



Reseña

¿Sabía que los holandeses cedieron el control sobre Manhattan para poder quedarse con la Isla del Rhun, en Indonesia, primer productor mundial de nuez moscada? ¿Que en el afán impositivo de los gobiernos se han llegado a aprobar tasas por las ventanas, polvos para pelucas e incluso por el tamaño de la sombra de los edificios sobre la vía pública? ¿Sabía que, batallas y conquistas al margen, Napoleón utilizó una trama de moneda falsa para destruir la economía de sus enemigos?

Este es un libro a medio camino entre la historia y la economía, exento de gráficos y teorías, y en el que las pequeñas anécdotas cobran un carácter ilustrativo que ayuda a entender mucho mejor el devenir de la humanidad, desde la Edad de Piedra hasta el presente.

Índice

Prefacio

Introducción

1. Cuando los asirios pagaban por el hierro ocho veces más que por el oro
2. Chipre y el mercado mediterráneo del cobre
3. Delos, el mayor mercado de esclavos del Mediterráneo
4. Cae la oferta de estaño, origen del paso violento del paso de la Edad del Bronce a la Edad del Hierro
5. Alejandro Magno financia la expedición a la India gracias al fabuloso tesoro de los persas
6. Roma organiza la mayor mina de oro, en la que trabajan 60.000 mineros libres
7. La construcción del Coliseo se financia parcialmente con botín del templo de Jerusalén
8. Constantino cambia de religión, confisca el oro de los templos paganos y revitaliza la economía
9. El mundo musulmán es el verdadero amo del oro entre los siglos VII y XII
10. Los secretos de la seda trascienden a Occidente gracias a los monjes espías de la emperatriz Teodora
11. Asia Central y la principal cuenca minera entre la caída de Roma y la reanudación de la Europa medieval
12. Los vikingos parten en busca de las especias de Bagdad
13. La terrible rebelión de los zanj, los esclavos negros, contra el califato de los abasidas

14. Los Song emiten papel moneda, un terrible fracaso
15. El lapislázuli de Afganistán empleado por Giotto y Miguel Ángel y la batalla índigo/glasto
16. La plata del Papa propicia el desarrollo de los lombardos y de la economía toscana
17. Fiscalidad y guerras hacen peligrar la feria de la champaña
18. Venecia domina el mercado europeo del oro con dos fixings diarios en Rialto
19. La acción de los mercaderes limita en el sur de Europa los desastrosos efectos de la hambruna del norte continental
20. El mercado del trigo hanseático determina los precios de los cereales en Europa
21. La gran peste desencadena una revolución económica y favorece las lenguas regionales y la laicidad; Venecia idea la bandera amarilla y aplica la cuarentena
22. La artillería pesada de los otomanos rompe las murallas y alienta una intensa actividad de espionaje
23. Golconda, mercado mundial del diamante durante treinta y cinco siglos
24. Venecia imprime la mitad de los libros en la Europa del siglo XVI
25. Enviar una carta cuesta el salario anual de un profesor de la Universidad de Salamanca
26. La noticia sobre el descubrimiento de Cristóbal Colón se propaga por Europa como un reguero de pólvora
27. Los conquistadores, vencidos por la disentería y las fiebres

tropicales, en riesgo de abandonar sus aventuras

28. Venecia propone a los mamelucos construir el canal de Suez para hacer frente a los portugueses en el océano Índico
29. Frankfurt organiza la feria del libro y de los mapas geográficos
30. China y la India: las dos grandes potencias mundiales del siglo XVI
31. Enrique VIII saquea las iglesias y los conventos para financiar la marina británica
32. Durante la guerra civil japonesa, los daimios compran arcabuces a los portugueses
33. Potosí, el ombligo del mundo
34. El impulso de las talasocracias europeas se ve limitado por las exigüas poblaciones
35. La alta disponibilidad de metales preciosos sabotea el desarrollo del Imperio Español
36. La «carabela de aviso» crea unas condiciones de moneda larga en las plazas financieras europeas del siglo XVI
37. El galeón de Manila equilibra el mercado de la plata en Asia
38. La producción de mercurio en las minas de Almadén interesa a los romanos, a los califas, a los Fugger y a los Rothschild
39. El gran centro de producción de porcelana de Jigdezhen emplea a 60.000 obreros

40. Oaxaca, gran centro de producción del carmín de cochinilla, que despierta el interés de corsarios y especuladores
41. Los Hof-Faktoren financian los Wunderkammern y las guerras de los príncipes alemanes
42. El fisco japonés lleva su contabilidad en koku de arroz, lo que favorece la creación e un mercado a término
43. La producción de cañones de hierro y buques de vela destruye los bosques del sur de Inglaterra
44. Macao, jefe del comercio triangular portugués India-China-Japón y el ámbar gris
45. La plata japonesa favorece el auge del shogunato y el desarrollo del comercio mundial
46. La carencia de madera perjudica el crecimiento del imperio otomano
47. Los holandeses ceden Manhattan (comprado con conchas) a los ingleses, a cambio de la isla de la nuez moscada
48. Cuando los gobiernos crean impuestos sobre todo: ventanas, sombreros pelucas...
49. La caída de las temperaturas en el siglo XVII provoca hambrunas e inestabilidad política y social
50. Los bancos centrales se crean para financiar las guerras
51. La peste bovina mata a la mitad del ganado europeo a comienzos del siglo XVIII
52. Londres imprime continentals falsos y asignados falsos y Napoleón billetes falsos de los antiguos enemigos

53. [La caballería de san Jorge «combate» contra Napoleón](#)
54. [El aceite de ballena se convierte en la quinta industria de Estados Unidos](#)
55. [Rusia vende Alaska para devolver un préstamo concedido por la casa Rothschild](#)
56. [El contrabando de semillas de árbol de caucho acaba con la locura de los fastos de Manaos](#)
57. [El acuerdo secreto de Achnacarry sobre el petróleo \(1928\) fija los precios para medio siglo](#)
58. [Los U-boote de los nazis compran platino a cambio de oro en el estuario del Río de la Plata](#)
59. [El programa Lend-Lease norteamericano para ayudar a la U.R.S.S. en su lucha contra los Panzer nazis](#)
60. [El pengö húngaro sufre la fuerte hiperinflación de los tiempos modernos](#)

[Conclusión](#)

[Agradecimientos](#)

Prefacio

*El mayor enemigo del conocimiento
no es la ignorancia, sino la ilusión
de conocimiento.*

STEPHEN HAWKING

La economía se ha convertido en uno de los puntos de interés del momento: libros, programas de televisión, propuestas de debates... Todo el mundo se posiciona y tiene sus ideas respecto a lo que habría que hacer y, claramente, no se hace. El economista, vilipendiado a menudo por acumular errores y estimaciones y ser capaz de prever solo lo que ya ha pasado, es muy envidiado, en la práctica: muchos, vengan de donde vengan, están convencidos de detentar la verdad y de comprender mejor que él lo que sucede. Para ellos, aquel que, cargado de diplomas y asiduo a los coloquios, se niega a tomárselos en serio, no es más que un agente comprado por la banca y el gran capital, cuando no por el trotskismo.

Para que su saber resulte incuestionable —y, por lo tanto, útil, a fin de cuentas—, los economistas deben afrontar el desafío de la banalización y la invasión de su campo por parte de visiones más o menos fantasiosas. La respuesta a las afirmaciones perentorias y a las ideas inamovibles consiste en elaborar un procedimiento científico. Para ello, los economistas han actuado en dos tiempos: primero adoptaron el método matemático y, luego, el físico.

Por ejemplo, el primer profesor de economía de la historia, el británico William Nassau Senior, discípulo de David Ricardo,

comenzó su curso inaugural, en diciembre de 1826, afirmando dos cosas.

La primera es que, si aceptó enseñar economía en una universidad, es decir, en una estructura que se sostiene con dinero público, fue porque se convenció de que la economía era una ciencia y su mensaje no era propaganda en beneficio de algún grupo político, sino, a todas luces, un modo de difundir un saber a fin de mejorar el bienestar social. Él defendía su punto de vista declarando: «Nadie es economista si es proteccionista». Se trata de una frase fundamental para aquel que quiera entender qué es un economista y qué cabe esperar de él. En efecto, Senior, como la mayoría de sus contemporáneos, vivía en un mundo profundamente proteccionista y cuyos responsables se proclamaban como tales sin dudarlo. Senior, lejos de acusarlos de incompetentes o estúpidos, se limitó a afirmar que el economista establece que el libre intercambio, al hacer bajar los precios, incrementa el poder adquisitivo en general, mientras que el proteccionismo, al impedir la competencia, favorece a unos sectores determinados. El economista considera que su papel consiste en concebir políticas que mejoren la situación global de la población. El proteccionismo opta por favorecer a una parte de la población en detrimento de la otra, opción que, al no ser justificable económicamente, busca otras justificaciones, políticas, éticas o religiosas. Los proteccionistas británicos de la época de Senior conocían las teorías de los economistas, pero eligieron defender la producción nacional de trigo por dos razones: primera, garantizar el poder, la riqueza y la posición social de los

terratenientes; segunda, tener la certeza de que, en caso de un nuevo bloqueo continental, como el que llevó a cabo Napoleón I, Inglaterra estaría en situación de alimentar a su población. El economista da su veredicto en términos de costes de producción y de poder adquisitivo, pero el que toma las decisiones lo hace en función de otros parámetros. El rigor científico exige al economista que no intente justificar mediante falsas teorías la actuación de quien toma las decisiones, sino que le proporcione los medios para valorar las consecuencias de esos actos.

La segunda afirmación de Senior es que, a semejanza de las matemáticas, la economía es axiomática. «Axiomática» significa que se establecen unos principios de base, denominados axiomas y considerados por todo el mundo como representativos de la realidad; a continuación, se razona de forma lógica para extraer consecuencias de dichos axiomas. Así pues, Senior planteó cuatro axiomas en torno a los cuales construyó su discurso.

La siguiente generación de economistas, que dio origen a la escuela neoclásica, conservó la idea de que la legitimidad de la economía radicaba en su enfoque científico. William Stanley Jevons, el economista británico del siglo XIX, pionero en considerar que la economía no podía conformarse con una expresión literaria y que exigía una formulación rigurosamente matemática, solía decir: «Para Galileo, la naturaleza es un libro escrito en lenguaje matemático; para mí, la sociedad es también un libro escrito en lenguaje matemático». Una pequeña diferencia: para alcanzar su culminación, la obra de Galileo precisaba de las matemáticas de

Newton; la de Jevons se debía a las matemáticas de Lagrange y de Laplace. Para Jevons, comprender los mecanismos sociales que analizan las teorías económicas supone, para evitar perderse en los detalles y sobreestimar aspectos secundarios de la realidad, cuantificar dicha realidad y definir (antes de emprender cualquier reflexión) algunos conceptos precisos que permitan dar cuenta de las relaciones sociales. Él consideraba que su método era deudor del método físico más que del matemático. Alfred Marshall, contemporáneo suyo que se convertiría en referente de los economistas de la *Belle Époque*, había estudiado física. De modo que, a partir de finales del siglo XIX y el inicio de la escuela neoclásica, se llegó a la conclusión de que no había que adoptar el método de los matemáticos, sino el de los físicos.

Los economistas conservaron los principios y las hipótesis que fundamentan los axiomas de Senior, pero aplicados a un marco de reflexión organizado como el de la física. Lo que implica, concretamente, un razonamiento en tres tiempos: primero, el economista define los objetos de su estudio y les atribuye características cuantificables que permitirán elaborar teorías, antes de verificar la pertinencia de dichas teorías confrontándolas con lo real; en particular, identifica los agentes que van a constituir los elementos de referencia sobre los que desarrollará sus teorías. En segundo lugar, establece leyes, es decir, relaciones matemáticas funcionales entre las cantidades características seleccionadas. Y, por último, procede a una comprobación experimental de dichas leyes.

Es este el enfoque del libro de Alessandro Giraudo, pues, a diferencia de la naturaleza patente de lo físico, la sociedad no se presta a la manipulación y multiplicación de las experiencias, sino que se entrega a sus comentaristas a través de su historia. Un físico realiza sus comprobaciones mediante la reproducción y la repetición del hecho analizado; el economista se basa en el estudio cuantificado de la historia, gracias a la estadística y a la econometría.

Para poder utilizarla con criterio, la historia económica exige tanto un conocimiento preciso de los hechos del pasado como el dominio, al mismo nivel, de las teorías y el saber económicos. Una exigencia tal, que pocos se aventuran por esta vía, necesaria no obstante, de la confrontación de teorías económicas con hechos históricos. De hecho, nos podemos plantear la historia como un eterno recomenzar en el que los ciclos largos y cortos se encadenan y vuelven previsible el porvenir, en el sentido de que este no sería más que una reproducción infinita del pasado. Este enfoque suele fascinar a quienes descubren que, como decían los romanos, *nihil novi sub sole*. Adoptarlo de un modo demasiado exclusivo nos arroja al doble riesgo del anacronismo y de la sobredeterminación de hechos accesorios. O, al contrario, se puede mantener una visión puramente lineal del paso del tiempo según la cual (recuperando la imagen de ciertos filósofos griegos) es imposible bañarse dos veces en el mismo río. En tal caso, la historia pierde su categoría de modo de experiencia del economista para pasar a ser la evocación literaria, más o menos nostálgica, de los mundos de antaño.

Utilizar la historia como fuente experimental de la ciencia económica es posicionarse entre ambas. El destino humano sigue su curso, se dan avances materiales y técnicos, cuando no retrocesos; pero, fundamentalmente, el modelo de referencia del economista, que es el del hombre movido por el propio interés y que pretende mejorar su situación material, es válido para todas las épocas.

Frente a afirmaciones categóricas y eslóganes más o menos políticos con que satisfacer las expectativas de las poblaciones y cuya aceptación aseguraría un éxito demagógico a los economistas, estos solo cumplen realmente su misión si emiten un juicio sobre dichas afirmaciones sometiéndolas a una triple criba: la de su conformidad con la realidad presente observada, la de su conformidad con las teorías existentes y la de su conformidad con la verificación histórica.

Alessandro Giraudo ha tomado, pues, el camino del pasado para que comprendamos mejor y admitamos nuestro presente y, de paso, calibremos los profundos retos de nuestro porvenir. No es un primerizo en la materia y puedo afirmar que, una vez más, se revela un maestro. Tras haber leído sus obras anteriores y tener la ocasión de disertar regularmente con él sobre acontecimientos antiguos durante las cenas de la Sociedad de Economía Política, una institución nacida en 1842, no me sorprendió volver a encontrar en *Cuando el hierro era más caro que el oro* esta erudición y esta agudeza que convierten en referentes los textos de Alessandro Giraudo. En el largo periplo por el espacio y el tiempo al que nos

invita, nos toparemos con infinidad de figuras míticas como Alejandro Magno o Napoleón; el primero, relacionando su conquista del Imperio persa con la búsqueda de minas de oro, y el segundo, presentado, entre otros, como jefe de una trama de falsificación de moneda destinada a destruir la economía de sus enemigos mediante la inflación. La inflación es uno de los males que encontramos en varios periodos, sobre todo al término de las guerras. Todos sabemos que resultó criminal en Alemania, tanto en 1923 como en 1945, pero Alessandro Giraudo nos hace revivir el drama de Budapest en 1945, que no dejó de influir en la toma de poder estalinista del país.

Si hubiera que extraer una paradoja de estas historias, tal vez sería la de cuestionar permanentemente certezas y esperanzas. Si en el mundo de la química todo se transforma, en el de la economía hay pérdidas y destrucciones, sin duda creadoras para algunos, pero irreparables para otros. Los hombres y sus mundos son frágiles, y Alessandro Giraudo nos los muestra sin cesar amenazados por las guerras, las epidemias y también... ¡las tributaciones!

Estamos, pues, ante una obra útil. Recordemos, por otro lado, que a finales de 2008, de visita en la London School of Economics, la reina de Inglaterra preguntó a sus anfitriones: «¿Cómo es posible que nadie previera la crisis por la que estamos pasando?». Es obligado señalar que, a día de hoy, sigue sin haber recibido una respuesta convincente. Si leyera el libro de Alessandro Giraudo, hallaría en él una respuesta que quizás habría que exponer en forma de pregunta, a saber: ¿acaso el mundo ha conocido situaciones que no sean de

crisis?

