseábase por la amplia avenida aquel digno representante de la industria azucarera, mirando de reojo y con cierto desdén a todos aquellos paseantes a quienes parecía venderles protección. Efectivamente, entre aquella multitud de personajes, el señor Pan de Azúcar, o más bien el señor *Saccharum*¹⁷, era el de mayores dimensiones, el más corpulento y el que lucía

mejor la blancura de su semblante, entre todos aquellos rostros pálidos o atezados. Pero prescindiendo de esto ¿este caballero tenía razón para considerarse como un producto rico e indispensable a la humanidad, y como un auxiliar eficacísimo de una multitud de comestibles que sin su poderosa protección serían no sólo insípidos sino hasta insoportables? –He aquí la cuestión que se iba a dilucidar en aquella numerosa asamblea, pues cada cual de los que la componían, sentía herido su amor propio, al considerarse inservible sin el auxilio del azúcar, y todos querían protestar contra el insulto que en noches pasadas y en una familiar conversación habíales lanzado el señor Saccharum sin prever las consecuencias. Al quedar tirado el guante, brotó como por encanto la confusión y la anarquía, y todos los productos del Oriente y del Occidente, del Septentrión y del Mediodía, lanzaron un grito unánime de indignación al escuchar las palabras del audaz industrial, que así deprimía los títulos de grandeza gloriosamente conquistados por sus muchos adversarios. La cuestión tal vez hubiera tenido resultados desastrosos, puesto que Tirios y Troyanos ya se armaban para resolver el asunto por las vías de hecho, si un pacífico habitante del establecimiento no hubiera tomado cartas en el negocio, para pacificar con palabras conciliadoras a aquel pueblo sublevado que pedía a voz en grito la pulverización completa del atrevido señor Saccharum. El personaje que tomó a pechos calmar los excitados ánimos, fue un Arenque respetable, imparcial en verdad en la cuestión, puesto que para ser gustado con delicia no necesita absolutamente para nada de la protección que a los demás les vendía el azúcar. Haciendo pues, visitas de caja en caja y de alacena en alacena, logró tranquilizarlos a todos, proponiéndoles: que el negocio se viese en pública reunión y en la cual se excitaría al señor Saccharum para que expusiese los méritos de que hacía tanta gala y diese completa satisfacción a los agraviados so pena de sufrir por tres horas un baño de regadera. Admitióse con gusto la proposición del pacífico y honrado Arenque, hízose solemne intimación al Pan de Azúcar, que no tuvo más que plegar los labios e inclinar la cabeza en señal de obediencia, y se citó para la Asamblea general la noche del beneficio de Tamberlick, que se creyó muy a propósito, para discutir tranquilos sin la estricta y continuada vigilancia de los dueños. En una reunión preparatoria, eligióse como era consecuente y racional, Presidente del club al ciudadano Arenque, quien tomó por secretarios, a un Pepino de semblante avinagrado y un enjuto y severo Caramelo, con el fin de que acusadores y acusado, estuviesen en la mesa dignamente representados.

Todos estos pormenores súpelos allí mismo, de la boca de varios asistentes que conversaban cerca del lugar en que me había yo instalado, y me alegré de ello, puesto que en los momentos en que llegué íbase a dar principio a la sesión.

La presencia inesperada del Juez puso fin a la algazara que reinaba entre los concurrentes, y después de haber tomado asiento y cubierto su semblante con el tinte de majestad inherente a su alto cargo, abrió la sesión concediéndole al acusado el uso de la palabra.

-Graves cargos pesan sobre vos, respetable señor Saccharum, y que obran en la acta de acusación que está sobre la mesa; mas como el tribunal sentenciaría con palmaria injusticia no escuchando vuestra defensa, se os concede la palabra con el fin de que expongáis cuanto juzguéis conveniente para apoyarla.

-Señor juez, dijo el Pan de Azúcar quitándose atentamente su sombrero de papel de estraza, se me ha calumniado infamemente por espíritus que se han dejado arrastrar de la más ruin envidia, por espíritus que no pueden ver en otros relevantes méritos, que por desidia o por falta de protección no han sabido conquistar.

-¡Mentira! ¡mentira! no hemos calumniado, dijeron varias voces.

-Al orden, señores, dijo el Arenque, agitando la campanilla, y dejemos al acusado que haga su propia defensa.

-Señor, continuó el Pan de Azúcar, los timbres de gloria con que me enorgullezco, sin dañar a nadie son muy positivos, las prendas que me adornan son tan palpables, que la humanidad entera puede dar razón de ellas desde la más remota antigüedad.

-¡Fanfarrón! interrumpió la Mostaza lanzándole al señor Saccharum cáusticas miradas.

-Señorita Sinapis¹⁸, dijo el Juez mirándola severamente, conteneos en los límites de la moderación, pues de lo contrario tomaré serias providencias para hacer conservar el orden. Podéis proseguir respetable señor Saccharum.

-Una conversación familiar, señor Arenque, que tuvimos noches pasadas y en la cual manifesté al señor Theobroma¹⁹, al señor Coffea²⁰ y a otros varios de mis compañeros, que necesitaban de mi presencia para hacerse deliciosos al paladar humano, es lo que ha ocasionado esta revuelta escandalosa. Y bien, señor Juez, que se me responda. ¿Hay algún mortal que se atreva a echarse a pechos una taza de café o de chocolate sin confeccionarlos primero con azúcar? ¿No es cierto que el arroz, las frutas y otros mil productos realzan sus innegables cualidades cuando nos hacemos solidarios? Entonces ¿por qué negarme el fraternal auxilio que yo les presto y sin el cual, a pesar de honrosísimos antecedentes, serían indudablemente muchos de esos productos sosos, insípidos e insoportables?

-Recomiendo mucho al señor Pan de Azúcar, dijo el Presidente²¹ con gravedad, que evite el hacer alusiones tan directamente personales, y que podrían dar lugar a nuevos conflictos.

-Obedezco, señor Presidente, contestó el acusado, y para demostrar con toda claridad que estoy en el terreno de la justicia, voy a trazar, aunque sea a grandes rasgos los importantes episodios de mi historia, y a reseñar mis complicadas y numerosas transformaciones, para que así convenza este respetable concurso de que yo, sí señores, yo el Pan de Azúcar, presto a la humanidad importantísimos servicios.

Después de haber apagado el Presidente con el sonido de la campanilla algunos murmullos y varios cuchicheos, el señor Saccharum prosiguió de esta manera.