JEAN-MARC DANIEL

Introducción

Cuando las pequeñas curiosidades podían explicar los grandes acontecimientos

La historia económica de la humanidad viene determinada por los grandes acontecimientos que le permitieron avanzar a través de las revoluciones agrícolas, industriales y tecnológicas: pasar de la Edad de Piedra a la del Bronce, de la Edad del Hierro a la revolución tecnológica permanente y descubrir nuevos continentes y productos desconocidos. La historia ha avanzado entremezclándose con el desarrollo, la decadencia y la caída de los imperios que parecían eternos. Pero la historia también está compuesta e influenciada por pequeños acontecimientos e ínfimos detalles que participan en la modificación de los equilibrios, crean otros y desestabilizan determinadas realidades. A lo largo del siglo XVIII se desarrolló una moda: la de escribir libros de anécdotas junto a los grandes diccionarios de ciencias, literatura y viajes, que desembocarán en la redacción de la *Enciclopedia*.

Este libro relata la zarabanda del oro, la plata, los metales industriales y las especias. Habla de los cambios climáticos y los movimientos político-militares que desplazan las rutas comerciales (de caravanas o marítimas) entre la *pax romana* y la *pax mongolica*, antes y después de los grandes descubrimientos geográficos, con la nueva distribución de los mapas en el comercio euroasiático que sigue a la caída de Constantinopla. Los movimientos de los intereses económicos de la tierra al mar y viceversa alimentan el

desbaratamiento de las estructuras humanas, políticas y económicas.

La introducción de nuevas tecnologías en las producciones agrícolas y proto-industriales y en las guerras cambia la vida de las personas, así como su forma de morir en combate. La disponibilidad de productos agrícolas «americanos» como la patata y el maíz modifica radicalmente la vida cotidiana de las personas y los equilibrios entre Estados y, sobre todo, entre macrorregiones económicas. El recurso de las nuevas técnicas comerciales y económicas, con la transferencia geográfica del dinero y la introducción de la *scrittura italiana*, transforma de base el comercio y la relación entre el dinero y el crédito: es el apogeo de las ferias de Plaisance y la moneda papel.

Las fracturas en la economía de las relaciones entre poblaciones y entre países son una constante en toda la historia, que no avanza más que a trompicones. La transición entre la Edad del Bronce y la del Hierro alimenta una crisis dramática en la cuenca oriental del Mediterráneo, al mismo nivel que el cambio climático del siglo III, una de las causas de la crisis del Imperio romano y de la caída de los imperios de los partos, los kushán y los han. Toda la historia china se caracteriza por las invasiones de las poblaciones nómadas del norte y del este que huían de la hambruna, en busca de arroz y agua. Determinadas crisis brutales de un mercado concreto (obsidiana, bronce, oro y plata, pimienta, índigo o aceite de ballena) resquebrajan o barren de un zarpazo sectores económicos enteros. Los cambios de las condiciones económicas, del clima y de la

tecnología, las ideologías y las opciones religiosas empujan a decisiones perversas. La menor disponibilidad de botines y la pérdida de combatividad de sus legiones obligan a Roma a comprar la paz en el *limes* del imperio. El impulso religioso y militar musulmán permite conquistas fulminantes, pero estas están financiadas en gran parte por el negocio de esclavos y los botines. La pérdida del monopolio de las especias en favor de Lisboa fuerza a Venecia a proponer a los otomanos (sus enemigos históricos) construir juntos el canal de Suez y declarar la guerra a carracas y galeones lusitanos en el océano Índico. Las decisiones de perseguir a los practicantes de religiones distintas a la del Estado desangran las estructuras sociales y productivas de las economías española y francesa, que pierden de golpe las habilidades de judíos, moriscos y protestantes. La búsqueda convulsiva de metales preciosos y especias lleva a olvidar todos los sufrimientos de los explotadores embarcados en los largos y peligrosos viajes, y vuelve feroces e inhumanos a los conquistadores. A menudo, las especias marcan la pauta de la economía, y los beneficios en este mercado son tan importantes, que Holanda cede Manhattan a los ingleses a cambio de la isla de Run porque esta produce nuez moscada. El peligro napoleónico empuja a Londres a destinar millones de onzas de oro a Prusia, Austria y Rusia; Washington opta por la misma estrategia, con el envío de material militar y alimentos a Moscú para hacer frente a Hitler (programa *Lend-Lease*). El espionaje económico modifica también las distribuciones, por medio de un veloz juego del trilero que permite apropiarse, de un solo tiro, de los conocimientos

en producción de seda, papel o porcelana, en la elaboración de mapas geográficos o en la fabricación de puntillas y de cristal, en el refinado de metales, en el cultivo de las especias y en las técnicas de producción textil o de química de los pigmentos.

A pesar de que los cambios trastornan y desestabilizan, conviene hacer un gran esfuerzo de imaginación a la hora de interpretarlos. Los habitantes de Cartago fueron sorprendidos en el anfiteatro por la llegada de los bárbaros; los patricios de Colonia estaban sentados a la mesa celebrando un banquete cuando otros bárbaros atacaron su ciudad; los Ming no quisieron tener en cuenta el avance militar de los europeos y pagaron un alto precio... *El Quijote* se escribió en un imperio maduro, como señaló el gran historiador Carlo Cipolla¹, el hombre que me transmitió la pasión por la historia económica.

Este libro propone un viaje con una alfombra voladora imaginaria por las anécdotas y curiosidades de la historia económica mundial.

¹ Cipolla, Carlo M. (ed.), *The Economic Decline of Empires*, Routledge, Londres-Nueva York, 1970, p. 10.

Capítulo 1

Cuando los asirios pagaban por el hierro ocho veces más que por el oro^[1]

Los asirios viven en las tierras comprendidas entre el norte de Mesopotamia, Siria y el sur de Anatolia. Hace unos cuarenta y cinco siglos, en sus mercados, se paga el hierro a un precio que fluctúa en torno a ochocientas veces el del oro^[2]. Encontramos signos de dichos intercambios en esta zona, aunque los precios no difieren mucho de los de mercados de regiones limítrofes. Y es que, en aquella época, casi todo el hierro utilizado en la Tierra es de origen meteórico. El hombre aún no sabe producir la temperatura necesaria para fundir el hierro (1.535°C), si bien cuenta con una técnica relativamente sofisticada, pues, en la práctica, ha aprendido a producir calor con el carbón vegetal. Esto justifica el precio exorbitante de la madera, pues hay que estar cerca del lugar de origen, cortarla, transportar el carbón vegetal a las zonas mineras... con el riesgo de la deforestación de regiones enteras, que ha dejado huella en la historia —Chipre, Éfeso, Priene, Mileto y, mucho más tarde, el este londinense, ciertos bosques del centro de Europa, etc.^[3]—. La capacidad de producir temperaturas elevadas fue (y lo sigue siendo) uno de los criterios para evaluar el estado tecnológico de una civilización. Da cuenta del paso de la Edad de Piedra ($300-400^{\circ}\text{C}$) a la del Bronce (unos 1.100°C), a la del Hierro ($1.500-1.600^{\circ}\text{C}$) y a la civilización tecnológica —temperaturas industriales muy superiores y temperaturas negativas próximas al cero absoluto—, por no hablar de la tecnología de los científicos, capaces de producir

temperaturas extremadamente elevadas durante nanosegundos^[4]...

El hierro de los meteoritos, regalo de los dioses

En muchas lenguas antiguas, las expresiones utilizadas para designar el hierro hacen referencia a los cielos. Los sumerios lo llaman *an-bar* («fuego del cielo»), y los hititas, *ku-an* (el mismo sentido). El término egipcio *bia-en-pet* significa «relámpago del cielo»; el hebreo *parzil*, «metal de dios o de los cielos»... Todavía hoy, en georgiano, «meteorito» se dice «fragmento del cielo»^[5]. En la época, muchos hombres buscaban meteoritos, aún más que en nuestros días, sobre todo en los desiertos, ya que es más fácil encontrarlos en las zonas donde no se hunden demasiado en el terreno; en los bosques o en las montañas, por lo contrario, la búsqueda es más difícil debido a un suelo húmedo y a la estructura pedregosa de las cimas. Los meteoritos han incendiado bosques en numerosas ocasiones, como indica Hesíodo respecto al monte Ida, que ardió tras la caída de un meteorito (incendio muy conocido en la historia de Creta)^[6].

El hierro se expone en los templos y es muy codiciado por los poderosos

Durante mucho tiempo, el hierro suscitó el imaginario de lo divino y lo celestial. Muchos meteoritos se expusieron en los altares de los templos, junto al oro, donde los adoraban los fieles, maravillados y espantados al mismo tiempo por el origen de esos «pedazos de cielo». Por ejemplo, el templo de Diana en Éfeso se habría construido en el lugar donde cayó un meteorito. La piedra negra de la Kaaba, en La

Meca, es un meteorito, probablemente. Los poderosos también quieren disponer de objetos y de símbolos del poder elaborados con meteoritos, como en el caso de Atila o de Tamerlán. Durante las ceremonias oficiales, numerosos califas se arman con cimitarras fundidas con meteoritos. Cuando los conquistadores españoles llegan a México, se sorprenden de las navajas y dagas de hierro de los jefes; pero la civilización azteca no sabe fundir este metal y en los territorios ocupados no se halla ninguna fundición. A partir de Tales de Mileto (600 a.C.) se habla de magnetita, hierro naturalmente magnetizado, que algunos marinos utilizarían para la navegación^[7]. El elevado precio del hierro está justificado por la demanda religiosa, «política», militar y económica cotidiana. Por ejemplo, cuando el rey Poros recibe a Alejandro después de sufrir una grave derrota en la batalla del Hidaspes^[8], le ofrece su tesoro y 30 kilos de hierro, seguramente el famoso metal indio de Wootz, con el que a continuación producirá las espadas de Damasco. Otras fuentes hablan de 30 talentos de hierro (un talento pesa de 28 a 30 kilos).

Una siderurgia pobre

Existen rastros de pequeños objetos de hierro fundidos en Egipto y en Mesopotamia (hacia 5000 a.C.); se han encontrado otros objetos en las mismas regiones (que datan seguramente de 3000 a.C.). En China, los arqueólogos han recuperado restos de trabajos realizados mediante la fusión de meteoritos^[9]. Muchos objetos de hierro fundidos con técnicas cada vez menos rudimentarias se han

descubierto en las cuencas de civilización situadas entre el Mediterráneo oriental y Oriente Medio: datan de 1200 a.C., es decir, de principios de la Edad del Hierro. Todo el Mediterráneo oriental, Oriente Medio, Asia Menor e incluso algunas regiones de Europa central se ven agitados por movimientos muy violentos (políticos y militares), con importantes migraciones de poblaciones, la caída del Imperio hitita, el fin de la civilización micénica y la victoria militar de Ramsés III contra los «pueblos del mar».

Aún no disponemos de una explicación completa de todos estos movimientos, cuyas causas sociales, climáticas y militares representan una auténtica crisis estructural que dura al menos cuatro siglos. En cambio, sabemos que el circuito de la distribución del estaño está completamente desestabilizado, lo que tiene un impacto automático en la producción de bronce. Algunos historiadores establecen un vínculo entre estos momentos dramáticos de la humanidad: el final de la Edad del Bronce y el principio de la del Hierro^[10]. Los metalurgistas buscan minas de hierro poco profundas, así como madera, para poder trabajar cantidades cada vez mayores, con un efecto muy negativo en el precio del hierro, que se hunde en relación al del oro. Con todo, el hierro sigue siendo relativamente caro, ya que el sector militar está muy interesado en las cualidades de este metal. La nueva tecnología se difunde rápidamente y los Estados intentan equipar a sus tropas con armas de hierro que ofrecen una ventaja táctica muy superior a la de las armas de bronce: son más resistentes (espadas) y pueden ser más largas (lanzas), pese a que sean más pesadas^[11]. El gran

experto militar John Keagan divide la historia militar en cuatro periodos: la piedra, la carne (animales incluidos), el hierro y el fuego^[12].

* * * *

En toda la historia económica aparecen el baile de precios y las inestables relaciones entre los precios de bienes y servicios. En Roma, una libra de seda costaba igual que una de oro. La relación entre oro y plata se mantuvo durante mucho tiempo en el 10 a 15. ¡Durante la especulación de los tulipanes en Holanda (1636-1637), se llegó a comprar una casa con un bulbo!

Capítulo 2

Chipre y el mercado mediterráneo del cobre

La palabra «cobre» deriva probablemente de Kupros, nombre que dieron los griegos a la isla de Chipre. Encontramos también este término en muchas lenguas occidentales: *cuprum* en latín (Plinio), *Kupfer* en alemán, *copper* en inglés, *cobre* en español, *koppar* en sueco, *kobber* en danés... Pero hay una excepción: en italiano, el cobre se llama *rame*, del latín tardío oral *aramen*. Durante mucho tiempo, en el Mediterráneo, al cobre se lo llamó *cyprium*, «cobre o bronce de Chipre». Los rastros de la primera producción de cobre datan del III milenio y las minas se sitúan, prácticamente todas, en el centro de la isla, en los pliegues montañosos de Chipre, región de subducción entre la placa africana y la eurasíática^[13].

Hay tablillas cuneiformes sirias del siglo XVIII a.C. que hablan de «montañas de cobre» en la isla de Alashiya, más tarde denominada Chipre. Otros documentos que datan del siglo XIV y se hallaron en Egipto (nueve cartas apuntan a envíos de parte del rey de Alashiya al faraón) indican que la isla es muy rica en cobre y que llama la atención de Egipto y sus mercaderes. Tres de esas cartas sugieren una exportación de 113 talentos de cobre a Egipto. Muchos otros documentos ofrecen indicaciones sobre una importante producción de cobre en la isla^[14]. Se estima que el pico de la producción quedó registrado hacia finales de la Edad del Bronce (1650-1100 a.C.), con un enorme impacto en la isla: prosperidad económica, importación de esclavos para trabajar en las minas, visita permanente de

comerciantes extranjeros a los puertos, tráfico intenso entre minas y puertos, donde los barcos esperan la carga... Pero el precio es elevado: para producir esos lingotes de forma aplanada, denominada de «piel de buey», hay que cortar mucha madera destinada a la fabricación de carbón. La deforestación de la isla es un gran lastre para el futuro, aunque los fenicios importen madera procedente de los bosques de abetos y cedros del actual Líbano. En efecto, todos los hornos de tratamiento metalúrgico detectados por los arqueólogos se encuentran en los alrededores de puertos y en terrenos intensamente agrícolas, salvo casos esporádicos de hornos situados cerca de las minas. Incluso hay rastros importantes de inmigración minoica hacia el siglo XVI, debido al auge minero de la isla.

El mercado chipriota del cobre se convierte en referente para fijar los precios en toda la cuenca mediterránea. La competencia de las minas de Anatolia, Irán, Arabia y Egipto es débil. Egipto, gran consumidor, dispone de las minas de Timna (Eilat), Jesirat (en el golfo de Eilat) y el oeste de la península del Sinaí (Serabit el Jadim), pero depende en gran medida del cobre de Chipre. Más adelante, el cobre chipriota deberá aguantar el impacto de la oferta de cobre español de la región de Río Tinto, que distribuyen los mercaderes y marinos fenicios, aunque el desarrollo de dichas minas se debe sobre todo a los cartagineses; bajo control romano, se convierten en un enorme centro de producción del imperio.

Los restos de Uluburun, en la bahía de Antalia

Los restos de un cargamento de cobre se hallaron a 50 metros de profundidad en la bahía de Antalya, al sur de Turquía: se trata de un barco que habría naufragado hacia 1305 a.C. aunque en ningún caso antes de Nefertiti, pues en el interior se descubrió un escarabajo de oro con el nombre de la reina egipcia. Seguramente, el navío tenía un destino preciso: Rodas, gran centro de redistribución de mercancías en el mar Egeo^[15]. A bordo hallamos 354 lingotes de cobre (casi 10 toneladas), cerca de 1 tonelada de estaño, muchas ánforas, fragmentos de vidrio (de cobalto), armas y objetos preciosos de oro y ámbar^[16] (de origen báltico; sabemos que Egipto era muy amante del ámbar del Báltico y que los mercaderes egipcios acudían a las regiones de la actual Polonia para comprar ámbar destinado al faraón). Este cargamento es la prueba del papel fundamental del cobre chipriota^[17], y conviene contrastar las 10 toneladas (¡de un solo cargamento!) con la producción anual media durante el Imperio romano: algo más de 15.000 toneladas^[18], volumen que desciende sensiblemente al caer el imperio. Habrá que esperar casi 1.000 años para volver a encontrar otra macrorregión que produzca tanto: ¡la China de los Song, hacia el año 1000!^[19]

También se utiliza mucho el cobre para intercambiar a modo de ofrendas y presentes diplomáticos entre reyes y príncipes del Mediterráneo oriental, y es muy habitual que los faraones reciban cobre enviado por sus «amigos» chipriotas para escapar de la influencia egipcia. Pero la isla no logra conservar su independencia: a partir del siglo VI a.C., se convierte en moneda de cambio de las

guerras entre las ciudades griegas y el Imperio persa. Alejandro se apodera de Chipre, la cual, tras su muerte, pasa a estar bajo el control de los ptolemaicos de Egipto. En 36 a.C., tras la conquista romana de la isla, Marco Antonio obsequia a Cleopatra con Chipre... Pero la producción de cobre disminuye cada vez más: la deforestación sistemática de la isla y la caída de la proporción de los filones explican en gran parte esta evolución.

* * * *

A menudo, los mercados se han situado en la zona principal de producción; pero, con el desarrollo de las comunicaciones, los países más poderosos intentaron controlar los mercados, como Venecia, Ámsterdam, Londres (con la creación del LME) y Nueva York (con la creación del NYMEX^[20]).

Capítulo 3

Delos, el mayor mercado de esclavos del Mediterráneo

En la Antigüedad, la pequeña isla de Delos se llamó Lagia («isla de las liebres»), Ortigia («isla de las codornices»), Pirpila («puerta de fuego»), Cintera y Pelasgia. El nombre de Delos («clara», «visible») proviene de la mitología: Leto, embarazada por obra de Zeus y rival involuntaria de Hera (Juno en la mitología romana), es condenada a huir sin reposo y refugiarse en una isla flotante para dar a luz. De Leto^[21] nacen dos dioses: Apolo y Ártemis, después de lo cual la isla emana una luz divina muy visible. El verbo griego *deloō* significa «mostrar», y la isla se presenta a los humanos con toda su contradicción entre el aspecto divino y el mercantil. El comercio de la isla se centra en las personas y muy poco en sus almas, aunque en ella se construyan muchos templos^[22].

La excepcional situación de Delos favorece el comercio de esclavos

Epicentro entre el Ática, Creta y las costas de Anatolia, la isla se convierte en el punto neurálgico ideal, sobre todo para el comercio de esclavos, actividad muy lucrativa para una isla que tiene poco que ofrecer —pocos cereales, ningún vino y algún queso—, pero cuyo puerto está bien situado y goza de un viento muy regular. Los otros grandes centros del comercio «internacional» de esclavos se desarrollan en Éfeso y en los puertos donde se fundarán Bizancio y Tanais, en la desembocadura del Don. En Delos se negociaban

hasta 10.000 esclavos al día, como documenta Estrabón^[23]. La oferta es casi regular, aunque los comerciantes evitan presentar para la venta a demasiados sujetos, y tratan también de racionar dicha oferta de vez en cuando. Es habitual que trabajen «a medida», es decir, que ofrezcan lo que el mercado demande^[24] (hombres robustos para las minas, esclavos que puedan trabajar en el campo durante la recolección, mujeres jóvenes que prodiguen sus encantos a los hombres, mujeres expertas en las labores domésticas o textiles, hombres cultivados capaces de ser los tutores de los hijos de familias acaudaladas, etc.).

Delos se convierte, pues, en una ciudad muy rica gracias al comercio, sobre todo de esclavos, y en sede de la «liga de Delos», alianza militar de ciudades griegas para repeler a los persas, bajo los auspicios de Atenas^[25]. La avenida de los Leones, que en realidad son estatuas de leones elaboradas con el costosísimo mármol de Paros, protege el lugar y representa el poder. Algunos edificios cercanos al puerto, entre los que figura el Ágora de los Italianos (denominada así por los arqueólogos), se destinan probablemente a la venta por subasta de esclavos^[26]. La estructura es muy práctica: se establecen determinados puntos para el «almacenaje» de los sujetos por vender; otras estancias, más pequeñas, permiten observarlos y seleccionarlos. Una estancia grande acoge a los compradores, que ven desfilar a los esclavos; por último, se organizan otros espacios para recibir los hombres y mujeres vendidos, a la espera de volver a hacerse a la mar rumbo a su destino final. La atención que reciben los compradores no deja de

ser espartana, si bien es posible que se sirvan bebidas y comidas. Los espacios están concebidos para impedir todo intento de fuga o de rebelión de los esclavos: entre los pisos, por ejemplo, no hay peldaños fijos, sino escaleras móviles. El puerto es lo bastante grande como para albergar los barcos que transportan a los esclavos. Con mucha frecuencia, estos no pisan tierra, sino que son adquiridos «al por mayor» por importantes mercaderes que deben satisfacer la demanda con gran rapidez (guerras inminentes, cosechas agrícolas...) ^[27].

El precio de los esclavos

Se trata de un verdadero mercado donde el equilibrio entre la oferta y la demanda es mucho más complicado de definir, pues no se basa tan solo en variables cuantitativas. Para muchos esclavos, el precio debe reflejar la calidad, la edad, la salud, los conocimientos profesionales que distinguen de la simple mano de obra. Por ejemplo, Jenofonte valora en 180 dracmas el precio de un esclavo destinado a trabajar en las minas de plata de Laurión, a unos 30 kilómetros de Atenas. Hay que comparar este precio con el salario de un dracma al día de un obrero libre. Los esclavos dotados de gran experiencia, que producen cuchillos en el taller del padre de Demóstenes, cuestan entre 500 y 600 dracmas cada uno ^[28]. Evidentemente, los esclavos que presentan cualidades excepcionales alcanzan precios desorbitados. Se trata de intérpretes, científicos, técnicos, artistas, mujeres jóvenes de gran belleza, cortesanas... Esos «productos especiales» se tratan de forma separada, caso por

caso.

La oferta y la demanda de esclavos fluctúan en función de las guerras y las cosechas

Muchos esclavos son ciudadanos de regiones y ciudades que han caído en manos de enemigos que los venden. Los piratas también son muy activos: organizan razias y tratan de cobrar los rescates solicitados a la familia de las víctimas. Cierta cantidad de piratas trabajan abiertamente en el mercado; otros encuentran a «recaudadores» que se encargan de pasar la «mercancía» —la justicia hace la vista gorda la mayoría de las veces, pues la ciudad obtiene un impuesto por cada venta—. También existen esclavos que han perdido la libertad porque han acumulado deudas con acreedores o con el fisco. Se dan casos de personas condenadas por la justicia a la esclavitud y, por último, los de quienes venden su persona para saldar sus deudas, incapaces de satisfacer por sí solos sus necesidades. Entre los esclavos figuran asimismo marineros capturados durante el naufragio de su embarcación.

Antes de que se desencadene una guerra, la demanda de esclavos robustos, capaces de manejar armas, crece con rapidez. Los reclutadores ofrecen la libertad a cambio del compromiso con los futuros combates y la fidelidad. Las guerras del Peloponeso y los conflictos entre las polis griegas y los persas hacen que suba regularmente el precio antes del inicio de las hostilidades; pero dichos precios caen al término de las guerras, pues hay muchos prisioneros por vender. Con las expediciones de Alejandro, estalla la demanda de esclavos «exóticos»: los hombres con poder desean

poseer esclavos negros (etiopes), indios y esclavos circasianos... Las muchachas de ojos grises procedentes de dicha región cuadriplican el precio habitual^[29].

Roma desarrolla Delos y las guerras entre Mitídrates y la República romana traen la ruina

Con la conquista romana de Grecia y el avance de las legiones por el Mediterráneo oriental, la demanda de esclavos por parte de los romanos llena los bolsillos de los mercaderes de Delos. Pueden ofrecer mano de obra corriente engatusada por los latifundistas, pero también a eruditos, políglotas, técnicos, docentes, artistas, mujeres para las casas acaudaladas de los conquistadores y para los burdeles romanos. Los romanos ganan batallas decisivas en Macedonia y en Asia Menor (197-190 a.C.); los mercaderes romanos establecidos en Delos reclaman al Senado autorización para crear un puerto franco en la isla. Esta decisión arruina el puerto de Rodas (declive: entre 167 y 150 a.C.); a continuación, reclaman la destrucción de Corinto (146 a.C.). Todo ello favorece en gran medida a Delos, donde se llevan a cabo grandes trabajos para mejorar las estructuras del puerto y su capacidad de recepción de esclavos. En cambio, esta isla dispone de poco espacio, cuenta con una agricultura pobre y muchos habitantes son extranjeros enriquecidos; a los habitantes de Delos, los delianos, se los denomina «parásitos de Apolo»^[30]. Una rebelión de esclavos en 130^[31] debilita durante un tiempo la ciudad, que se reactiva por el impacto positivo de los trabajos y por la intensa reanudación del

comercio. Las guerras contra Mitídrates (entre Roma y el Ponto) representan un giro para la isla, que es devastada por las tropas de Mitídrates en 89-88 a.C. Además, la lucha permanente de la marina romana contra los piratas, que experimenta cierto éxito, reduce la oferta de esclavos en la isla. El golpe final llega con el cambio de las rutas marítimas comerciales entre los puertos italianos, Alejandría y Siria: ya no hacen escala en Delos, que periclitó rápidamente y pierde su posición dominante en el mar Egeo^[32].

* * * *

A comienzos del siglo XX, se consigue «legalmente» la abolición de la esclavitud en la mayoría de los Estados... aunque cuesta erradicar este antiguo mal de la humanidad, y aún hoy existen bastantes esclavos «modernos» en muchos países, incluso en los más civilizados.

Capítulo 4

Cae la oferta de estaño, origen del paso violento del paso de la Edad del Bronce a la Edad del Hierro

Hacia el siglo XIII a.C., la región del Mediterráneo oriental y parte de la cuenca medio oriental delimitada por Egipto, Anatolia y el golfo de Basora gozan de un notable desarrollo económico. Egipto y las tierras fértiles del mar Negro producen excedentes de cereales, y Egipto todavía abastece de algodón, mientras que el cáñamo proviene del mar Negro, y las proteínas (ovinas sobre todo), de Grecia y de la cuenca del Tigris y el Éufrates. La macrorregión sigue padeciendo escasez de madera y tiene que fiarse de los valles montañosos del actual Líbano y el norte de Anatolia. Las minas de Chipre, de Timna (Eilat), del Sinaí y de las cadenas montañosas de Anatolia oriental producen cobre^[33]; el estaño se extrae de las minas del este de Anatolia, de Cerdeña y de Afganistán, de donde llega por la ruta persa^[34]. El oro proviene de Nubia y de los alrededores del mar de Mármara; la plata, de las minas de las cadenas volcánicas persas; el incienso y la mirra, del sur de la península de Arabia (*Arabia Felix...*); el ámbar, de las playas bálticas; y el coral, de las costas italianas.

El comercio es floreciente; las rutas marítimas y caravaneras siempre están amenazadas por los piratas, pero los marineros y los camelleros saben protegerse. Determinadas ciudades desempeñan el papel de centro de gravedad comercial, como Troya (que controla la circulación de las mercancías que atraviesan el estrecho de los

Dardanelos), Cnosos (que se beneficia de la situación central de la isla de Creta), Avaris y Tanis en la desembocadura del delta del Nilo, Ugarit (probablemente la mayor ciudad comercial de la época) y Biblos en la costa levantina, Enkomi (Chipre) y, naturalmente, las vías navegables de los dos grandes ríos que van a dar al golfo Pérsico en Basora. Esta vasta cuenca está dominada por el Imperio egipcio, el Imperio hitita (gran parte de Anatolia), el reino de Mitanni (los valles del Tigris), el poder minoico (región y dominios cretenses) y micénico (sur del Ática)^[35]. Se trata de la última fase de la Edad del Bronce, aleación compuesta por unas nueve partes de cobre y una décima de estaño, ampliamente difundido en la vida cotidiana. Los ejércitos de la época pueden contar con una importante infantería, para la que se suele recurrir a mercenarios y, sobre todo, la carrería, pues la caballería no dispone aún de estribos y su papel se limita, por lo tanto, al reconocimiento, las comunicaciones y el apoyo a la infantería. El bronce equipa los ejércitos. Las espadas de bronce endurecidas con arsénico^[36] se destinan básicamente a los jefes, príncipes y reyes^[37]. Los caballos los proveen, sobre todo, los mercaderes de la ciudad de Troya, que los compran en la región en la que trabajan grandes especialistas de la cría equina.

El hundimiento de las civilizaciones de Oriente Medio hacia el siglo XII a.C.

Por su dinámica y prosperidad, esta gran cuenca se puede comparar con la del río Amarillo, que, en la misma época, está bajo dominio de la dinastía Shang^[38]. Súbitamente, esta cuenca sufre un

dramático hundimiento que se prolonga más de medio siglo, entre 1206 y 1150 a.C., con un pico de tensiones que arqueólogos e historiadores sitúan hacia 1177. Eric Cline (Princeton) afirma que se trata de una tragedia política, económica y social mucho más importante que la caída del Imperio romano^[39], y Fernand Braudel escribe que la región vuelve al punto cero de su historia^[40]. Todos los países se ven afectados por esta crisis del sistema. Muchas viviendas, palacios reales y templos son quemados y destruidos, las ciudades se ven sometidas a sangre y fuego. Disponemos de vestigios de masacres de poblaciones enteras, migraciones forzadas y huidas masivas. Grupos de habitantes se refugian en las montañas y en lugares de difícil acceso para protegerse. Las excavaciones arqueológicas dan fe de ciudades arrasadas; con gran frecuencia, muros de casas y murallas aparecen acrillillados de flechas, lo que confirma la violencia de los combates.

Chipre, Grecia, Siria, costa levantina y Egipto sufren una conmoción; cae la ciudad de Troya

Dos oleadas de destrucción golpean Chipre, centro de producción del cobre del Mediterráneo oriental. Hacia 1230 y 1190 a.C., existen huellas de fuga de poblaciones y destrucción de ciudades; muy pocos de los huidos regresarán a la isla. En Grecia, donde se habla abiertamente de edad oscura, resisten muy pocos centros de la civilización micénica; incluso son abatidas murallas de defensa. Numerosas islas del mar Egeo y ciudades del Ática son abandonadas. Cuando no los asesinan, los habitantes se convierten en esclavos. Siria, región relativamente privilegiada que ya fue el

enclave «ideal» del conflicto entre los egipcios, los hititas, los mitanni y los asirios, es devastada; la importante ciudad comercial de Ugarit, sede del poder local, es destruida. El rey, que vive en la ciudad, ha enviado a buena parte de su ejército en auxilio de los hititas, y Ugarit es atacada por embarcaciones enemigas. El rey Hammurabi redacta un mensaje desesperado para solicitar la ayuda de su aliado, el rey de Chipre. Los arqueólogos han hallado dicho mensaje^[41], que el rey no pudo llegar a enviar. La ciudad es aniquilada. Hammurabi, que logra salvarse, lo anuncia en una dramática misiva a sus aliados^[42].

Eratóstenes fecha la caída de Troya en 1184 a.C. No es la primera vez que se destruye la ciudad. Todos sus enemigos desean tomar posesión de la región, ya que produce oro y, sobre todo, controla la circulación de las mercancías entre el mar Negro y el Mediterráneo^[43]. Egipto también se ve afectado por este desastre y las ciudades del delta del Nilo son atacadas por los invasores. El faraón Ramsés III logra proteger su imperio, según la estela de Merneptah (hacia 1200 a.C.), que habla de unos invasores llegados desde Libia. En cambio, el imperio se hunde bajo su sucesor, Ramsés IV.