II

LA GENEALOGÍA DEL SEÑOR SACCHARUM

-Debo mi origen, señores, prosiguió el acusado, a la Caña de azúcar, a esa planta esbelta y elegante de la familia de las Gramíneas²², tribu de las Sacaríneas de Kunth²³ y que tan bella crece en los climas calientes y privilegiados de la tierra. Otahiti²⁴ y Batavia, el Brasil y las Antillas, la India y la América, se enorgullecen al poseer ese vegetal²⁵ en cuyas venas circula la sustancia preciosa a que debo la existencia. ¡Un campo de caña! ¡Oh! señores, los que no han admirado en las regiones tropicales ese espléndido atavío de la naturaleza, ignoran, desconocen ciertamente una de sus múltiples bellezas. Muchos de vosotros, señores, indudablemente que jamás habéis presenciado las escenas que presentan esos bosques de caña, seductores y tranquilos, y en cuyo follaje siempre verde, siempre delicioso, ocúltanse para hablar de sus amores, el *Agelaius* de purpúreas alas²⁶, la paloma de cándido plumaje, y donde ostentan su brillo deslumbrante, la chispeante luciérnaga y el cocuyo que embelesa con sus fúlgidos destellos. Jamás, estoy seguro, habéis admirado el suave murmullo que brota de esos campos cuando la brisa doblega dulcemente los erguidos tallos de las cañas que se mecen blandamente agitando sus hojas delicadas y sus penachos elegantes. Pues bien, señores, uno de esos campos fue mi cuna, y viviendo misteriosamente en el seno de una de esas plantas, mi sustancia se enriqueció a los besos del sol ardiente de los trópicos y merced a la bienhechora protección de aquella tierra fértil y rica que a manos llenas prodiga la fertilidad y la abundancia. Mas antes de revelaros estos misterios de mi origen, permitidme que algo os diga de la noble procedencia de mis ilustres antepasados.

-El azúcar, caballeros, dijo el señor Saccharum enjugándose la frente algo humedecida por la fatiga, fue conocido por los antiguos con los nombres: de *miel y sal de cañas, Saccharon o Saccharum*, que es el nombre que se me ha dado, y desde tiempo inmemorial se conoce esta sustancia en la India y en la China de donde es la planta mi madre originaria.

-¡Siempre la China con sus chinos! exclamó con cierto desdén el señor Theobroma.

-Silencio, caballero, dijo el Presidente, y guardad vuestras exclamaciones para mejor ocasión.

-Dioscórides, Galeno y Plinio, hacen especial mención en sus escritos de tan preciosa materia, pero no hablan de la blancura del azúcar y de esto se ha inferido, que por largo tiempo se ignoró el modo de refinarla, cuando ya los chinos sabían perfectamente la manera de extraer el jugo, purificarlo y cristalizar la sustancia dándole el aspecto de sal. Este hecho, señores, está plenamente confirmado, y a los hijos del Celeste Imperio tócales la gloria de haber sido los primeros en desarrollar este importante ramo de la industria, y a ellos se deben los procedimientos que han aprovechado los hombres de épocas

posteriores y de la moderna para elaborar este rico producto²⁷. De las Indias Orientales el cultivo de la caña pasó a la Arabia, a la Nubia, al Egipto y a la Etiopía, y se propagó en Siria, en Chipre y en Sicilia, donde ya se cultivaba en 1148, y pocos años después, en 1166, los monjes de San Benito poseyeron un molino de caña ampliamente dotado por donación que de él les hizo Guillermo II rey entonces de aquella isla. En Europa, pues, no fue conocida la azúcar según se cree, sino un poco antes de las Cruzadas y en esa época era un comestible bastante caro, puesto que el poeta Eugenio Deschamps²⁸ que murió en 1420, se queja en una de sus poesías de lo costoso de este producto. En el mismo año en que cesó de existir Deschamps, el príncipe Enrique de Portugal, introdujo el cultivo de la caña en la isla de Madera descubierta poco antes por sus intrépidos marinos, y fueron trasplantadas allí, cañas llevadas de Sicilia. En las Canarias y en España, llevada según se cree de Sicilia, aclimatóse perfectamente la caña de azúcar y en los entonces reinos de Andalucía, Valencia y Granada, los moros tuvieron magníficos y productores plantíos.

-Señor juez, dijo la blonda y perfumada Canela de Ceylán, interrumpiendo al Pan de Azúcar, interpelo formalmente a este caballero para que nos diga de dónde ha tomado sus datos históricos. Porque dudo mucho, que una campesina ignorante como supongo que sería la caña de donde nació, haya tenido tiempo de comunicarle noticias tan importantes.

-La respuesta es muy sencilla, señorita, contestó el interpelado. Por largo tiempo estuve en el almacén en que primeramente fui depositado, envuelto en un viejo, pero extenso periódico europeo. Afecto como soy, a leer los papeles en que se me envuelve, dio la casualidad que en aquel, se refiriera la historia del azúcar, y tantas veces la leí en mis horas de aislamiento, que al fin se me quedó perfectamente grabada en la memoria. Hecha esta aclaración, señor juez, prosigo mi interrumpida narración.

El Arenque inclinó la cabeza en señal de asentimiento y cruzándose de aletas y no de brazos, se dispuso a escuchar de nuevo la historia del señor Saccharum.

-De las Canarias, dijo este, la caña pasó al Brasil, y en la isla de Haití encontró un suelo tan favorable que los franceses y los ingleses al ver tan brillante resultado se apresuraron a plantarla en la Barbada, San Cristóbal, la Guadalupe, propagándose con extraordinaria rapidez en todas las Antillas de donde pasó al Continente americano, difundiéndose su cultivo en el Chile y en el Perú.

Cuéntase por unos que en 1506 y por otros que en 1520, Pedro de Atienza fue el que primero plantó cañas en Concepción de la Vega, villa de Haití, y algunos aseguran, que ya en el segundo viaje que practicó Colón en 1492, la caña prosperaba y era cultivada en Santo Domingo, la antigua *Española* del marino genovés, de lo que se ha inferido que la caña es indígena también de las Américas. No entraré, señores, a desembrollar esta cuestión de fechas, pero lo cierto es, que los plantíos de esa isla fueron los que dieron ser al cultivo de la caña en diversas partes del Nuevo Mundo. El beneficio del azúcar en América progresó rápidamente, y las continuas y caudalosas exportaciones que de este

producto se hicieron para Europa, como las que se hacían también de la India, de Madera y de las Canarias influyeron para que este artículo que en el siglo XIV era empleado solamente como medicina²⁹, bajase de precio y entrase en la alimentación hasta en las clases más pobres de los pueblos del Antiguo Mundo. –Hoy señores, puede decirse que en muchos lugares de la tierra, ya como planta indígena, ya como exótica y que felizmente ha prosperado, la caña de azúcar es uno de los vegetales más queridos para el hombre. El fellah³⁰ la cultiva bajo el ardiente sol del Egipto, el colono de Borbón³¹ o de Mauricio, mira en ella su principal riqueza, y ante el cuadro risueño que le presentan sus plantíos de caña en esas islas bañadas por las aguas del Océano Índico, olvida los placeres tumultuosos de su patria. Otahiti, la Nueva Caledonia, las Guayanas, el reino de Siam³², y otros mil lugares privilegiados por la naturaleza, han comprendido todo lo que vale esa graciosa planta que ofrece su jugo delicioso con igual profusión al rudo isleño y al hombre de los pueblos civilizados.