¿Cómo explicar esta catástrofe?

Arqueólogos, climatólogos, vulcanólogos e historiadores han aunado esfuerzos para determinar las posibles causas de semejante desastre. Hay temblores de tierra que afectan a la región, sobre todo a la cuenca griega, hacia la mitad del siglo XIII; pero los daños son

rápidamente reparados y las poblaciones regresan a sus casas. La única erupción conocida de la época data de 1159 a.C.: se trata de la explosión del volcán Hekla, en Islandia^[44], que sin duda dañó la agricultura egipcia y desencadenó graves hambrunas, pero mucho después de la catástrofe del siglo XII. No se descarta un cambio repentino del clima. Ya hacia 2150 a.C., una modificación brutal de las condiciones climáticas acarreó problemas de supervivencia al Imperio egipcio, bajo el faraón Pepi II (2246-2152), y al reino acadio, bajo el rey Sargón I^[45]. Las muestras de los climatólogos confirman una sequía (hacia 1200 a.C.) que afecta a California, el sur de Europa, Oriente Medio y la India (con la probable formación del desierto de Thar, causada por la desecación del río Ghaggar)^[46]. En el caso de China, se apunta a un clima complicado a comienzos de la dinastía Zhou (1046-256 a.C.)^[47]. Los historiadores indican que la época se caracterizó por hambrunas muy severas y que ni siguiera el «granero» de la región (Egipto) consiguió producir y exportar una cantidad suficiente de trigo^[48]. Una hipótesis habla de violentas rebeliones de los campesinos contra los distintos poderes al mando, incapaces de garantizar el bienestar colectivo; la arqueóloga Sharon Zuckerman compara dichas rebeliones con la revuelta de los campesinos rusos de 1917^[49].

Los pueblos del mar y la metalurgia del hierro

La hipótesis más interesante alude a la invasión de los pueblos del mar, que proceden del Mediterráneo occidental y de Europa

oriental, huyendo del hambre y de un clima catastrófico. Esas poblaciones van en busca de tierras consideradas ricas y susceptibles de absorber a esas masas de inmigrantes que, puesto que ya no tienen nada que perder, no se amilanán ante la violencia a la hora de apropiarse territorios.

Los nuevos equilibrios del poder modifican de arriba abajo las realidades económicas. Las líneas de comunicación mercantiles (navegación marítima y rutas caravaneras) y los comercios están completamente desorganizados. El flujo y los volúmenes de bienes que llegan a la región se agotan. En especial, falta el estaño, esencial para la producción de bronce. Los metalurgistas deben encontrar un metal que reemplace dicha aleación. La disponibilidad de hierro es mucho más considerable que la de cobre y estaño, pero la dificultad radica en producir un calor de 1.535 °C, frente a los solo 231,93 °C que precisa el estaño y los 1.084,62 °C del cobre^[50]. De modo que los herreros llevan la temperatura a niveles ligeramente superiores a los 1.100 °C; a continuación, tratan con esa masa esponjosa (rica en carbono) con martillos muy pesados, para darle la forma deseada^[51]. Se trata de una técnica ya utilizada, aunque a pequeña escala, y los objetos así producidos se consideran decorativos y de gran valor^[52]. La metalurgia del hierro se propaga y modifica radicalmente las técnicas militares, ya que se reduce el papel de la carrería al aumentar la potencia de la infantería, equipada con armas de hierro de una calidad superior a las de bronce. Además, estas se producen con un metal mucho más abundante, si bien relativamente caro todavía^[53]. Los flujos

comerciales en el Mediterráneo y Oriente Próximo evolucionan también, pues se revalorizan el Mediterráneo occidental, muy rico en hierro —la isla de Elba, España y la región lionesa—, la Europa germánica y Anatolia (la cordillera del Tauro), con la vasta deforestación que requiere la producción del carbón vegetal^[54].

* * * *

Los tránsitos de una era tecnológica a otra son siempre violentos, ya que el hombre es un «animal» que busca la estabilidad. Ha habido alzamientos contra la primera revolución industrial, airados sermones en contra del ferrocarril, severas huelgas contra la introducción de la robótica en las fábricas... pero no hay nada que detenga la apisonadora del progreso.

Capítulo 5

Alejandro Magno financia la expedición a la India gracias al fabuloso tesoro de los persas

Alejandro Magno es, sin lugar a dudas, uno de los mayores estrategas de la historia militar, aunque también fue un brillante administrador del ejército, capaz de dirigir a hombres que se mantuvieron en movimiento durante más de una década^[55]. Gestiónó con gran tino las finanzas macedónicas, que le permitieron lanzar la expedición contra el Imperio persa, así como apoderarse de más de 180.000 talentos del tesoro de la dinastía aqueménida, necesarios para la preparación de la invasión de la India. Las minas de Macedonia y los créditos financiaron la expedición a Persia.

Las principales ciudades de Grecia se pelean y se destrozan, ayudadas y luego abandonadas por el Imperio persa, que financia las ciudades una por una para favorecer las luchas intestinas. La Macedonia de Filipo, relativamente aislada, puede explotar las minas de oro de la isla de Tasos^[56], entre las más próximas a Tracia. En cuanto se descubren nuevas minas de oro y plata en torno al monte Pangeo, los mineros se desplazan en masa para explotar esos otros yacimientos^[57]. Filipo puede empezar a acuñar estáteros de oro, que se convierten entonces en una moneda muy demandada en la cuenca mediterránea oriental^[58]. Tras el asesinato de Filipo, misterioso y aún controvertido, su hijo Alejandro decide lanzar una gran ofensiva contra el Imperio persa y atraviesa los Dardanelos en 334 a.C., acompañado de 90.000 hombres. Mantener a semejante

ejército cuesta unos 524 kilos de plata al día^[59]: Alejandro, aunque dispone del tesoro de Macedonia, se endeuda por un total de 1.460 talentos, según Plutarco.

Alejandro intenta ocupar los centros de producción de oro

Alejandro aspira rápidamente a los centros de producción de oro y se hace acompañar de prospectores mineros, entre ellos Gorgos, amigo y geólogo experto^[60]. Después de las primeras batallas en suelo de la actual Turquía, controla las minas del monte Ida, que permiten la acuñación de sus piezas para la moneda de la ciudad de Lámpsaco. A continuación se dirige hacia la ciudad de Sardes, que domina el distrito minero del río Pactolo. Esas minas le habían proporcionado a Creso su fortuna y permitieron la acuñación de los dáricos, las piezas de oro de Darío el Grande. En una cara de las piezas aparece la imagen de un arquero y dice Agesilao que lo «echaron 30.000 arqueros» (30.000 piezas de oro fueron enviadas a Atenas para que la ciudad declarase la guerra a Esparta)^[61]. La siguiente batalla (Issos, en 333) es una gran victoria para Alejandro. Según el historiador Diodoro de Sicilia, el joven estratega alcanza la tienda de Darío, que solo tiene tiempo de huir, abandonando a su madre, sus esposas, sus hijos... y su «tesoro de bolsillo», 3.000 talentos, un volumen de metales preciosos suficiente para financiar al ejército macedonio durante seis meses (un talento representa de 28 a 30 kilos). En 333, Alejandro regulariza las uniones entre los soldados macedonios y las prisioneras persas; se encarga de la alimentación y los estudios de los hijos nacidos de dichas uniones y

les garantiza una pensión en caso de fallecimiento del padre. El objetivo de Alejandro es sedentarizar a las tropas, como hará César con altos responsables del ejército que ha conquistado la Galia, a los que concede tierras agrícolas y viñedos (los famosos Romanée de Borgoña). Los veteranos son licenciados con soldada; cada cual recibe un talento para el viaje de regreso^[62]. Muchos soldados tienen que abandonar el ejército, ya que desean llevarse a sus familias consigo, a la operación militar que se está preparando. Alejandro rechaza la presencia de familias en su ejército, ya que ralentizan los movimientos. Para ganar tiempo, hasta es capaz de mandar destruir todos los carros de intendencia que acompañan al ejército; el suyo siempre es el primero en sacrificarse, para dar ejemplo. A los macedonios que se quedan, Alejandro les ofrece tres talentos, al igual que a las nuevas tropas que se enrolan^[63].

Después de la expedición a Egipto, Alejandro decide atacar a Darío en el corazón del imperio, apuntando a las ciudades de Babilonia: Susa y Persépolis. La batalla de Gaugamela (1 y 2 de octubre de 331) marca el triunfo de la caballería macedonia^[64]. A partir de ahí, los acontecimientos se aceleran: Darío huye, pero cae en manos de Alejandro en el desierto de Kavir (en el sur del mar Caspio). Darío muere en los brazos de Alejandro, que ha logrado apoderarse del tesoro de la dinastía aqueménida (julio de 330): más de 180.000 talentos, 50.000 de los cuales provienen del tesoro de Susa, 120.000 del tesoro de Persépolis, 6.000 del palacio de Pasargada y 8.000 de la cámara de Darío. El tesoro persa es el mayor del mundo conocido por entonces. Se trata de la acumulación de botines,

pillajes y tributos pagados al imperio, a los que hay que añadir la abundante producción de metales preciosos en las minas de los montes Zagros (gran oeste iraní), los montes Elburz (sur del mar Caspio), el Lorestán y Mesopotamia^[65]. No existe un registro preciso de la composición de dicho botín. Timothy Green, el gran experto internacional sobre el mercado del oro, calcula que contendría entre 36 y 47 toneladas de oro y, al menos, 4.200 toneladas de plata^[66]. El tesoro es transportado mediante 3.000 camellos y 10.000 parejas de mulos, según las crónicas de la época. Probablemente acompañan a Alejandro un «taller de monedas» ambulante, y manda acuñar sus piezas allá por donde pasa^[67]. Es esta la única solución factible para disponer siempre de monedas a lo largo de una campaña muy móvil y que durará casi diez años.

La generosidad de Alejandro en favor de sus soldados

Alejandro, el brillante discípulo de Aristóteles, decide pagar una prima a sus soldados: los comandantes de caballería reciben 26,2 kilos de plata, y los soldados de infantería, 1.000 dracmas de plata (4,37 kilos). Antes de lanzarse a la conquista de la India, contrata a mercenarios griegos que están al servicio de Darío para reforzar su ejército. El periplo indio de Alejandro es un compendio de victorias aplastantes, batallas perdidas —prohibición a los supervivientes de mencionar determinadas derrotas, bajo pena de muerte—, traiciones y travesías de parajes muy complicados, con peligrosas montañas —sobre todo, en las regiones afganas— y un clima influenciado por los monzones y las mareas de gran envergadura,

fenómenos totalmente desconocidos para hombres del Mediterráneo. De vuelta en Persia, el descontento puede más que la fidelidad de los veteranos, que se consideran perjudicados por el papel y la importancia que han adquirido las tropas de origen asiático. Para calmar los ánimos, Alejandro decreta la cancelación de las deudas de los soldados macedonios y griegos, probablemente en 324 a.C. (fecha que no todos los autores aceptan). En cualquier caso, dicha ceremonia se desarrolla al mismo tiempo que el matrimonio colectivo de oficiales con mujeres nobles persas y de soldados con mujeres persas^[68]. La cantidad desembolsada por Alejandro fluctúa entre 10.000 y 20.000 talentos. Las deudas son declaradas en el transcurso de un gran censo por parte de los soldados deudores. Sucede que los soldados y oficiales declaran deudas artificiales hacia amigos suyos. Alejandro manda comprobar la naturaleza de dichas deudas y, cuando descubre el engaño, se muestra clemente con los soldados valerosos, como es el caso de Antígenes —según indica Plutarco^[69], este brillante oficial cede a la estafa, pero obtiene el perdón de Alejandro, que hasta le deja el dinero—. Se calcula que, antes de su muerte, Alejandro dispone todavía de 50.000 talentos de metales preciosos. Una parte de ellos se repatria a Grecia y permite un importante desarrollo de la zona.

* * * *

Todo conquistador aprovecha su posición para pillar el tesoro del enemigo, y no solamente los bienes, sino también los cerebros. Afirmación aplicable al «pillaje» cultural, operado por estadounidenses y soviéticos, de los científicos alemanes que

trabajaban para Hitler.

Capítulo 6

Roma organiza la mayor mina de oro, en la que trabajan 60.000 mineros libres

Para conquistar el nordeste de España, que aún no está bajo control romano, Augusto debe movilizar a lo largo de una década un ejército compuesto por unos 70.000 u 80.000 hombres —legionarios, tropas auxiliares y marineros—. Los cántabros y los asturianos, montañeses muy resistentes y aguerridos, recurren a la guerrilla. El ejército romano, comandado por el emperador en persona, debe aplicar unas técnicas de combate muy feroces contra unos enemigos tan difíciles de someter, pues muchos de ellos prefieren la muerte a la esclavitud^[70]. Esta campaña (29-19 a.C.) permite al Imperio romano asumir el control del mayor complejo minero europeo para la producción de oro de la época, situado en la actual provincia de León. Se trata de un golpe maestro que favorece el progreso del imperio.

La región es muy rica en oro aluvial y los ingenieros romanos se dan cuenta rápidamente del valor de este yacimiento. De modo que la región es declarada una provincia imperial que pertenece directamente al *fiscus* del emperador; en cambio, muchas otras regiones mineras son provincias senatoriales. El administrador del territorio es, inicialmente, el gobernador de la provincia. Con la reforma de Vespasiano, es reemplazado por un procurador imperial de las provincias de Asturias y Galicia, el cual goza de amplísimos poderes. Tiene entonces bajo su responsabilidad a los procuradores

de los metales (*procuratores metallorum*), encargados de todas las operaciones o de los grupos de minas^[71].

Las minas de Las Médulas: ¡una obra magna!

Los ingenieros sugieren romper literalmente las montañas en vez de recurrir a la técnica de los pequeños túneles que se emplea en las minas del subsuelo. Precisan de un enorme caudal de agua, por lo que se construyen acueductos gracias a legiones de esclavos, con el fin de transportar el agua a distancias que llegan a las 100 millas romanas (147 kilómetros). Contrariamente a la tradición romana de utilizar a esclavos, prisioneros de guerra y criminales condenados a trabajos forzados en las minas (*damnatio ad metalla*)^[72], todos los mineros son hombres libres bien pagados. Lo que significa que Roma reconoce el papel fundamental y estratégico, en la economía imperial, de la mina de Las Médulas. La VII legión, la *Gemina*, se encarga de proteger a los funcionarios romanos en esta región montañosa, de clima difícil y población esencialmente masculina^[73]. Pero los militares no solo cumplen una función policial y de control, sino que también defienden la zona contra todo riesgo de incursión. Este complejo minero^[74], que fue operativo durante unos dos siglos y medio, proporcionó a Roma hasta 20.000 libras al año, como indica Plinio el Viejo, por un importe total de 1.365 toneladas de metal amarillo (la producción no es regular). Plinio escribió: «Lo que ocurre en Las Médulas es más importante que el trabajo realizado por los Gigantes». Las montañas se perforan mediante pasajes y túneles excavados a la luz de las lámparas. Durante meses, dichos

túneles no reciben la luz del sol... y algunos mineros mueren en el interior de la montaña. A este tipo de mina se lo define como *ruina montium* (ruina de las montañas)^[75]: se trae agua mediante acueductos y se la inyecta dentro de los túneles; dicha agua es impulsada contra las piedras para romper fragmentos enteros de montaña. Plinio tiene conocimiento directo de las minas porque, en la época de Vespasiano, él fue procurador en la Galia narbonense y administrador de las minas en Hispania (73 d.C.)^[76]. La tecnología para refinar el oro proviene de Asia Menor; es relativamente compleja y se denomina «copelación». Al material destinado al refinado se le añade plomo y sal, y esta mezcla se calienta con carbón vegetal en un contenedor de arcilla (copela). El plomo y las demás impurezas se eliminan mediante la oxidación provocada por corriente de aire, mientras que el oro se queda en el fondo de la copela. Si este oro todavía está mezclado con plata, hay que separar los dos metales utilizando sal o azufre.

Roma se lanza a la conquista de tierras en las que hay minas

Las elecciones estratégicas de Roma están muy influenciadas por la presencia de metales preciosos en las regiones que las legiones se disponen a invadir. Los geógrafos romanos y los servicios de información de la República, y después del imperio, trabajan mucho para recopilar todos los datos sobre las producciones disponibles en las tierras por conquistar. La Galia y España poseen minas de metales de base y preciosos —Río Tinto, en el sur de España, o el mercurio de Almadén—; Cornualles es un gran centro de

producción de estaño; el Tirol y el sur de Germania disponen de minas de metales de base; Cerdeña (plata y plomo) y Chipre (cobre) son dos importantes islas en la estructura económica romana. La ocupación de Anatolia abre el acceso a las minas del Tauro; la invasión de Egipto permite controlar la producción de oro del Sinaí y una parte de la de Nubia. La expedición de Trajano en Dacia se ve acelerada por la caída de la producción de oro en Las Médulas. En efecto, los informantes romanos han indicado la presencia de filones de oro en los Cárpatos occidentales (actual Rumanía) y, tras la conquista de la región, los ingenieros y los mineros romanos explotan la cuenca minera de Roşia Montană (Alburnus Maior)^[77].

* * * *

Oro, plata y especias escribieron la historia; hoy en día, lo hacen la energía y la tecnología. El oro ha marcado toda la vida de la humanidad... hasta e incluidas las guerras mundiales: quien dispusiera de oro podía comprar armas. Curioso destino el del oro: ser extraído de las entrañas de la tierra para regresar a ella, en las criptas de los bancos...

Capítulo 7

La construcción del Coliseo se financia parcialmente con botín del templo de Jerusalén

En la historia romana, el año de los cuatro emperadores es un periodo muy confuso, comprendido entre junio de 68 y diciembre de 69 d.C.^[78] La primera guerra civil desde el reinado de Augusto sacude el imperio; la revolución contra Nerón se enardece, como la de la provincia de la Galia lionesa y de África, que amenaza con interrumpir las entregas de trigo egipcio a Roma. El Senado destituye a Nerón, que se suicida; da comienzo el baile de emperadores, que son promovidos por los soldados de las legiones que dirigen. Galba gobierna durante siete meses y siete días; Otón, durante tres meses y dos días; Vitelio, durante casi ocho meses; y Vespasiano, que vuelve a toda prisa de una Judea sublevada, es el gran vencedor, pues controla el trigo alejandrino destinado a Roma. El Senado lo ratifica como emperador el 22 de diciembre de 69; la dinastía de los Flavios reinará durante veintisiete años.

Vespasiano averigua que las finanzas del imperio se hallan en un estado catastrófico. Según Suetonio, el nuevo emperador calcula que hay que encontrar rápidamente 40 millones de sestercios para garantizar la supervivencia del imperio^[79]. Vespasiano, un general dotado de una notable capacidad como administrador, crea tres arcas fiscales: el *fiscus alexandrinus*, el *fiscus asiaticus* y el *fiscus judaicus*^[80]; empieza por ingresar los impuestos que no se pagaron en la época de Galba^[81] e introduce otros como la tasa sobre la

orina, que pagan artesanos textiles y marroquineros que utilizan el maloliente producto para tratar sus manufacturas. Luego instaura impuestos todavía más duros, entre ellos, uno sobre los judíos, el *fiscus judaicus*^[82], aplicado a partir de 70, durante una sublevación judía en Palestina (66-73): todo judío que habite en el imperio debe pagar dos denarios al fisco romano, en favor del templo a Júpiter Capitolino^[83]. El emperador incrementa las contribuciones fiscales de las provincias y se lanza a grandes obras públicas: reestructura las principales rutas de salida de Roma (Apia, Salaria y Flaminia), reconstruye el Capitolio, emprende la construcción de un nuevo foro (el tercero, después de los de César y Augusto), termina el templo de Claudio, casi destruido durante Nerón, e inicia los trabajos del Coliseo.

Obras gigantescas para construir el anfiteatro flaviano

Entre el Caelio, el Esquilino y el Palatino existía un río canalizado que Nerón utilizó para crear un gran lago destinado a su Domus Aurea y sus jardines; el poeta Marcial lo relata con detalle. Las obras comienzan en 70 d.C. y el arquitecto, seguramente Céler, desvía el río, sanea los terrenos y manda construir la estructura de base elíptica del anfiteatro, el mayor de toda la historia romana (187,5 × 156,5 metros), con capacidad para 50.000 o 75.000 espectadores. Realizan las obras esclavos y una cantidad importante de albañiles y artesanos profesionales, vista la proeza arquitectónica. Nueve años después del inicio de la construcción, Vespasiano, antes de su muerte (en 79), puede admirar la

estructura que se erige hasta el segundo piso. Tito, hijo y sucesor de Vespasiano, manda añadir las plantas tercera y cuarta; en 80, inaugura el enorme edificio con unos juegos y festejos que duran cien días y en los que se sacrifican 9.000 bestias salvajes, según Suetonio y Dión Casio^[84]. Además de los tradicionales combates de gladiadores, allí tienen lugar muchos otros espectáculos: cazas de animales salvajes, ejecuciones públicas, recreaciones de batallas navales célebres (las naumaquias) y representaciones basadas en la mitología romana. Le sucede Domiciano, hermano de Tito (vencido en 81 por la malaria), quien embellece aún más el edificio y reestructura el subsuelo de la arena, de modo que ya no se pueda inundar con las batallas navales. Los sótanos se convierten en los bastidores de los espectáculos con gladiadores, condenados a muerte (*damnatio ad bestias*), animales, armas y maquinarias.

La financiación del Coliseo y el botín del templo de Jerusalén

Las obras públicas se financian gracias a la tributación recaudada por el *fiscus* romano, aunque, en el caso del Coliseo, existe un indicio evidente en una lápida hallada dentro del edificio que afirma: «Tito me construyó con el dinero procedente del botín», según un estudio ya famoso del profesor Géza Alföldy, de la Universidad de Heidelberg^[85]. El documento hace referencia al botín que los soldados romanos amasaron durante el pillaje del templo de Jerusalén, cuyas imágenes aparecen esculpidas en un bajorrelieve del arco de Tito, edificado por su hermano Domiciano y el Senado romano. Dicho bajorrelieve muestra a prisioneros judíos que llevan

la menorá y las trompetas del templo de Jerusalén, rodeados de soldados romanos^[86].

La rebelión de las poblaciones judías en Judea comienza en 66, durante Nerón, que envía al general Vespasiano y tres legiones a sofocar la revuelta. Vespasiano logra someter a buena parte de Judea, salvo Jerusalén, Herodión, Maqueronte y Masada^[87]. El ejército de Tito^[88] cuenta con cuatro legiones, es decir, unos 24.000 hombres, apoyados por otros tantos soldados reclutados por Tito y reforzados por 5.000 hombres más del ejército de Alejandría y guarniciones del Éufrates; en total, más de 50.000 hombres, o incluso 80.000 según Heinrich Graetz^[89]. El sitio de la capital empieza durante Tito, que sustituye a Vespasiano, el cual se marcha a Roma para convertirse en emperador. La ciudad, debilitada por una guerra intestina y por la hambruna, cae y es saqueada; el templo es incendiado, acontecimiento que describen dos versiones contradictorias: Flavio Josefo afirma que Tito es contrario al incendio del templo^[90] pero que, debido a la confusión posterior a una salida desesperada de los defensores, un soldado romano enciende la llama y el templo arde muy deprisa. Sulpicio Severo, en cambio, escribe que Tito dio su consentimiento a la destrucción del templo^[91]. Los últimos combates tienen lugar el día del sabbat, según el general, ingeniero hidráulico e historiador romano Frontino^[92]. Los romanos consiguen muchos prisioneros (97.000, según Flavio Josefo), parte de los cuales son vendidos en el mercado de esclavos. Las riquezas amasadas en el templo son

enormes: al tesoro del culto religioso hay que añadir gran cantidad de objetos preciosos almacenados en el templo por parte de particulares para protegerlos. En el botín figuran una tabla de oro que pesa varios talentos, el famoso candelabro de oro de siete brazos, vasijas, copas y páteras de oro y de plata, piedras preciosas, telas púrpura, perfumes para las ceremonias religiosas (cinamomo, alcanfor, casia e incienso) y monedas, como refiere Flavio Josefo^[93]. Tito ofrece numerosos obsequios a sus soldados y pagos en oro a los más valerosos. «Les ponía coronas de oro alrededor de la cabeza, les daba collares de oro, pequeños venablos de oro, enseñas de plata (faleras?)... Cada uno fue ascendido a un rango superior, y les repartió en abundancia plata, oro, ropajes y otros objetos extraídos de la pila del botín», como escribe, de nuevo, Flavio Josefo^[94]. Tito, triunfal, regresa a Roma, a la que aporta muchos bienes del tesoro del templo de Jerusalén. Parte del botín queda expuesta y otra buena parte se funde para ir a engrosar el *fiscus* romano y, sin duda, para acelerar las obras de construcción del Coliseo... ¡que solo duran diez años! Los talleres numismáticos de Cesárea (Judea) incluso acuñan sestercios y piezas de oro «*Judea Capta*» en 71, para celebrar la victoria sobre la revuelta de Judea^[95].

* * * *

¡Tan solo diez años para construir un monumento que continúa en pie diecinueve siglos después de su edificación! Los ingenieros de entonces dominaban su técnica; ¡un verdadero ejemplo del esplendor romano!

Capítulo 8

Constantino cambia de religión, confisca el oro de los templos paganos y revitaliza la economía

Tras el desmoronamiento de la tetrarquía (306-313), inaugurada por Diocleciano a finales del siglo III para hacer frente a las invasiones bárbaras, a la crisis estructural del imperio y a una guerra civil permanente, el poder romano transita por una extraña heptarquía^[96]: siete emperadores se reparten geográficamente el poder, cuyo perímetro presenta una geometría variable. Una primera serie de fallecimientos/homicidios contribuye a aclarar/complicar la situación: Maximiano es asediado en Marsella por Constantino y se suicida en 310; Domicio Alejandro cae en África a manos de Majencio y es asesinado en 311; Galerio muere por enfermedad en 311. Quedan cuatro emperadores: Maximino Daya, Constantino, Licinio y Majencio. Constantino elimina a Majencio el 28 de octubre de 312 en la batalla del puente Milvio, victoria que le permite apoderarse de Italia y reinar como señor de Occidente. Licinio derrota a Maximino Daya en la batalla de Adrianópolis (313) y reina en Oriente. Una nueva diarquía se pone en marcha entre Constantino y Licio, sellada por el matrimonio entre Licinio y Constancia, la hermanastra de Constantino. Ambos emperadores decretan, mediante el edicto de Milán, la libertad religiosa, de modo que queda permitido el cristianismo. Pero las relaciones entre los dos se deterioran y, en 324, Licinio es vencido en Adrianópolis y luego en Crisópolis, y se somete a Nicomedio^[97]; es

ejecutado poco tiempo después, al igual que su hijo. Constantino, después de cuarenta años de confusión y de una gestión muy dividida del poder romano, gobierna solo, ayudado por unos césares que son sus hijos. El mismo año, el emperador decide que el cristianismo se convertirá en la única religión oficial del Estado romano. Empiezan en Asia Menor la destrucción y el pillaje de los templos paganos: las columnas y los materiales se utilizan para construir iglesias cristianas; los metales preciosos y el bronce son embargados. Un esfuerzo particular requiere la destrucción de los templos que practican y albergan la «sagrada prostitución»^[98], por prohibirla la religión cristiana... y también por respeto a la madre del emperador, santa Helena, antigua prostituta. Por lo demás, se confiscan los tesoros de dichos templos. Eusebio de Cesarea detalla en el *Triakontaeterikós*^[99] las órdenes del emperador: búsqueda y embargo de objetos, estatuas y joyas de oro y plata en todos los templos (mediante el uso ocasional de sondeos por fuego), así como pillaje de todas las estatuas de bronce^[100]. Parte de dichos tesoros sirve para financiar la construcción, en Oriente, de una villa según la ciudad de Roma. La elección recae en la pequeña localidad de Bizancio, que ocupa un lugar estratégico, sobre un enclave defensivo natural que la hace prácticamente inexpugnable, mientras que Roma está bajo la amenaza de los germanos de forma incesante. Las obras se prolongan doce años. Siete colinas, catorce regiones urbanas, un capitolio, un foro, un senado, la iglesia de la Santa Sabiduría (Santa Sofía), un enorme hipódromo y el palacio: todo ello recuerda a Roma. La ciudad toma su nombre de

Constantino. Buena parte del tesoro se destina a acuñar el *solidus* y llevar a cabo la gran reforma monetaria de Constantino.

El *solidus* y las reformas

El Imperio romano está sufriendo una violenta crisis económica y monetaria^[101]. A partir de Marco Aurelio empieza a escasear el numerario^[102] y los gastos del imperio aumentan vertiginosamente. La cantidad de legiones pasa de 25 (con Augusto) a 34 en 235 y a 66 en 305, si bien son, con toda probabilidad, menos potentes que en el pasado, pues incluyen a muchos hombres que, al no ser de origen romano, luchan más por su interés personal que para proteger a su patria. Las soldadas han subido y las guerras se multiplican... La cantidad de altos funcionarios pasa de 109 durante Antonino a 182 durante Filipo. El precio de la libra de oro pasa de 1.125 denarios durante Nerón a 60.000 en el año 300. La inflación corroe, hasta devorarla, la economía romana, que se enfrenta a la incertidumbre de los desórdenes políticos y a la presión creciente de los bárbaros en el *limes* (a los que hay que entregar tributos en oro para «comprar» su benevolencia), con una crisis del tejido de la economía real. Además, se advierte un cambio brutal en el clima, con una peligrosa frecuencia de períodos de sequía y de frío que ya ha hecho caer los imperios de los partos, los kushán y los han^[103]. Las guerras son fundamentalmente defensivas y ya no aportan botines ni tributos de los enemigos derrotados por las legiones romanas^[104]. La producción de las grandes minas del norte de España (Las Médulas) se reduce muy significativamente y se detiene durante la

primera década del siglo III^[105]; en cuanto al metal amarillo surgido de las minas de Roşia Montană (en la Dacia), ya no está disponible, pues Roma abandonó la región en 271; pese a que Roma vuelve a ocupar la parte meridional del país con las operaciones militares de Constantino, las minas ya están perdidas. El imperio, cuyos presupuestos públicos y cuya balanza comercial siempre están en números rojos, debe procurarse oro. Diocleciano, ante el déficit presupuestario del Estado (importantes campañas militares), separa la administración civil y militar, lanza una gran reforma de la fiscalidad y firma el edicto sobre los precios máximos para luchar contra la inflación, pero su decisión se olvida rápidamente. Decreta también la readquisición obligatoria de oro (quien posea oro, se lo debe ceder a la administración) al precio de 60.000 *denarii* por 1 libra romana. Constantino efectúa una devaluación de la moneda de oro creando una nueva, que se acuña por primera vez en el taller de Tréveris hacia 309 o 310, con una primera disminución del peso. Más tarde, tras la victoria sobre Majencio en 312, la pieza se acuña en los talleres de moneda de Italia, con un peso aún más rebajado: a 1/72 libras, es decir, 4,55 gramos; en ocasiones, la marca LXXII (72 en cifras romanas) precisa dicho peso. Al mismo tiempo, las emisiones de *aureus* de 5,4 gramos cesan en 313. El nombre de *solidus* (sólido, estable) constituye una auténtica declaración política respecto a las devaluaciones monetarias reiteradas de las generaciones previas^[106].

Por otra parte, Constantino vuelve a crear impuestos, la mayoría de los cuales se pueden pagar en oro: el crisargiro (en griego, «oro y

plata»), que aportan comerciantes y artesanos cada cuatro años; el oro coronario (*aurum coronarium*), que satisfacen los decuriones de la ciudad; y el oro oblativo (*aurum oblationis*, «oro donado»), contribución impuesta a los senadores^[107].