-Voy, señores, prosiguió el Pan de Azúcar, a contraerme aunque ligeramente a la historia del azúcar en mi patria, y terminaré con ella esta reseña histórica para entrar en otros pormenores importantes acerca de ese vegetal a quien debo la existencia. –La Caña de azúcar fue desconocida para los primitivos mexicanos, quienes para condimentar sus alimentos, servíanse exclusivamente del maguey y de la que se obtiene de la caña del maíz³³. Pero una vez aclimatada aquella planta en este fecundo suelo, su cultivo hizo tan rápidos progresos que ya en 1553 se exportaban grandes cantidades de azúcar mexicana por Veracruz y Acapulco, para España y el Perú. El país entero se conmovió al poseer esta nueva riqueza, y la caña desplegó sus hojas ondulantes e irguió sus tallos vigorosos, bajo este cielo espléndido, levantándose robusta y productora sobre el suelo constantemente matizado de flores. Orizaba y Córdoba, Jalapa y Huatusco en el Estado de Veracruz, Matamoros, Izúcar y Cautla de Amilpas en el de Puebla, el Estado de México y el Sur de Cuernavaca, Celaya, Salvatierra y Pénjamo en Guanajuato, Pátzcuaro y Tecolotlan en los de Michoacán y Guadalajara, Monterrey y Oaxaca, se han ido cubriendo con el tiempo de magníficos plantíos para agregar un atavío más al regio manto que orgullosa ostenta la reina del Continente Americano. Y no sólo esto, la caña de azúcar parece que avanzó en tiempo de los primeros conquistadores, aunque yo lo dudo, hasta el Valle de México y se acercó al humilde pueblo de Coyoacán, para ofrecer su belleza a los pies de la ciudad recientemente conquistada.- ¿Qué fue de aquella naciente industria? no podré decíroslo; pero lo cierto es que Cortés en su testamento habla de la donación que hizo de un terreno a su doméstico Bernardino del Castillo, para que estableciese una *azucarería* en Coyoacán³⁴. Tal vez el cultivo de la caña desapareció, porque nuestro Valle es ahora más frío de lo que era en tiempo de la conquista. Esta es la opinión del célebre viajero Alejandro de Humboldt, y como tal os la presento.- A principios de este siglo la industria azucarera progresó de tal manera en nuestro país, que en el año de 1803 fueron exportados para el extranjero 6.350,000 kilogramos de azúcar³⁵. ¡Ojalá y alguna vez,

señores, y aunque yo fuese víctima de esa exportación, brotase de nuevo ese movimiento comercial para acrecentar la riqueza de nuestra patria!

-Alabo debidamente, interrumpió el Cacao, el sincero patriotismo del señor Saccharum, y elogio imparcialmente su erudición histórica. La Caña de azúcar es notable no hay que dudarlo; pero dudo mucho que en hermosura pueda competir con el árbol fecundo de donde provengo, con la graciosa y esbelta palmera que produce al dátil, con el arbusto elegante del café, y con otros mil vegetales útiles y bellos que nada tienen de pretenciosos.

-Bien dicho, exclamaron algunos del partido del Cacao.

-¡Silencio, señores! dijo el Presidente.

-Jamás negaré al señor Theobroma, contestó el Pan de azúcar, la arrogancia y la belleza de la planta que lo ha nutrido; pero la graciosa gramínea que contiene mi suavísima sustancia, tiene también atractivos innegables. Voy pues, a describirla para destruir este nuevo ataque.

III

EL PAN DE AZÚCAR HABLANDO DE BOTÁNICA

-La familia, señores, a que la Caña de azúcar pertenece, fórmanla vegetales que son utilísimos al hombre, y algunos de ellos, como el Trigo, el Maíz, el Arroz, la Avena y la Cebada, producen granos sustanciosos cuya harina constituye el principal alimento del hombre y de muchos animales. Un célebre botánico dice con justicia, que la familia de las Gramíneas debe colocarse en primera línea, por los grandes servicios que muchas de las plantas que la componen hacen a la humanidad.- Este honor correspóndele también a la Caña de azúcar, *Saccharum officinarum* de Linneo³⁶. La raíz de esta planta es vivaz, y llámase así porque puede subsistir un número indeterminado de años. Su tallo que es recto y que alcanza generalmente una altura de 3 a 4 metros, es articulado y está dividido por nudos más o menos cercanos que separan entre sí las partes del tallo conocidas con el nombre de *canutos*. De esas articulaciones nacen dos órganos importantes de la planta. Las hojas, que son envainantes, agudas en el vértice, ásperas al tacto, y que tienen una longitud de 65 centímetros a 1 metro por 5 centímetros de ancho. La forma de las hojas es aovada-aguda, son vellosas, duras en sus bordes y con un nervio longitudinal en el centro: el otro órgano de la caña es una yema o *piton* que nace en cada uno de los nudos; mientras que la planta vive, esta yema permanece en estado rudimentario; pero luego que un trozo de la caña se deposita bajo la superficie de la tierra, ese órgano da ser a una planta nueva, idéntica a la que ha perecido. La raíz, pues, y las hojas, sírvenle a la caña para tomar en los jugos de la tierra y en la atmósfera los elementos de que necesita para nutrirse y prosperar, y en esos gérmenes pequeños que se hallan implantados en su tallo, lleva consigo asegurada su propia reproducción. Cuando la caña florece, ostenta en su parte superior, erguido y gracioso, un panículo o penacho de pequeñas flores sedosas y blanquizcas. Cada flor consta de un zurrón con dos cálices, tres estambres y

dos estilos con un estigma plumoso. El fruto es una semilla oblonga cubierta por dos valvas, algunas veces fecunda y que sirve para la reproducción de la especie, pero en las cultivadas de la caña, generalmente es estéril.

-No vayan vdes.³⁷ a creer, señores, prosiguió el Pan de Azúcar, que una sola especie de caña es la que se cultiva en las diversas partes del mundo, no, existen infinidad de variedades más o menos ricas en jugo sacarino, más o menos elegantes en su porte y en su aspecto. La planta que he descrito a vdes., el *Saccharum officinarum*, es la que se conoce con el nombre de criolla; pero además de ella se cultivan en nuestro país: la caña de Otahiti (*Saccharum otahitiense*), llevada de la Oceanía a las Antillas por el navegante francés Bougainville³⁸, la morada (*Saccharum violaceum*), llamada caña de Batavia y conocida en varios lugares también con el nombre de *caña de Jamaica*. Conócese además la caña veteada o pinta (*Saccharum versicolor*³⁹), llamada así porque su tallo de amarillo paja, está listado con fajas de color rojo violeta. Estas cañas progresan ventajosamente en nuestros terrenos, y su cultivo extendiéndose cada día más, va enriqueciendo a nuestra agricultura con nuevas variedades de esta preciosa planta.

-¡Ay! dijo al último el señor Saccharum, con acento entristecido, yo no me abrigué tranquilo y contento en las diáfanas celdillas de una hermosa caña de Otahiti! Cuán feliz era cuando vivía yo en aquel seno nutritivo, protegido por la sombra bienhechora de mi madre, y arrullado con el suave balanceo que imprimía a su esbelto y dorado tallo, la cariñosa brisa de la tarde. Pero aquella dulce existencia desapareció. ¡Un día, señores, aquella elegante caña fue cortada por el pie con una filosa espada, y después sometida a la dura presión de giradores cilindros que le arrebataron toda su hermosura convirtiéndola en informe bagazo, que sirvió en seguida para purificar su dulce jugo con la acción lenta del fuego! Desde ese momento comenzó para mí una serie de dolorosas transformaciones y por las cuales fue preciso pasar para poderme presentar con todos los caracteres de azúcar cristalizada. Voy a referiros caballeros, estos episodios de mi vida, no para que los elogieis, sino más bien con el fin de que admiréis el trabajo que es necesario para llegar a contentar el sensualismo del hombre, siempre exigente en materia de goces y de placeres.

IV

LAS METAMORFOSIS DEL SEÑOR SACCHARUM

Después de haber tomado el presidente un polvo con toda la pulcritud que exige la buena educación, sacudídose con delicadeza de la chorrera de la camisa, el rapé sobrante y dado algunos estornudos con la moderación debida, indicó al Pan de Azúcar con benévola sonrisa, que estaba dispuesto a prestar oídos a la continuación de su historia.

-Prosigo pues, con vuestro permiso, señor Juez, dijo nuestro protagonista. - El corte de la caña, caballeros, en las haciendas en que se hace este cultivo, es verdaderamente una fiesta, un acontecimiento notable. Cuando

el amo del plantío se ha cerciorado de que la planta por su porte y por el aspecto de su tallo, ha llegado a su completa madurez y que está bastante rica en sustancia sacarina, manda a sus campos a los hombres reunidos en cuadrillas y armados de hoces cortadoras y de filosos machetes para que emprendan la tala de los verdes y risueños cañales. Aquellos hombres crueles y desalmados, abarcan con el brazo izquierdo todas las cañas que pueden y con la mano derecha descargan dos terribles golpes con el arma para separar a las plantas de la tierra. Despójánlas después de las hojas que eran el atavío de su tallo y con otro golpe les arrancan su flexible y ondulante penacho. Informes y mutiladas, arrójanlas enseguida sobre carretas tiradas por mansos bueyes, y son conducidas entre la algazara de la muchedumbre, los acentos de la música y el estallido de los petardos, al molino donde se les esperan [*sic*] nuevas torturas.

-Aquel potro de tormentos, caballeros, consta esencialmente de tres cilindros verticales u horizontales que giran merced al movimiento que se les comunica por un sistema de ruedas de engrane, las que a su vez son movidas por un motor principal, que es una rueda hidráulica o una máquina de vapor. Aquellos cilindros al girar entre sí, oprimen terriblemente a la caña, la obligan a recorrer un camino tortuoso y estrechísimo, y durante el cual, la privan completamente de su jugo que cae a honda cisterna. Informe y destrozada, la planta que me nutrió recibió el nombre de *bagazo*, esta es la parte leñosa y que se consignó a un depósito especial para servir de combustible. Terrible fue señores aquella separación, y mientras que mi madre fue destinada al fuego, yo corrí por las regueras del depósito en forma de un líquido turbio, de color pardo verdoso, y conteniendo diversas materias, tales: como pequeños fragmentos de caña, fécula verde, azúcar cristalizable e incristalizable y savia o agua de vegetación. Mi sabor en aquellas circunstancias era dulce y agradable, y estaba yo dotado de un olor esencialmente balsámico. Mi peso específico o mi densidad, era con respecto a la de el agua destilada de 1,106, pero esta cualidad varia, con la naturaleza del suelo en que ha sido sembrada la caña, con el sistema de cultivo, la estación y el estado de madurez de la planta.- Después de haber sufrido, señores, las trasformaciones de que adelante hablaré a vdes., he procurado recopilar los datos más importantes acerca de mi origen, y entre ellos poseo uno bastante curioso, el análisis del jugo de donde provine y que fue hecho por Mr. Avequin⁴⁰, con el que obtuvo exprimiendo varias cañas de Otahiti. Hélo aquí, pues, y suplico a vdes. me presten su atención.

El Pan de azúcar desdobló un papel que sacó del bolsillo, y después de haberse calado unos desmesurados anteojos, leyó lo siguiente:

-El jugo de la caña, llamado por unos *caldo*, y por otros *guarapo*, contiene según Mr. Avequin, en 100 partes las siguientes materias:

Agua de vegetación.....	76,080
Azúcar cristalizable.....	10,120
Azúcar incristalizable.....	4,160
Albúmina ⁴¹ vegetal.....	0,046
Goma.....	0,081

Materia grasa.....		0,085
Resina amarilla sólida.....		0,128
Estearina vegetal.....		0,075
Leñoso.....		8,867
Cloruro de potasio.....		0,042
		<hr/>
Al frente.	Suma.....	99,684
Del frente.....		99,684
Sulfato de potasa.....		0,056
“ de alúmina.....		0,115
Siliza.....		0,145
Óxido de fierro.....		vestigios
	Total.....	<hr/> 100,000

-Era pues preciso, dijo el señor Saccharum, guardando su papel y quitándose los espejuelos, privar al jugo de todas esas materias extrañas para obtener la azúcar cristalizable y convertirla en panes como lo está un servidor de vdes. Mas para lograr esto, debíase proceder con orden, y el caldo en que yo me hallaba disuelto debía sufrir diversas operaciones que paso a detallar.- Estando compuesto el jugo como ya he dicho, de partes sólidas y fluidas unidas entre sí, y diluidas en gran cantidad de agua, el primer trabajo naturalmente, debía ser privarlos de las sustancias sólidas o féculas, que es a lo que se llama en las fábricas de azúcar *defecación*. Pero aun extirpadas estas materias por el reposo y por el fuego, aún queda una cantidad considerable de agua que se quita a su vez por medio de la *evaporación*. Quitadas las féculas y el agua superabundante, queda todavía otra poca que tiene en disolución las partes salinas o cristalizables, y para privar de ella al jugo se procede a la *cocción*, por medio de la cual se procura la aproximación de esas partes. Así pues, el rudo trabajo a que debe someterse el líquido extraído de la caña, consta de tres operaciones esenciales y sucesivas: la *defecación del jugo*, su *evaporación*, y el *cocimiento* del caldo para llevarlo al estado de jarabe. Voy a proceder por partes.

-Con la defecación, señores, prosiguió el Pan de Azúcar, comenzaron mis tormentos por el fuego. Arrojéronme como ya he indicado, a una caldera, y el líquido por el aumento gradual de calor fue subiendo de temperatura hasta entrar en ebullición. Inmediatamente comenzaron a aparecer en la superficie del caldo y en forma de espumas, grandes copos de materias extrañas que un operario tenía el cuidado de separar por medio de un espumador; y para acelerar esta primera purificación, mezclóseme una regular cantidad de agua de cal que cooperó perfectamente a librarme de todas aquellas impurezas. Sin embargo de estas operaciones, el líquido aún conservaba partículas sólidas en suspensión, y para depurarlo completamente, se le sometió a la indispensable filtración, que se ejecuta obligando al caldo a que pase por una serie de filtros superpuestos en cuyo fondo deposita todavía gran cantidad de materias extrañas. Purificado ya

el líquido y convenientemente evaporado, se procede a su cocimiento o última evaporación para darle al jarabe el punto conveniente, con el fin de extraer en el mejor estado posible la mayor cantidad de sal esencial. Por el cocimiento, pues, el calor obra de nuevo sobre el agua que conserva a la azúcar en disolución; así, por esta acción continua llégase a dar al caldo el grado de concentración conveniente para obtener el azúcar cristalizada.