Estabilidad del *solidus*

Constantino es capaz de mantener la estabilidad de esta nueva moneda y emitirla en cantidades considerables gracias a que confisca importantes reservas de oro, atesoradas durante siglos en los templos paganos; operación que se lleva a cabo a muy gran escala a partir de 331^[108]. Además, puede contar con el oro recuperado del tesoro que Majencio ocultó en las cuevas de su palacio de Roma y, en 324, encuentra el metal amarillo escondido por Licinio; se calcula que el oro en circulación en el Imperio romano pasa de las 60 toneladas en 310 a las 200 en 370^[109]. El *solidus* se convierte en una moneda «sólida», pues no se modifica el contenido en oro de las piezas, las cuales, con el afianzamiento del Imperio romano en Oriente y del poder de Justiniano, circulan por toda la cuenca del Mediterráneo y Asia Menor. La pieza, con sus altos y bajos, se mantiene como referente monetario durante casi mil años, aunque de vez en cuando entre en competencia con el dinar de los califatos omeyas y, más tarde, abasidas^[110]. En cambio, el *solidus* no puede con la competencia de las piezas de oro acuñadas, a partir del siglo XIII, por Génova, Florencia y Venecia, que gozan del dinamismo comercial de las repúblicas marítimas y

las ciudades italianas^[111], además de beneficiarse de la debilidad de Constantinopla, en guerra casi permanente contra los califatos árabes, los cruzados y Venecia.

* * * *

¡Cuántas naciones han visto cambiar su destino con la llegada o la movilización de nuevas riquezas! Se habla también de la maldición del *Dutch disease*, el mal holandés, cuando la disponibilidad de las materias primas deteriora el espíritu de iniciativa y favorece la ociosidad, como las delicias de Capua, que socavaron al ejército de Aníbal...

Capítulo 9

El mundo musulmán es el verdadero amo del oro entre los siglos VII y XII

En su apogeo, el Imperio romano obtiene y posee mucho oro. El metal amarillo procede del botín de las conquistas, rescates y tributos, así como de las cerca de 250 minas^[112] del imperio (entre ellas, Las Médulas, en España^[113], y Rotimesia Montană, en la Dacia)^[114]. Sin embargo, la balanza comercial de Roma está, casi por sistema, en números rojos, pues las importaciones de seda, especias, ámbar, piedras preciosas, marfil, bestias salvajes para los juegos, productos alimentarios, metales de base, textiles y madera comportan una hemorragia permanente de metales preciosos: Plinio el Viejo calcula en 100 millones de sestercios el déficit comercial anual^[115]. Con la caída de Roma y el traspaso del centro de gravedad del imperio a Bizancio, el Occidente «bárbaro» se queda vacío de oro y la plata sustituye a la moneda de oro, que se convierte en una rareza en la región. El Imperio bizantino posee aún muchas reservas en los centros religiosos y administrativos, concentrados sobre todo en Egipto, Siria y las provincias orientales. Su *nomisma* (la pieza de oro) se mantiene como moneda de referencia e intercambio en el Mediterráneo y en la cuenca medio-oriental. En el mismo momento, el Oriente sasánida dispone de la plata de las grandes minas iraníes y acumula enormes reservas de oro gracias al comercio de las especias, que implica muchas tasas^[116].

El flujo del oro se orienta de oeste a este

El Occidente «bárbaro» sufre una grave hemorragia de metal amarillo hacia Bizancio, que, a su vez, lo pierde en favor del Oriente sasánida, el cual lo almacena^[117]. Las fulminantes conquistas musulmanas y la caída de la dinastía sasánida, junto con el asesinato, en 651, de Yezdigerdes III, que huyó tras su grave derrota en la batalla de Nahavand en 642^[118], modifican radicalmente los equilibrios regionales. El mundo musulmán dispone de mucho oro, procedente de los tesoros acumulados en los palacios sasánidas y monasterios griegos. Esta nueva oferta provoca una rebaja de precios de los metales preciosos, desata una inflación galopante y favorece la explosión del comercio en toda la región controlada por el poder musulmán, que atrae las especias del océano Índico, las caravanas terrestres llegadas de la cuenca del Talas y del norte de la India y algunos productos de lujo que Europa puede ofrecer.

La gran reforma monetaria del califa omeya Abd al-Malik ibn Marwan, que reina entre 685 y 705, hace que desaparezcan de la circulación las monedas iraníes y bizantinas^[119]. El califa manda acuñar piezas de plata (el dirham en 693-694) y, sobre todo, el dinar de oro (696), que se convierte en la nueva moneda de referencia en todo el mundo musulmán y en los países limítrofes. Las piezas de oro se acuñan en los talleres de Damasco, en España, en Egipto y en el Hiyaz, la región occidental de Arabia^[120]. Además, impone a los miembros del clero una tasa anual de una pieza de oro y aplica una fiscalidad muy dura a los bienes que pertenecen a las iglesias de Siria y Egipto. Dichas iglesias, muy ricas en época bizantina, deben

liquidar sus propiedades inmobiliarias de forma progresiva y vender tesoros consistentes en objetos de metales preciosos, lo que significa que una gran cantidad de oro se vuelve a poner en circulación.

Con todo, la reforma no habría tenido éxito sin una amplia disponibilidad de metales preciosos. El oro proviene de las minas de Nubia y del Bilad es-Sudán (la zona del golfo de África occidental); la plata, de las minas iraníes, Armenia y el Korasán^[121]. El califato lanza una verdadera carrera de los metales preciosos, mediante la conquista de regiones mineras y la promoción de la explotación minera: el Cáucaso, Armenia, los Urales, Altai, el valle del Indo y la costa de Malabar, adonde llega el oro del Tíbet y del Deccán. Navíos árabes navegan rumbo a la costa oriental de África para llevarse el oro de la Nubia conquistada en torno a 850 (*nubt* significa «oro» en egipcio antiguo), de Etiopía (con su gran depósito de oro de Dongdola) y, más al sur, de la región de Sofala (actual Mozambique). Nubia vive una segunda gran avalancha del oro, después de la de la XVIII-XIX dinastía egipcia; administradores y altos funcionarios musulmanes regulan la labor de miles de esclavos que trabajan en las minas. La expansión comercial musulmana se orienta hacia el sur del Sáhara, donde las caravanas transportan oro procedente del Bilad es-Sudán, que se negocia a cambio de sal y esclavos. Después de la gran batalla de los conquistadores musulmanes contra las tropas de la dinastía Tang en 751, las cuencas del Talas y del Mawara'an-nahr^[122] permiten un gran incremento de la producción de metales preciosos y de base, a lo que hay que añadir el descubrimiento de la gran mina de plata de Bajahir, en Afganistán

occidental, hacia 850 (considerada el equivalente del Potosí del Imperio español, siete siglos más tarde)^[123]. La administración organiza, a partir del califa Ibn Tulun (868-905), un pillaje generalizado de las tumbas de los faraones egipcios y de los faraones negros de Nubia, con la creación de un cuerpo de funcionarios encargado de controlar los registros de las mismas. La reactivación de las antiguas minas, los nuevos descubrimientos y el flujo fiscal del oro permiten a los califas musulmanes convertirse en dueños del metal amarillo y disfrutar de un desarrollo económico redoblado por el esplendor político y cultural de entre los siglos VII y XII. El poder de los grandes centros como Bagdad, Fustat-El Cairo, Damasco, Palermo y Córdoba se consolida gracias al oro abasida que llega del golfo Pérsico, el oro fatimí procedente del mar Rojo y el oro africano del califato de Córdoba, que se desplaza por Tombuctú. El Imperio bizantino, por su parte, solo puede contar con la crisis iconoclasta de entre 726 y 842, con una importante consecuencia: que vuelven a ponerse en circulación las riquezas y el oro amasados en las iglesias ortodoxas^[124].

La balanza comercial se degrada

La gran disponibilidad de oro en la cuenca musulmana permite importar los *saqaliba* (esclavos eslavos que llegan de los mercados de Kiev, Praga y Verdún), las pieles rusas, las armas fabricadas por los franceses, el estaño de Cornualles, la madera (fundamental para construir la flota comercial y militar y para producir el carbón vegetal destinado a la metalurgia), la seda china y las especias

indias^[125]. El contante musulmán siembra las semillas del desarrollo de las repúblicas marítimas italianas y de Europa occidental^[126], de los mercados de la Hansa^[127] y de las dinastías de los grandes príncipes de Kiev^[128]. Incluso la civilización bizantina vive su segunda edad de oro gracias a un vecino que solicita unos bienes sobre los que pesa una considerable fiscalidad y encarga telas y productos preciosos fabricados por los excelentes artesanos y artistas de Bizancio^[129].

A continuación, las condiciones cambian bruscamente. El calentamiento climático, que se inició ya en el siglo IX, castiga a Oriente Medio y el norte de África (las rutas caravaneras han de desplazarse un centenar de kilómetros hacia el sur, en busca de los oasis)^[130]. Por otra parte, la gran penuria de la plata, con el hundimiento del sistema de la producción minera de Mawara'an-nahr, sacude el mundo musulmán entre 950 y 1080^[131]. El poder pasa a manos de los turcos selyúcidas (932), partidarios del sunismo, lo que alimenta la crisis del poder abasida y coincide con el apogeo de los califatos rivales: los omeyas de Córdoba y los fatimíes de El Cairo (estos reciben el apoyo de los poderosos negociantes de Karimi)^[132]. El flujo de oro se agota progresivamente y el golpe de gracia llega con las cruzadas: no solo desembarcan los caballeros y sus tropas armadas para conquistar y destruir, sino que los acompañan mercaderes y peregrinos que disponen de cantidades importantes de plata europea, cuya producción se ha duplicado en el transcurso del siglo XII^[133]. Los cruzados se

entregan asimismo al pillaje y sus objetivos son, en primer lugar, el oro, y a continuación la plata. Ceden los equilibrios establecidos por la reforma monetaria de Abd al-Malik: es la crisis de la *nomisma* bizantina y del dinar musulmán; la primera ha vivido mil años, y el segundo, quinientos. El oro se desplaza ahora hacia el oeste: Florencia, Génova y Venecia empiezan a acuñar el florín (1252)^[134], el genovino (1252)^[135] y el ducado (1284)^[136], que se convierten en las nuevas monedas de referencia de los comercios mediterráneo y árabe, y que se introducen progresivamente en los sistemas monetarios de los distintos países de Europa.

* * * *

Durante casi cinco siglos, los califatos musulmanes controlan el mercado del oro: se celebran sus conquistas militares y resplandecen sus ciudades y palacios, movimiento que va acompañado de un auge cultural. Esta situación recuerda a la del mercado energético de nuestros días... ¡aunque la historia, en este caso concreto, no se repite!

Capítulo 10

Los secretos de la seda trascienden a Occidente gracias a los monjes espías de la emperatriz Teodora

Según la leyenda china, la seda empieza a producirse a partir de 2460 a.C., época en que la joven emperatriz (de catorce años) Xi Ling Shi, residente en el palacio imperial, recoge un capullo caído accidentalmente desde una morera a una taza de té; entonces, la muchacha descubre que el capullo puede deshacerse y derivar en un hilo muy resistente^[137]. La seda, con sus numerosas propiedades, se convierte en un tejido que solo la familia imperial china puede utilizar. Pero su gran calidad empuja a los emperadores a fomentar su producción. Gerard Tsang, conservador del Museo de Arte de Hong Kong, asegura que la seda se utilizaba ya en 4900 a.C., y el museo provincial de Hangzhou expone trabajos textiles en seda que podrían datar del siglo XV a.C. Si se conoce con certeza la datación (1300 a.C.) de unos fragmentos de seda contenidos en una urna de bronce^[138].

La seda como moneda e importante elemento del comercio exterior

Los emperadores autorizan exportaciones de seda, que se vende a precios extremadamente elevados y con frecuencia se intercambia por oro, marfil, coral y ámbar. Todos los emperadores quieren proteger el secreto de su fabricación y castigan con torturas y pena de muerte a quienes traten de exportarla. Su peso en la balanza

comercial china no es nada desdeñable, y su valor en el imaginario de los hombres se mantiene al alza durante mucho tiempo. Los emperadores de la dinastía Han, amenazados por invasiones de los nómadas del norte, deciden desarrollar las exportaciones con el fin de financiar las guerras y, sobre todo, comprar caballos con que luchar contra dichos invasores, caballeros brillantes^[139]. Las exportaciones aumentan en gran medida y toman dos rutas hacia el oeste: una terrestre, que rodea el Gobi para dirigirse al Mediterráneo y el mar Negro, y la otra, que transita por el Indo, con destino al golfo Pérsico y el mar Rojo; se trata de las dos rutas de la seda, así bautizadas por el geógrafo alemán Ferdinand von Richthofen^[140]. Por la ruta de la seda circulan también muchas otras mercancías, además de hombres y mujeres —mercaderes, militares, diplomáticos, religiosos, saltimbanquis, esclavos, prostitutas...—, ideas, religiones... ¡y enfermedades!^[141]

Los comerciantes persas, muy interesados en la seda, practican el comercio «a las calladas»: los vendedores presentan la mercancía depositándola en un punto concreto y luego se retiran; entonces llegan los compradores, que dejan la cantidad de bienes y/o metales preciosos con que deseen pagar, antes de retirarse; los vendedores regresan al punto y, si consideran que el precio es correcto, entregan los bienes ofrecidos; si no, se van, a la espera de un incremento. Gracias a la actividad de los mercaderes persas, el Imperio romano se convierte en un gran importador. Los hombres poderosos de Roma se arruinan para poder ofrecer seda a las matronas y cortesanas de la corte imperial: ¡una onza de seda vale

lo mismo que una de oro! Séneca critica con dureza los caprichos de las mujeres que desean vestirse de seda, la cual «deja entrever la desnudez de sus cuerpos»^[142]. Plinio señala en su *Historia natural* que mucha seda se importa del imperio de los «seres» (de ahí la palabra «sericicultura») y que proviene de la corteza de determinadas plantas^[143]. El geógrafo Pausanias (siglo II d.C.) muestra cierto desacuerdo; critica la hipótesis de Plinio y escribe que la seda la produce un animal, al que los griegos denominan *ser* y que se asemeja a las arañas^[144].

En China, la seda se convierte también en un medio de pago y, en determinados casos, sustituye la moneda. En 48 a.C., en el Imperio de los Han, circulan muchas falsas monedas —entre ellas, las monedas-cuchillo de bronce—, que se reemplazan parcialmente por ciertos materiales: cereales, seda, prendas de seda, cáñamo y conchas. Y, en 24 d.C., la seda, el cáñamo y los cereales se aceptan oficialmente como medio de pago^[145]. El emperador solicita que se paguen con seda los impuestos de las regiones donde esta se produce: el viejo vocablo chino *pu* significa «moneda» y «vestido»...

Espionaje industrial

Todos los países limítrofes con China desean conocer el secreto de la producción de seda; a partir del siglo II a.C., los territorios de la actual Corea del Sur cultivan moreras para fabricarla. Xuanzang, un peregrino chino que partió en busca de los sutras budistas de la India, cuenta que el rey del Jotán (pequeño reino en la cuenca del Tarim, en los confines del Imperio indio kushán), desea a toda costa

poseer el secreto de la producción de seda, por lo que pide la mano de una princesa china. Esta, asumiendo un increíble riesgo, se esconde huevos de *Bombyx mori* en la guata del sombrero, por indicación de unos emisarios de su futuro esposo; cargada con la extraordinaria dote, cruza la frontera sin dificultad^[146]. La producción se realiza con gran cautela y la vecina India puede disfrutar de ella. Los primeros huevos de *Bombyx* llegarán a Japón por la India, hacia el siglo II d.C.