-Llegó por fin este momento, y cuando el operario después de varios ensayos, reconoció el buen estado de concentración del líquido, se le trasladó a limpias y amplias enfriaderas. Allí, señores, descansé tranquilo por algún tiempo de la acción continuada del fuego, y creí que habían terminado para mí las repetidas clarificaciones a que se me había sujetado. Al permanecer en aquellos frescos receptáculos y al disminuir mi elevada temperatura, sentí que algo extraño y misterioso pasaba dentro de mí. Noté que gradualmente pasaba del estado líquido a otro que me era completamente desconocido, pero que muy pronto se me había de revelar merced a las nuevas operaciones a que se me iba a someter.- Si se me hubiese conservado en aquellos depósitos, lentamente me habría transformado en hermosos cristales prismáticos, incoloros y transparentes, hubiera sido entonces *azúcar candi*; pero no era esto lo que se quería de mí, y como no estaba destinado según la mente del fabricante a servir de golosina, sino de artículo comercial y de grande importancia, se trastornó intencionalmente aquel primer trabajo de cristalización y se me trasladó a formas o vasos de barro, de figura cónica, dispuestos verticalmente con la base o abertura más amplia hacia arriba, y con el vértice que tiene una perforación, dirigido sobre extensos depósitos. ¿A qué nueva operación se me iba a someter? A las más importantes tal vez, a la que me iba a proporcionar todos los caracteres de un Pan de Azúcar. Mas para esto era preciso trastornar la forma de mis grandes cristales y procurar por el contrario, que, siendo lo más diminutos que fuese posible llegasen a constituir una masa blanca, compacta y homogénea. Removiéronse pues el líquido con unas espátulas, los cristales que ya se habían formado en el fondo y en las paredes de los vasos quedaron suspendidos en el líquido y entonces comenzó para mí el verdadero trabajo de la cristalización. ¡Qué hermosa sensación experimenté! Pequeñísimas partículas cristalinas fluctuaban en número infinito en medio de aquel líquido tantas veces purificado; se buscaban con avidez, se enlazaban de mil maneras, y aquellos grupos primeramente pequeños, aumentaron de tamaño y se reunieron después para formar un todo blanco y cristalino. Al sentir dentro de mí mismo aquel extraño y continuo movimiento, parecía que despertaba yo de un largo y profundo sueño y recordaba vagamente mi dulce y tranquila existencia en los plantíos, y los prolongados tormentos a que me habían sujetado multitud de manos desconocidas, dirigidas por el agente poderoso de la inteligencia humana que con heroica perseverancia había ido buscando la última faz de mi existencia, recorriendo la inmensa escala de mis transformaciones desde el germen de la planta hasta llegar al cándido cristal de azúcar. Mas no creáis señores, que al ser depositado en la *forma* terminaron mis duras pruebas; a pesar del fuego, de los filtros y de las materias que se me agregaron para llegar a la completa

purificación, aún conservaba en mí mismo una parte de mi ser que me era perjudicial, la *melaza*, la azúcar incristalizable, de la cual era preciso separarme para hacerme digno de llevar el honroso nombre de Pan de Azúcar. Con el fin de lograr esto, destapóse la abertura inferior del vaso y la melaza, deslizándose avergonzada por entre mis cristales, fue cayendo gota a gota en el depósito sobre el cual me hallaba yo situado y al cual oí llamar, *pila o tanque de purga*. Cuando ya estaba yo suficientemente seco, sentí que me golpearon ligeramente, removieron después mis cristales y los apretaron fuertemente con una paleta para formar el fondo. Quedaba todavía alguna melaza, y para extirparla completamente procedióse al *terrazgo o embarrado*, que consiste en cubrir la parte superior del pan de azúcar contenido todavía en la forma, con una pasta formada de arcilla y agua; éste va poco a poco penetrando entre los cristales y los lava, los purifica, llevándose consigo a la melaza que aún permanecía refugiada entre ellos. Después de varios terrazgos, el agua limpió completamente mi sustancia, y pasados algunos días, salí al fin de mi prisión de barro a recibir las caricias del sol de los trópicos que expulsó al contacto de sus rayos la humedad que conservaba en mi interior. ¡Qué hermoso estaba yo entonces caballeros! Mis diminutos cristales brillaban rutilantes en presencia de la luz ostentando su deslumbrante blancura. Recuerdo que algunos de los operarios me cogieron en sus manos, y admiraron con orgullo la belleza de mi forma y la riqueza de mi sustancia. Dulcísimas fueron para mí aquellas horas que pasé gozando de la esplendente luz del día, y desde el terrado en que me pusieron con otros muchos compañeros, contemplaba con delicia las cañas ondulantes que aún no caían al golpe de la hoz. Mirábalas ciertamente con envidia, desplegando esa lozanía y esa belleza que tal vez muy pronto habían de desaparecer para que aquellas plantas frondosas y elegantes siguiesen el camino de misteriosas transformaciones que yo ya había recorrido. Tal es en compendio, señores, la historia de mi vida, de la cual he suprimido, aún, multitud de pormenores para no hacerla difusa, pero los pocos que os he presentado bastarán para convencerlos, de que si tengo orgullo en mi origen, es un orgullo justificable porque lo que soy actualmente lo debo a grandes torturas y a heroicos sufrimientos.

Al concluir el Pan de Azúcar esta parte de su relato, notóse un murmullo de aprobación entre los concurrentes y hasta muchos de aquellos que se le habían manifestado enemigos encarnizados no pudieron menos que dirigirle miradas llenas de benevolencia, y convenir confidencialmente en que el señor Saccharum tenía de su parte la razón.

-Réstame, caballeros, para concluir mi narración, exponeros todavía algunas de mis propiedades físicas y químicas, y cuando haya terminado, esperaré tranquilo el fallo que sobre mi causa dicte el respetable Jurado.

-Puede proseguir el señor Saccharum su defensa, dijo el Arenque, pues aún nos queda una hora de libertad, en cuyo tiempo creo que llevaremos a feliz término este arduo negocio.

-La azúcar de caña, caballeros, prosiguió el acusado, no es la única materia dulcificante que existe en la naturaleza y no quiero arrogarme

exclusivamente esta gloria, cuando hay otra multitud de plantas de las cuales se extrae también este precioso producto. Así, en Francia, la azúcar que se obtiene de la remolacha o betabel (*Beta vulgaris rapacea*) y que constituye un importante ramo de riqueza, en nada desmerece de la de la caña. Margraff⁴² fue el primero que llamó la atención de los químicos sobre la importancia industrial de la remolacha; y a Achard⁴³ y a Chaptal⁴⁴ se deben los procedimientos que se emplean para beneficiar el jugo sacarino que contiene la raíz de esa utilísima planta. Obtiénese también magnífica azúcar en varias comarcas del Norte de los Estados- Unidos de la savia de varias especies de arce (*Acer saccharinum*, *Acer rubrum*, *Acer eriocarpum*)⁴⁵ árboles hermosos, y que en la primavera basta hacerles una incisión en la corteza y colocar una cánula para recoger de ellos gran cantidad de jugo, del cual se obtiene la azúcar por medio de la evaporación. Encuéntrase también azúcar y no en cortas cantidades, en el tallo del maíz, en el del sorgo, en la castaña, en la zanahoria, en el melón, en la piña y en otra infinidad de frutos. En los higos, en las ciruelas pasas y en las pasas, existe otra especie de azúcar que se llama *glucosa* y que forma esas concreciones blanquizas con que se cubre la superficie de esos frutos. En nuestro país existe otro árbol en el Estado de Michoacán tan precioso como el arce por su riqueza sacarina. Ese árbol, caballeros, es una copada y verde encina que destila miel purísima por la suave superficie de sus hojas y por la áspera corteza de sus ramas. Esta preciosa planta, el *Quercus mellifera* de Ocampo⁴⁶ véase ataviada en cierta época del año con delicados y blancos filamentos formados de azúcar que nadie recoge, que nadie explota y que la naturaleza ofrece profusamente al hombre de los campos, para condimentar sus pobres manjares. Véase, pues, señores, que multitud de vegetales encierran en su savia ese producto tan necesario y tan indispensable a los pueblos de la Tierra, ya permanezcan en estado de barbarie, ya gocen de todos los beneficios de la civilización. Perdóneseme, señor juez, esta ligera digresión; vuelvo a ocuparme en las propiedades del azúcar de que estoy formado.

-La azúcar, señores, y pueden vdes. acercarse y verlo en mí mismo, es un cuerpo sólido, blanco, incoloro y mi densidad o peso específico es de 1,6. Puedo disolverme y completamente desaparecer en 1/3 de mi peso de agua, y en la que esté hirviendo, en toda proporción. Si se me somete a una temperatura de 160° me convierto en un líquido espeso y trasparente. Puedo volver al estado sólido si disminuye la temperatura, pero entonces ya no aparezco en mi actual constitución cristalina, sino con el aspecto de una masa vítrea, de color amarillo claro y que se conoce con el nombre de *azúcar de cebada*. Si la temperatura a que se me sujete es de 220° me trasformo en un cuerpo oscuro al que se llama *caramelo*. Si la temperatura aumenta mucho más, mi sustancia se descompone completamente y dejo como único residuo un carbón espeso y esponjoso. Si se me sumerge en ácido azoico suficientemente concentrado, el ácido me oxida y me convierto en *ácido málico*. Sometido a una ebullición continuada disuelto en el agua, llego a ser incristalizable, y si la disolución se abandona a la acción del tiempo, me trasformo en cristales de glucosa. Sujeto a un choque brusco o a la fricción en la oscuridad, llego a hacerme fosforescente, esto es, hay en mí

mismo un desprendimiento de luz; si la fricción es continuada adquiero entonces el sabor de azúcar quemada, cuyo efecto es debido a una elevación de temperatura local que convierte algunos de mis cristales en caramelo.

-Tales, son caballeros, mis principales propiedades; en cuanto a los servicios que presto al hombre el mundo entero los conoce. Hija predilecta del Oriente, la azúcar se ha ido propagando entre los diversos pueblos de la Tierra para acrecentar sus bienestar y su riqueza, y muchos de ellos me deben a mí sólo su prosperidad y su engrandecimiento. El hombre que me elabora, llégase a elevar en la escala social poderoso y enriquecido; los pueblos que han sabido aclimatar la preciosa gramínea de las Indias han conquistado verdadero renombre como agrícolas e industriales. Suprimid, caballeros, si podéis, la industria azucarera y veréis entonces el terrible cataclismo que ocasionáis en todas las clases de la sociedad. Que desaparezca yo del haz de la Tierra y veréis entonces como se difunde por la falta de recursos y de trabajo, la miseria y el crimen en comarcas enteras que ahora prosperan y adelantan merced a mi poderoso influjo. Además, yo soy el símbolo de la civilización, preguntad a cualquier pueblo de la Tierra ¿qué cantidad consume de azúcar? y entonces podéis calcular por el bienestar y el gusto educado de sus individuos si avanza o retrocede. Y no sólo esto, en la economía del cuerpo humano soy tan necesario como la sal; médicos distinguidos y experimentados han llegado a declarar, que el hombre para desarrollarse de una manera normal, debe consumir en sus alimentos una libra de azúcar por semana, o sea 27 kilogramos por año. No, no señores, no debemos envanecernos con los progresos de nuestra civilización mientras no veamos que un producto tan indispensable para la vida no se generaliza entre multitud de pobres familias de las clases trabajadoras, “para las cuales el azúcar aún es todavía un artículo de lujo del que no logran disfrutar”⁴⁷. ¿Y no veis por otra parte, señores míos, que le soy tan indispensable al hombre que me le ofrezco desde que está en la cuna, mezclado en el suave néctar que toma del seno de la madre? Y en sus horas de sufrimiento, en sus enfermedades ¿no soy yo el que le oculto el sabor amargo y repugnante de mil compuestos que se resigna a tomar para restablecer su salud decaída? Quitadle al niño si podéis, esa multitud de golosinas embellecidas con los diáfanos cristales de la azúcar candi y comeréis una crueldad; suprimidme de la mesa del sibarita y os acusará de profanadores del gusto, y con justicia; quitadme de los alimentos que saborea el anciano, y os llamará despiadados, porque le priváis de la dulce sustancia que le deleita cuando tanta hiel ha bebido en el camino de su vida. He aquí, pues, caballeros, lo que soy y lo que valgo para el hombre y para los pueblos, sentenciad ahora contra mí si tenéis razón para ello.

Grande excitación se manifestó entre aquel numeroso concurso al escuchar las últimas palabras de la defensa que de sí mismo había hecho el Pan de Azúcar, y por más que el Presidente agitaba su campanilla para reducir a los concurrentes al orden, no logró conseguirlo sino lanzando serias amenazas a los trastornadores.

Restablecido el silencio, el Arenque conferenció largamente en secreto con sus dos secretarios para ilustrar su fallo, y para obrar con toda conciencia,

llamó a la mesa al Pimiento, a la Sal, al Higo Pasa y a un proveccto y venerable Bacalao con el fin de que reunidos al Presidente constituyesen el Jurado de sentencia. Después de una larga plática que entre sí tuvieron todos estos respetables personajes y unificada su opinión, el Pepino secretario, con celeridad admirable escribió y leyó enseguida la siguiente declaración:

-Leída la acta de acusación que contra el señor Saccharum lanzaron: el Señor Theobroma cacao, el *Señor Coffea arabica*, la Señorita Sinapis y otros varios de los habitantes de este bien surtido establecimiento, y escuchada la defensa que con tono moderado ha hecho de su propia persona el señor Pan de Azúcar, este Jurado compuesto en su mayoría de miembros imparciales, puesto que muchos de ellos y el acusado son incompatibles, ha tenido a bien declarar:

1° Que el señor Saccharum queda absuelto de la acusación que le hicieran los personajes ya dichos, la cual se considera como injusta y calumniosa, y queda por lo mismo rehabilitado el Pan de Azúcar en su buena opinión y fama.