El incendiario historiador griego Procopio de Cesarea^[147] describe con gran lujo de detalles el espionaje organizado por el emperador bizantino Justiniano, quien, en 531, fracasa en su intento de rodear a los persas para obtener los huevos de *Bombyx*: envía embajadores a solicitar ayuda ante el rey de Etiopía, pero este no puede hacer nada, ya que los mercaderes persas interceptan y compran toda la producción india. Unos monjes proponen al emperador y a su esposa Teodora traerles huevos de *Bombyx*, pues ellos conocen ciudades indias que producen seda; el origen de dichos huevos no está claro: ¿China o la India? Tras el regreso de dichos monjes, el Imperio bizantino empieza a producir seda: Bursa, Atenas, Tebas, Corinto y Argos se convierten en importantes centros. A continuación, la expansión musulmana propaga la producción por el levante y el Mediterráneo. Europa, por su parte, permanece al margen: habrá que esperar al rey normando Rogelio II, que implanta la sericicultura en Sicilia, y a las cruzadas, que expanden esta industria a Calabria^[148], a la Toscana y, sobre todo, a Lucca^[149] y al Milanesado (aún hoy, Como es el principal centro textil de la seda

europea)^[150].

* * * *

La seda comportó la fortuna de China y desencadenó un intenso espionaje industrial. En este caso preciso, los acontecimientos desmienten el dicho según el cual «el hábito no hace al monje».

Capítulo 11

Asia Central y la principal cuenca minera entre la caída de Roma y la reanudación de la Europa medieval

El oro y la plata son los principales metales económico-financieros; el cobre, el estaño y el hierro forman el trío de los metales industriales antes de la primera gran revolución industrial. Siguiendo la evolución de las minas, podemos obtener indicios del desarrollo de las principales civilizaciones. Después de las minas de oro de Nubia y del Sinaí, que permiten el auge del Imperio egipcio, las minas de plata de Laurión contribuyen al esplendor de Atenas (siglo V a.C.); las minas de oro y plata iraníes y el cobre de Chipre favorecen al Imperio persa; y el complejo minero ibérico, sumado a las minas de estaño de Cornualles y luego a las minas de oro de la Dacia, ayudan a la expansión de Roma. La decadencia romana y el hundimiento del imperio van acompañados de la caída en la producción y el abandono de muchas minas europeas. El relevo del dinamismo pasa a las civilizaciones bizantina, sasánida y abasida y a la dinastía de los Tang.

Más tarde, el centro de gravedad se vuelve a desplazar: hacia la cuenca iraní y hacia las regiones alpinas del centro de Europa (grandes minas de plata), con la recuperación del desarrollo de la civilización europea. En la misma época, el oro de Guinea, que llega a Tombuctú, beneficia a la región del sur del Sáhara (auge del Imperio de Malí), mientras que la cuenca minera de Yunnan y las minas al norte de Pekín permiten el desarrollo de las civilizaciones

chinas de los Song y después los Yuan y los Ming. El estallido de la oferta del oro y la plata de la América colonial vuelve a modificar los equilibrios de forma drástica y favorece considerablemente a Europa y su expansión. Se da entonces la primera globalización, con el negocio ibérico-holandés-inglés en la cuenca india y mares de China (con las minas de plata japonesas), los galeones de la ruta Acapulco-Manila y el importante incremento de tráfico en el Atlántico... El oro y la plata se convierten en «turistas privilegiados» que viajan a bordo de carracas y galeones.

Auge de los complejos mineros del Cáucaso, Armenia y la cuenca de Mawara'an-nahr

Tras el hundimiento de Roma y las conquistas arabo-musulmanas, cabe distinguir cuatro fases muy precisas del desarrollo de las minas de oro y plata (sobre todo) en Asia central^[151]. Durante más de un siglo (560-670), se da un apogeo de las cuencas mineras (de plata, en especial) de Chach (con la «mina de turquesa» cerca de Tashkent en Uzbekistán)^[152] y del Panjshir (en el noroeste de Afganistán), con una producción que ronda las 15 toneladas al año. Al agotarse los filones del Panjshir, Chach llega a producir más de 25 toneladas al año entre 710 y 780. De estas minas se extrae cerca de un 53% de plata y un 25% de oro; el resto lo representan los metales de base. Entre 850 y 960, la producción de Chach continúa y da comienzo la extracción en la cuenca del Pamir (Tayikistán, al norte de Afganistán): en conjunto, estas dos cuencas logran producir unas 23 toneladas anuales, a las que hay que añadir una producción moderada de la cuenca del Talas y de la gran mina de

plata de Bajahir (Afganistán), abierta en 892^[153]. Por último, entre 1020 y 1120 las minas del Talas (en las que trabajan hasta 10.000 mineros) sustituyen holgadamente a las de Chach y el Pamir, cuyos filones ya se han explotado por entero^[154]. Se cultivan numerosos productos agrícolas que se envían hacia Samarcanda, Bagdad y las ciudades ricas del Volga (en especial, Kazán); la plata se exporta principalmente en forma de lingotes y permite la importación de seda, porcelanas, ámbar del Báltico, especias del océano Índico y armas blancas indias y europeas (muy apreciadas). Importantes flujos de plata se derivan hacia China (siempre hambrienta y dispuesta a ofrecer el oro de las minas de Yunnan), hacia la India (que ofrece especias), hacia el mundo persa (que exporta alfombras y seda cruda) y hacia Europa (que, en cambio, cuenta con muy pocas mercancías: ámbar, coral, esclavos o productos de gran lujo). La crisis de los grandes centros de Chach y del Pamir, a los que denominamos Mawara'an-nahr (cuenca entre las grandes montañas del Pamir y el lago de Aral), es tan grave que toda la economía de estos riquísimos valles se hunde. Un sistema completo de intercambios comerciales degenera.

Una presión fiscal demasiado dura y el terrible año 1011

La presión fiscal de los califatos que controlan la región y la intensa ola de frío que azota a toda la cuenca en torno al año 1011 castigan duramente a los habitantes. En la ciudad de Nishapur, más de 10.000 personas mueren de hambre y la gente se alimenta de perros y gatos^[155]. Un poco más al este, en las minas del Talas se

sigue extrayendo plata, pero la producción se lleva al límite y los filones se agotan rápidamente. La producción se hunde hacia 1125 y provoca una grave «hambruna de plata» en los tres continentes conocidos. En Europa, se aumenta la producción de las minas existentes, se intentan reabrir viejas minas «romanas» y se emprenden proyectos de prospección. Las minas de Sajonia se someten a tributos, al igual que las de Rammelberg (968, en la región de Goslar, Baja Sajonia) y las de Río Tinto (sur de España). A partir de 1200, se descubren yacimientos en Freiberg (en el Erzgebirge-Sajonia). Otras minas inician su producción en Devon (sur de Inglaterra), en Escocia, en Cerdeña (minas de Iglesias^[156], pronto controladas por la república marítimo-comercial de Pisa), en la provincia de Génova^[157] (financiada por los mercaderes de la gran ciudad comercial) y en la región toscana de Montieri^[158]. África contribuye muy poco a la producción de plata, si bien hay pequeñas minas en Marruecos. En cambio, se convierte en la principal proveedora de oro de Europa, con el metal amarillo aluvial de la costa occidental africana, que llega por Tombuctú y enriquece el Imperio de Malí. A continuación, este oro se envía a través de Ceuta hacia España y a través de Túnez hacia Palermo y Génova, lo que contribuye al auge de estas dos ciudades italianas. Oriente Medio participa en esta carrera de la producción con las minas iraníes del Jurasán (noroeste del país) y de Shiraz (en la región meridional de Fars): los grandes centros de producción de alfombras de alta calidad «coinciden» con las cuencas mineras. También hay que mencionar las minas yemeníes de Jabali, en la región de Sanaa^[159].

A este respecto, el geógrafo yemení Al-Hamdani redacta, en el siglo X de nuestra era, un tratado sobre el oro y la plata en el que describe los yacimientos de estos metales preciosos en el mundo musulmán. Según él, el Yemen ocupa un lugar destacado, en especial gracias a la mina de Al-Radrad (actualmente, enclave de Jabali). Calcula la producción de la mina en un millón de dirhams y señala que, cada semana, 20.000 dirhams salen de la mina a lomos de camellos^[160].

Rápidamente, la supremacía centroasiática es suplantada por Europa y Oriente Medio en el caso de la plata y por África en el del oro... a la espera de que inicie su producción el gran centro minero japonés de Iwami-Ginzan^[161] (1533), así como las fabulosas minas americanas de Zacatecas (1548)^[162] y de Potosí (1556)^[163].

* * * *

Asia central siempre ha sido una fuente importante de materias primas. Las minas están aisladas y cuesta conectarlas a una red de caminos, y se encuentran en parajes de climas severos; explotarlas requiere grandes esfuerzos. Hoy en día, esta cuenca vuelve a estar de moda con sus minerales y sus yacimientos energéticos.

Capítulo 12

Los vikingos parten en busca de las especias de Bagdad

Jordanes, el historiador de los godos, escribe que, ya en el siglo VI, los «sueones», un pueblo del norte famoso por la belleza de sus pieles, intercambian estas, tras un largo viaje, por otros bienes que les ofrecen los «romanos» (los bizantinos)^[164]. En 737, los ejércitos musulmanes invaden la región de los jásaros (el Cáucaso y el noroeste del mar Caspio) y, en 749, la dinastía abasida reemplaza a la de los omeyas, detiene las invasiones hacia el norte efectuadas por el Volga y transfiere la capital de Damasco a Bagdad (762)^[165]. Esta ciudad se convierte en un punto de confluencia comercial y su moneda acuña grandes cantidades de piezas de plata: los dírhams^[166]. El metal blanco procede de las minas iraníes del sur y del norte del país y de los Urales. Las relaciones con los jásaros se desarrollan y el puerto de Darbend, en la costa occidental del Caspio (las míticas «puertas de hierro» edificadas por Alejandro Magno)^[167], se convierte en el punto de unión entre el mundo árabe y las regiones jásaro-bálticas^[168]. El otro centro de desarrollo comercial se encuentra en la región del lago Ladoga, que es una importante cuenca económica. La ciudad de Birka asegura el vínculo entre el mar Báltico y el Imperio bizantino y el califato abasida, pasando por Ladoga y Nóvgorod^[169]. Esta ciudad es un verdadero punto de confluencia habitado por comerciantes árabes, egipcios y europeos. El negocio se hace fundamentalmente con plata

intercambiada por ámbar, pieles, cornamentas de cérvidos, hierro procedente de las minas de la península escandinava (la Suecia de nuestros días), espadas de hierro, especias orientales, seda y esclavos. Esta última «mercancía» —en especial, los hombres muy robustos y las mujeres muy bonitas— está muy demandada por parte de los negociantes árabes y los comerciantes de esclavos europeos, que proveen a los mercados de Praga y hasta al de Verdún^[170]. En aquella época, los esclavos representan entre el 10 y el 20% de la población total de Europa^[171].

Los vikingos comercian con Bagdad

Prosiguiendo con su avance y atraídos por la riqueza, las especias y la seda, los vikingos se dirigen hacia el sur, a una región denominada Sarkland. Este nombre tiene tres orígenes posibles: las tierras de los sarracenos (el Azerbaiyán de nuestros días y el norte de Irán); la fortaleza jázara de Sarkel, situada en la desembocadura del Don, en el mar Negro; o la palabra *serk*, que, en el idioma de los vikingos, designa la seda^[172]. En 844, Ibn Khordadbeh, un geógrafo del Jurasán que dirige el sistema postal y, sobre todo, el servicio secreto del califa Al-Mu'tamid, escribe en el voluminoso *Libro de los viajes y las descripciones de diferentes tierras* que los *sagalibaha*, mercaderes del norte, son valerosos navegantes de ríos. Parten de Gorgán, en el sudeste del mar Caspio, y utilizan dromedarios y camellos para transportar sus productos hasta Bagdad, atraídos por la opulencia de la ciudad, la variedad de las mercancías y la demanda de los bienes que ellos ofrecen^[173]. Los intérpretes a los

que contratan para hacer negocios son criados, o incluso esclavos, que hablan el idioma local. Venden pieles de gran calidad, lingotes de hierro, espadas, ámbar y miel y compran artículos de lujo (seda, especias y productos manufacturados). Quieren que les paguen en dírhams, la moneda de plata del mundo árabe, muy extendida también en Europa, hasta la acuñación del grosso, moneda de plata emitida por Venecia. Los vikingos desean volver a casa con plata, un bien escaso en su territorio.

Mercaderes, pero también violentos conquistadores

Los escandinavos recurren asimismo a la violencia para amasar botines, más que tierras, y poder comerciar. En 852 llegan a Nóvgorod con 200 embarcaciones, atacan la ciudad y exigen a los habitantes una gran suma como rescate. En 858 se establecen en Kiev, desde donde lanzan, dos años más tarde, una ofensiva contra Constantinopla, pasando por el Dniéper y el mar Negro^[174]; en un sermón pronunciado con motivo de unos ataques, Focio, patriarca de la gran ciudad, compara las crueles acciones militares con un rayo caído del cielo^[175] —se habla de los *rus* o de los *ros* para designar a esas poblaciones procedentes de tierras escandinavas, y de ahí viene el topónimo Rusia—. La operación es un fracaso^[176]. Tienen lugar nuevos intentos, pero también resultan infructuosos, pues los defensores recurren al fuego griego (antecesor del lanzallamas), que aterroriza a los asaltantes. Más tarde, el varego Oleg (los varegos son daneses y suecos que practican el comercio y/o la piratería por el este de Europa), gran príncipe de los rus y

verdadero fundador del Estado ruso, traslada la capital de Nóvgorod a Kiev. Tras reunir a más de 80.000 hombres a bordo de sus embarcaciones, ataca Constantinopla por mar. A petición de las poblaciones, los vikingos acceden a poner fin a las masacres y los pillajes a cambio del pago de un rescate y de la firma de un tratado de comercio, en 911, que reconoce la supremacía de los vikingos en la ruta comercial del Dniéper.

Ibn Rustah, explorador y geógrafo persa del siglo X, ofrece una larga descripción en su *Libro de las cosas preciosas*: «Los rus viven en una isla cubierta de maleza y de bosques densos que requiere tres días de camino para recorrerla; cuando hacen prisioneros, los venden como esclavos; no tienen ningún campo, solo viven de lo que obtienen [...] de las tierras de los eslavos»^[177]. Más tarde se desarrollan las relaciones comerciales con el mundo árabe; los rus adoptan rápidamente el sistema monetario, los pesos y las medidas árabes y están en permanente búsqueda de la plata procedente de las grandes minas de Bajahir^[178], cuenca minera que proporciona su fortuna a la dinastía persa de los samanitas (871-999)^[179]. A partir de esa fecha, el volumen de metal blanco adquirido por los rus en los mercados árabes aumenta sensiblemente, y tal abundancia hace que su precio baje^[180]. Pero la cuenca árabe entra en una crisis progresiva (menos conquistas y cambio climático con un incremento de las temperaturas) y los rus restringen paulatinamente los intercambios con Bagdad. A este respecto, Ahmad ibn Fadlan, miembro de la embajada del califa de Bagdad ante el rey de los búlgaros del Volga en 921, escribe mucho más tarde, en su libro de

geografía^[181], que los rus realizan muchos menos viajes a Bagdad y se limitan a navegar por el Volga y los demás ríos rusos. En cambio, el mundo árabe experimenta una crisis secular que reduce la demanda de mercancías preciosas ofrecidas por los rus^[182]. Este gran viajero menciona las formas de pago e insiste en la «plata a peso» que utilizan los rus con frecuencia: después de obtener un botín, martillean los objetos de plata pillados para transformarlos en placas, que cortarán para efectuar pagos —la palabra «rublo» deriva, por lo demás, del verbo ruso *roubit* (picar)^[183]—. Y, hacia finales del siglo X, Vladimir de Kiev empieza a acuñar monedas de oro para las necesidades de su comercio con Bizancio...

* * * *

El auge de los vikingos, que se basa en el calentamiento climático y en el coraje de tan grandes navegantes, ha influido en la historia de Europa del norte, del sur y del este. Aunque, si bien se asentaron en parajes bastante alejados de sus tierras, jamás pudieron fundar un imperio.