2° Como todo calumniador merece la imposición de alguna pena que corrija la malísima costumbre de encumbrarse sobre las víctimas que hace con sus falsedades y mentiras, el Jurado condena formalmente a perpetuidad al señor Theobroma, al señor Coffea y a los demás acusadores que sería largo enumerar, a que hagan vida común con el señor Saccharum para que así unidos, sirvan debidamente a nuestro amo y señor, el Hombre, de deleite y alimento.

Firmado.- *Pepino*, primer secretario.- *Arenque*, presidente.- *Caramelo*, segundo secretario.

Varios de los sentenciados quisieron apelar de tan tronante determinación; pero el ruido que se escuchó en las piezas del interior del establecimiento, el murmullo de la población que comenzaba a despertar para entregarse a sus faenas cotidianas y la primera luz del día, curiosa e investigadora, que comenzaba a deslizarse por las rendijas de las puertas, obligó a todos aquellos seres a retirarse apresurados a sus escondrijos sin tener ya la posibilidad de pronunciar una palabra más. Las velas de estearina consumidas por tan larga vigilia, despidieron vivaces y temblorosos sus últimos destellos, y lanzando un sentido suspiro cayeron sobre el mostrador rendidas de fatiga.

Terminada pues, aquella curiosa escena, deslizeme yo a mi vez, invisible e impalpable por donde había entrado, y me encaminé silencioso y reflexivo hacia mi pobre escondite, coordinando mis ideas para referiros, como habéis visto que lo he hecho, mis queridos lectores, todo lo que observé descansadamente y con mis propios ojos en una bien surtida Tienda de abarrotes.

Notas

¹ No se refiere a las piezas de pan dulce, sino a la azúcar refinada, de forma cónica, como se producía y vendía popularmente, hasta el término del siglo XIX, al introducirse el azúcar en gránulos y terrones. En países como Venezuela y Colombia, se le denomina panela. En Río de Janeiro, Brasil, es bien conocida la montaña del Pan de Azúcar, así bautizada por los exploradores portugueses, por la similitud visual con el cono azucarado.

² Se refiere a otro capítulo de *La Ciencia Recreativa*, sobre la acuñación de moneda, en la cual recurre también a los apólogos o fábulas, dando vida a seres inanimados para los fines de su relato.

³ En las inmediaciones de la actual calzada México-Tacuba y el Circuito Interior, donde se hallaba una fuente, la Tlaxpana, de inspiración italiana, construida hacia 1738, lamentablemente demolida al término del siglo XIX (Villasana y Gómez).

⁴ Así llamadas por las uvas sin semilla originarias de la isla de Corinto, en tiempos su mayor productora y exportadora. Fueron introducidas en el continente americano en la segunda mitad del siglo XIX.

⁵ También conocidos como higos turcos. Suelen comerse secos en las fiestas de fin de año.

⁶ Azúcar candi, cande o azúcar perlado, por su aspecto de cristales gruesos, de color blanco opaco, derivado del azúcar blanco, que se obtiene triturando bloques de ésta o por el método de extrusión. Muy utilizada en repostería.

⁷ Así se le denomina por una de las regiones en que, desde antiguo, fue comercializada y se cree pudo ser uno de sus lugares de origen.

⁸ Fruto cuyo árbol es originario de Egipto e introducido por los árabes en España. Los de la costa berberisca, al norte del continente africano, eran famosos, como bien demostró Francisco de Quevedo, en la "Licion de una Tía a una muchacha, y ella muestra cómo la aprende", que comienza, "Dátiles de Berbería, niña, valen mucho más..."

⁹ Enrico Tamberlick (1820-1889), famoso tenor italiano. En 1871, actuó en el estreno de la ópera *Guatemotzin*, del mexicano Aniceto Ortega del Villar, en la Ciudad de México.

¹⁰ Actual ubicación del teatro Blanquita, en el Centro de la Ciudad de México. En 1883, se estableció el Circo-Teatro Orrin; a principios del siglo XX, aquí fue inaugurada la primera sala permanente de cine.

¹¹ Hoy Hidalgo, junto a la Alameda Central.

¹² Éster de ácido esteárico y glicerina, utilizado para fabricar velas.

¹³ Actual avenida Madero. Fue zona de joyerías desde tiempos virreinales.

¹⁴ Hoy llamada *Cinnamomum zelanicum* o *Cinnamomum verum*.

¹⁵ Higo negro originario de esta región del sureste de Francia.

¹⁶ Se le nombró así en homenaje a la reina Claudia (1499-1524), duquesa de Britania, esposa de Francisco I.

¹⁷ *Saccharum officinarum*, caña de azúcar o caña a secas, así llamada por las razones que se apuntan enseguida. Al ser el protagonista de la historia, no escribiremos su nombre en cursivas, ni la de los otros personajes referidos por sus nombres científicos.

¹⁸ Género de plantas de la familia *Brassicaceae*, entre cuyas especies se halla la mostaza blanca.

¹⁹ Nombre genérico de unas veinte especies de la familia *Malvaceae*, cultivadas para producir cacao.

²⁰ Género con cerca de cien taxones, de la familia de las rubiáceas, cuyas semillas se cultivan para la elaboración de café.

²¹ El autor llama, indistintamente, juez o presidente al señor Arenque que preside el juicio.

²² Familia de plantas herbáceas, perteneciente al grupo de las angiospermas monocotiledóneas con tallo cilíndrico y hojas alternas que abrazan el tallo, flores muy sencillas, dispuestas en espigas o panojas, y grano seco cubierto por las escamas de la flor. Ejemplos son el trigo, el maíz, el arroz y el bambú. Arriaga habla de ellas en el capítulo III.

²³ Karl Sigismund Kunth (1788-1850), naturalista y botánico alemán.

²⁴ Actual isla de Tahití, en la Polinesia francesa.

²⁵ Un estudio bien documentado sobre el origen del azúcar, con el mapa de las plantaciones azucareras, puede encontrarse en Azcoytia.

²⁶ *Agelaius phoeniceus*.- Tordo sargento. Nota de J. J. Arriaga. Hoy llamado *Agelaius phoeniceus*.

²⁷ El barón de Humboldt es de esta opinión, y la confirma refiriendo, que en unas pinturas chinas que vio en Lima, están representados los cilindros para extraer el jugo de la caña movidos por una maquinaria, las calderas para cocerlo y los purgadores para purificar y cristalizar, tales como hasta hoy se usa en las Antillas.- *Ensayo político*. Edición francesa. T. 2, pág. 425. Nota de J. J. Arriaga (Humboldt 284n).

²⁸ Eustache Deschamps (c. 1346-c. 1406), también llamado Eustache Morel, poeta francés y autor de *L'Art de dictier* (1392), primer tratado francés sobre la versificación, amigo de Geoffrey Chaucer.

²⁹ En efecto, en la antigüedad y hasta los inicios de la Edad Moderna, el azúcar se recetaba como una suerte de medicina contra ciertos dolores, desvanecimientos y debilidad, en general, quizá en un afán por cumplir los preceptos del equilibrio previsto en la teoría de los cuatro humores.

³⁰ Campesino.

³¹ Isla de Borbón (Pebble Island), integrante del archipiélago de las Malvinas.

³² Actualmente Tailandia.

³³ Humboldt. *Ensayo Político de la Nueva España*. Nota de J. J. Arriaga. (Humboldt 284).

³⁴ Cortés 28-9. Hernán Cortés estableció plantaciones de caña de azúcar en San Andrés Tuxtla (hoy Veracruz) y los alrededores de Cuautla y Cuernavaca (hoy Morelos), e ingenios en Axomulco y Tlaltenango, ambos en Cuernavaca. Bernardino del Castillo, con ayuda de Cortés, también instaló otro trapiche en San Luis Amatlán (Veracruz) (García 74-5).

³⁵ (Humboldt 480). La cifra exacta que ofrece el científico prusiano es de 6,348 kilogramos.

³⁶ Carl Linnaeus o Carl von Linné (1707-1778), médico, botánico y zoólogo sueco, introductor del sistema de clasificación de los seres vivos por medio de una nomenclatura binomial.

³⁷ Abreviatura de *vuesarcedes*; metaplasmo de *vuestras mercedes*.

³⁸ Louis Antoine de Bougainville (1729-1811), militar, explorador y navegante francés.

³⁹ Sinónimo de *Saccharum filifolium*.

⁴⁰ Farmacéutico nativo de Nueva Orleans, uno de los pioneros en el estudio de las propiedades de la caña de azúcar.

⁴¹ Proteína, de origen animal o vegetal, que se disuelve en agua y se coagula por el calor.

⁴² Andreas Sigismund Margraff (1709-1782), químico alemán que descubrió las propiedades edulcorantes de la remolacha.

⁴³ Franz Karl Achard (1753-1821), químico, físico y biólogo prusiano.

⁴⁴ Jean Antoine Chaptal (1756-1832), químico y político francés, creador de un proceso llamado "chaptalización", para aumentar la graduación de alcohol en el vino, por medio de la adición de azúcar de remolacha.

⁴⁵ El *Acer saccharinum* es vulgarmente llamado arce de azúcar, arce del Canadá, arce sacarino, arce plateado o arce blanco americano, nativo del este de los Estados Unidos y áreas vecinas del sudeste canadiense. El *Arce rubrum*, es el arce rojo, arce de Virginia o también arce de Canadá, que se encuentra más extendido, incluso hasta la Florida y Texas, en los Estados Unidos, y algunas regiones de México. El *Acer eriocarpum* es otra de sus denominaciones.

⁴⁶ En el mes de noviembre de 1869 tuvimos el gusto de conocer este precioso vegetal que descubrió, clasificó y dio a conocer el Sr. D. Melchor Ocampo con el nombre científico que damos en el texto. La encina melífera crece especialmente en el Puerto de Medinas, perteneciente a la hacienda de Tepetongo, y cuyo punto está situado en el camino de Toluca a Morelia, precisamente en el límite entre los Estados de México y Michoacán. Ese árbol produce una cantidad notable de miel de muy agradable sabor y rica en azúcar. En la superficie de las hojas, preséntase con el aspecto de gotas de agua cristalina y en las ramas, bajo la forma de filamentos más o menos gruesos y de una diafanidad extraordinaria. Desgraciadamente esta riqueza permanece ignorada como otras mil que hemos admirado en nuestro país.- Nota de J. J. Arriaga. Ver nuestra introducción con más datos sobre Ocampo y su descubrimiento.

⁴⁷ Luis Jourdan. Nota de J. J. Arriaga. Tal vez se refiere a Antoine-Jacques-Louis Jourdan, autor de una *Pharmacopée universelle* (París, 1828).

Bibliografía

- Aguilar Rivera, Noé, Agustín Herrera Solano, Adolfo Castillo Morán, y Daniel Arturo Rodríguez Lagunes. "La industrialización de los derivados de la caña de azúcar en México". *Quipu, Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, 15:5, sep.-dic., 2013: 237-70.
- Azcoytia, Carlos. "Historia del azúcar". <https://www.historiacocina.com/es/historia-del-azucar>. 21-I-2019.
- Cortés, Hernán. "Testamento de Hernán Cortés" (Mariano Cuevas, ed.). <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/41000015532.PDF>. 9-I-2019.
- De la Concha, Gerardo, y Juan Carlos Calleros, ed. *Los caminos de la invención (inventos e inventores en México)*. México: Instituto Politécnico Nacional, 1996.
- Fernández Delgado, Miguel Ángel. "Un 'viage', publicado en México, en 1835, como corolario del Gran Fraude Lunar". *Alambique*, 4:1, 2016. <https://scholarcommons.usf.edu/alambique/vol4/iss1/1/>. 30-I-2019.
- García García, Alejandro. "Hernán Cortés y la agricultura; la caña de azúcar, la industria azucarera y sus proyecciones". *Cortés: Navegante, político, arquitecto, economista y literato*. Patronato Mexicano del V Centenario de Cortés, A. C., ed. México: Diana, 1985: 71-9.
- Humboldt, Alejandro de. *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España* (Juan Antonio Ortega y Medina, ed.), 2ª ed. México: Porrúa, 1973.
- Ocampo, Melchor. "Memoria sobre el *Quercus Mellifera*, remitida a la Sociedad Filoiátrica para la lectura de Mayo de 1844. Sobre una nueva especie de encino. *Quercus mellifera*". *Obras Completas de Melchor Ocampo. Tomo III: Letras y Ciencias* (Ángel Pola, ed.). México: F. Vázquez, Editor, 1900: 407-20, http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080042635_C/1080042635_T3/1080042635_MA.PDF. 9-I-2019.
- Ocampo, Melchor. "Sobre un remedio para la rabia". *Obras Completas de Melchor Ocampo. Tomo III: Letras y Ciencias* (Ángel Pola, ed.). México: F. Vázquez, Editor, 1900: 563-80, http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080042635_C/1080042635_T3/1080042635_MA.PDF. 12-I-2019.
- Pola, Ángel. "Melchor Ocampo, 1814-1861". *Escritos Políticos: Melchor Ocampo*. México: Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, 2009: vii-cxxi.
- Villasana, Carlos, y Ruth Gómez. "Una de las fuentes más bonitas que tuvo la capital". *El Universal*.

www.eluniversal.com.mx/colaboracion/mochilazo-en-el-tiempo/nacion/sociedad/una-de-las-fuentes-mas-bonitas-que-tuvo-la-capital. 1-XI-2018.