Capítulo 13

La terrible rebelión de los zanj, los esclavos negros, contra el califato de los abasidas

Se trata de la mayor rebelión de esclavos africanos, de unos quince años de duración. Sin embargo, no logró desestabilizar el poder sasánida del modo en que la de Espartaco (73-71 a.C.) puso en peligro el poder romano. Los zanj son unos esclavos negros de África oriental (cuenca de los Grandes Lagos y sur de dicha región), capturados, comprados (fundamentalmente a cambio de cobre)^[184] o bien incluidos en rescates ocasionales o en tributos anuales, pagados por los Estados sometidos al poder musulmán. La palabra «zanj» provendría de Zanzíbar, una zona del este de África en contacto con el mundo musulmán.

La cuenca del Éufrates y el Tigris sigue siendo un centro importante de producciones agrícolas y mineras. Una parte de la región del delta es pantanosa y el califa concede dichas tierras a ricos propietarios, a condición de que las cultiven. El lugar reúne todos los requisitos para una agricultura muy productiva: agua, ríos cuya navegación sigue el eje Bagdad-Basora, canales, tierras fértilles y clima cálido. Entre los productos agrícolas más extendidos figuran la caña de azúcar y el arroz en la zona sur y los árboles frutales en el norte de la cuenca (Bagdad), además de especias, lino, algodón, candal, cebada y sorgo^[185]. Mesopotamia dispone de unas cuantas minas de metales de base (cobre y estaño en las montañas de Al-Jibal); además, produce una cantidad considerable de sal (obtenida

de las capas superficiales de tierras saladas de las regiones del sur), así como de materiales de construcción. La producción metalúrgica es muy importante gracias a la disponibilidad de agua (energía hidráulica). Todas estas actividades requieren una mano de obra abundante, robusta y capaz de soportar un clima adverso. Los grandes propietarios latifundistas también recurren a menudo a la esclavitud. Las condiciones de vida de los hombres (sobre todo) y de las mujeres son allí especialmente inhumanas.

Tres rebeliones de esclavos en tres siglos

La primera rebelión se desencadena durante el gobierno de Jalid ibn Abdalá; es de baja intensidad y dura poco más de un año (689-690): pequeñas bandas de esclavos sublevados se entregan a pillajes, pero van mal armados y las tropas regulares las sofocan rápidamente; los principales responsables son decapitados y sus cadáveres se cuelgan de la horca^[186]. En 694 estalla la segunda rebelión: dirigida por un tal Rabá (apodado el león de los zanj), es más grave y compleja, pero sigue estando mal organizada; el ejército debe intervenir en dos ocasiones hasta lograr imponerse^[187]. En cambio, la tercera rebelión es larga (869-883), está relativamente bien organizada y habría causado miles de muertos (algunas fuentes hablan de cientos de miles).

Su líder, llamado Alí ibn Mohamed, se habría autoproclamado descendiente del califa Alí ibn Abú Talib, hijo de Abú Talib, tío de Mahoma, el profeta del islam. Apodado señor de los zanj, Alí ibn Mohamed es un hombre inteligente y un agudo estratega, y

seguramente tiene contactos en el poder y es capaz de dotar a sus actos de contenido ideológico. Consigue movilizar a los esclavos que trabajan en la excavación de las tierras destinadas a la producción agrícola y a grupos de habitantes de la zona; esclavos que llevan a cabo una labor monótona y agotadora bajo el sol, sin recibir alimentación ni abrigo suficientes. El poder abasida, que ya ha trasladado la capital de Bagdad a Samarra (la ciudad, 125 kilómetros al norte de Bagdad por el río Tigris, se convierte en capital del califato entre 836 y 892), está experimentando una profunda crisis debido a los movimientos centrífugos en las provincias del exterior del califato, que el poder central no logra controlar del todo.

Las dos fases de la rebelión

Entre 869 y 879, los rebeldes encadenan una larga serie de éxitos. Los esclavos consiguen procurarse armas, liberar y movilizar a sus semejantes y obtener el apoyo de campesinos pobres, algunos beduinos y algunos mercenarios, así como la ayuda económica de los mercaderes del sur del país, perjudicados por el aumento de los impuestos sobre los productos importados^[188]. Luchan abiertamente, desafiando al ejército del califa, incapaz de erradicarlos de los puntos fortificados y bien protegidos que han elegido. En 872, el nuevo califa, Al-Mu'tamid, confía nuevas tropas a su hermano Al-Muwaffaq, pero estas son derrotadas rápidamente. La capacidad militar para afrontar la revuelta es limitada, pues el ejército del califato se encuentra luchando contra las aspiraciones

expansionistas de la dinastía que reina en Irán por entonces, como describe el historiador Mohamed ibn Jarir al-Tabari, que fue cronista de la rebelión^[189]. Las filas del ejército de los insurgentes crecen sin parar y logran hacerse con el control de las ciudades de la Mesopotamia inferior (Abadán, Djuba o Ahwaz, por citar solo las principales), a las que hay que añadir Basora, situada al final del golfo Pérsico, en el gran delta, y cuyo puerto es un importante centro estratégico por el que transita un grueso volumen de mercancías. Productos que provienen de la cuenca india, con barcos remolcados que los transportan hacia Bagdad, donde esos mismos barcos cargan con las mercancías originarias de las provincias persas, de Anatolia y de la cuenca del mar Negro. En el transcurso de la rebelión, parte del tráfico se desvía del golfo Pérsico al mar Rojo.

Cada ciudad conquistada por los zanj debe entregar las armas y, sobre todo, liberar a todos los esclavos, que van a engrosar el ejército de los sublevados^[190]. Las autoridades de Samarra no siempre logran sofocar la revuelta: ocupadas en sus luchas intestinas, la rebelión de los zanj pasa a ser un problema secundario para el poder central, a pesar de que frene el desarrollo del país y el comercio. Los rebeldes crean su propia ciudad en la región de los canales (Moktara, la «ciudad elegida»), a 130 kilómetros al sur de Bagdad, además de otras cinco. Acuñan moneda y tratan de establecer alianzas con grupos que se oponen a Samarra, entre los cuales está el gobernador de Egipto, Ibn Toulun, que obtiene una mayor independencia gracias a los ingresos fiscales

locales, parcialmente enviados a Samarra^[191].

La revuelta se reprime con sangre

La segunda fase de la revuelta dura cuatro años y finaliza con sangre en 883. En Samarra, las tensiones políticas se aplacan; el «regente del imperio», Al-Muwaffaq, y su hijo Abu al-Abbas (futuro califa Al-Mu'tadid) se lanzan a una lucha encarnizada contra los rebeldes asediándolos^[192]. En 879, el ejército del califa desata una nueva ofensiva y consigue desalojar a los insurgentes de estas ciudades, que son abandonadas después de su pillaje. El califa moviliza el máximo de tropas disponibles para capturar a los rebeldes^[193] y, cada vez que los sitiadores capturan a un jefe con vida, lo torturan en público antes de darle muerte; de este modo, disuaden a los demás y empujan a rendirse a quienes aún resistan. La capital, Moktara, cae en agosto de 883^[194]. La venganza del califa contra los rebeldes es terrible: muchos son asesinados, otros, mutilados, y gran cantidad de sublevados son condenados a la esclavitud y a trabajar encadenados en las minas. Los propietarios agrícolas intentan desde entonces recurrir a muchos más esclavos blancos originarios de las zonas meridionales de la cuenca rusa.

* * * *

La revuelta de Espartaco dura menos de tres años; la de los zanj, quince. Ambas amenazan directamente al núcleo del poder, por lo que la única solución es sofocarlas a toda costa y mostrar públicamente las atrocidades infligidas a los perdedores.

Capítulo 14

Los Song emiten papel moneda, un terrible fracaso

El papel moneda lo inventó China. Las dificultades para hallar cobre que permita producir sapeques, pequeñas monedas redondas con un orificio cuadrado en el centro, obliga a las familias chinas a colocar junto a sus difuntos billetes de banco para el viaje al más allá^[195] (estas ofrendas sirven para sobornar a los demonios). El primer resto de una carta de crédito en China data de 806, la época Tang^[196]: esta práctica de los comerciantes permite transferir dinero a largas distancias entre un comerciante y otro, sobre la base de la confianza recíproca. El gobierno empieza a copiar dicha práctica, sobre todo en lo referente a las transferencias de dinero entre la capital y los distritos militares. A las cartas de crédito se las denomina «dinero volante». Pero los progresivos aprietos de la dinastía llevan a olvidar estas fórmulas de transferencia.

El papel moneda de los Song

La dinastía de los Song es la que emite verdaderos billetes de banco^[197]. Y es que los ricos mercaderes de Sichuan empiezan a utilizar unos billetes, emitidos por las bancas y los comerciantes locales, que representan una cantidad determinada y son transferibles y pagaderos a cambio de monedas de metal. En 1023, el emperador opta por declarar ilegal esta práctica. Tan solo el gobierno está capacitado para imprimir dichos billetes con tinta negra y roja, y los ilustra con imágenes de paisajes, de mercancías y

de personas. Su difusión es, sobre todo, local, y su circulación es limitada. La guerra entre los Song y los yurchen/Jin (norte de Manchuria) lleva al emperador, en 1135, a recurrir masivamente a la emisión de estas monedas de papel para financiar la guerra. La paz de 1141 con los yurchen estabiliza enseguida la situación fiscal del imperio, pero una nueva guerra contra los Jin, que han ocupado el norte de China después de derrotar a los Song del norte^[198], obliga al emperador a hacer un uso importante de la plancha de billetes. Las principales minas de cobre de todo el territorio están en manos de los Song del sur, sobre todo de Yunnan y Sichuan. Estos billetes de papel se llaman *huizi* y circulan solo en determinadas zonas del imperio. Sin embargo, se ganan la confianza de la población y se intercambian por un valor próximo al nominal hasta principios de los años 1190. A partir de esa fecha, tres fenómenos transforman el panorama: la terrible guerra civil entre la corte de los Song y los gobernadores rebeldes de la provincia de Sichuan, que se considera la «tierra de la abundancia», la nueva guerra contra los Jin y la invasión mongola de ciertas regiones controladas por los Jin. Estos hechos fuerzan al emperador a emitir grandes cantidades de billetes. En 1206-1208, la cantidad de *huizi* en circulación es de 139 millones de yuane (unidad monetaria que indica 1.000 monedas de bronce) y, en 1233, dicha cantidad asciende a 329 millones^[199]. El valor de esta moneda se deteriora considerablemente y, durante la década de 1230, pierde la mitad de su valor nominal. La situación es aún más complicada en los territorios dominados por los Jin, dinastía que, después de ocupar

Kaifeng, la capital de los Song del norte, dispone del enorme tesoro. Gracias al tratado de paz de Shaoxing con los Song del sur en 1141, estos se ven obligados a entregar anualmente 250.000 taels (un tael vale unos 37 gramos) de plata y 250.000 fardos de seda. Los Jin cuentan entonces con muchos recursos. Pero la guerra contra sus enemigos del sur y la apisonadora mongola que ataca por el oeste fuerzan a la dinastía a gastar muchos recursos militares, ampliamente financiados por las emisiones de papel moneda. Las dinastías de los Song y de los Jin se desangran con las guerras y sus monedas de papel se devalúan rápidamente; la plata, el bronce e incluso la seda recuperan su anterior rol de auténticas «monedas», muy buscadas en todo el mundo.

La llegada de los mongoles y el sistema bancario de los ortakhs

Tras la caída de los Jin, los mongoles promueven la plata como unidad de base de su sistema monetario para toda la China que está bajo su control. Los impuestos que se aplican a los habitantes del norte de China se recaudan en plata; los mongoles obligan a sus súbditos a pedir el metal a los ortakhs, una guilda de uigures (mongoles de las montañas de Altai), y a mercaderes musulmanes que operan como agentes comerciales personales de la nobleza mongola^[200], los cuales ejercen el oficio de banquero-cambista y aplican tasas de usurero. Con la reforma de Kubilai de 1260, una parte de los impuestos se puede pagar con papel moneda, aunque el ministro de economía Ahmad Fanakati —inflexible alto funcionario musulmán que impone el terror económico durante veinte años,

hasta su asesinato— crea nuevas tasas pagaderas tan solo con plata^[201]. El papel moneda se denomina *zhongtong chao* y es totalmente convertible en plata en las oficinas de cambio del gobierno. Esta forma de pago se convierte en una auténtica moneda de carácter internacional en Asia, pues incluso se acepta fuera de las fronteras chinas.

Marco Polo, maravillado, ofrece una entusiasta descripción^[202]: «En la ciudad de Kanbalik es donde el Gran Kan posee su moneda [...]»^[203]. En efecto, allí se fabrica papel moneda a partir de la albura de la morera, el árbol cuyas hojas alimentan al gusano de seda. La albura, entre la corteza y el corazón, se extrae, se Tritura y luego se mezcla con cola y se comprime en hojas semejantes a las de papel de algodón, pero completamente negras... El alto funcionario marca con su sello rojo los papeles, que adquieren un valor legal; los falsificadores son castigados con la pena capital. El Han puede imprimir, pues, con un coste marginal unos billetes que representan el mayor tesoro del mundo».

¡Una devaluación del 80%!

Los gastos militares de la dinastía Yuan (mongoles) en la guerra contra los Song del sur y la creación de una flota mongol de más de 100.000 hombres para acabar con la resistencia de los Song que disponen del oro de Yunnan^[204] comportan una terrible inflación del sistema económico. ¡En 1287, el *zhongtong* de devalúa en un 80%! La economía recurre extensamente al trueque, ya que la moneda ha perdido su valor. La población empieza a utilizar monedas

alternativas: paquetes de sal y bonos que representan productos alimenticios a nivel local. El Estado mongol continúa emitiendo papel moneda, que ya no es aceptado por parte de la población. La economía se deteriora cada vez más y los metales preciosos vuelven a ser la referencia, a la espera de la rebelión de los Turbantes Rojos, que pone a la dinastía Ming en el trono. Esta, por su parte, es incapaz de detener la inflación, sobre todo con unos déficits del presupuesto sobre los que pesan las grandes expediciones marítimas en la cuenca india, dirigidas por el almirante eunuco musulmán Zhen He^[205], y el traspaso de la capital de Nankín a Pekín en 1420. Con la muerte del gran emperador Yongle (1425), el valor del papel moneda emitido por el gobierno (el *baochao*) cae al 2% del valor nominal. Su sucesor, Xuande, abandona el papel moneda en 1433, con lo que la plata se convierte en la base del sistema monetario de los Ming.

* * * *

La idea del papel moneda es brillante, pero no hay que abusar de las emisiones indiscriminadas para financiar las guerras, aunque sean defensivas. Y, una vez más, observamos el poder semántico de la moneda papel, un símbolo que solo se basa en la confianza...

Capítulo 15

El lapislázuli de Afganistán empleado por Giotto y Miguel Ángel y la batalla índigo/glasto

En Padua, en la capilla de la familia de los Scrovegni, Giotto hace un gran uso del azul fabricado con lapislázuli para dar profundidad a los cielos y realzar los atuendos de los personajes principales —Cristo, María y determinados discípulos—. Dicen que la acaudalada familia de banqueros de los Scrovegni no escatimó en el coste de los materiales para la pintura. ¡Los beneficios de la banca son muy grandes y Dante sitúa a los Scrovegni junto con los usureros, en el infierno! El precio del pigmento azul, producido con los lapislázulis, casi se iguala al del oro, y lo supera cuando las guerras en Asia dificultan el abastecimiento de esta piedra, que hay que machacar. Giotto no es el único que utiliza este pigmento: Miguel Ángel goza ampliamente de las finanzas del papado para emplearlo en la pintura del cielo de la capilla Sixtina; el artista recibe 30.000 ducados de oro^[206]. Otros pintores, como Duccio y Lorenzetti^[207], engrosan la lista de profesionales que usan este producto, y gran cantidad de miniaturas medievales se realizan con lapislázuli^[208].

Un solo productor en el mundo conocido: Afganistán

En las regiones chilenas de los Andes, las poblaciones utilizan esta piedra desde hace 8.000 años. Una sola mina produce los lapislázulis de los Andes: la de «Flor de los Andes», situada a 3.600 metros, en el centro-norte de Chile^[209]. Algunos dioses

precolombinos tienen la piel recubierta de azul obtenido con el lapislázuli —que no hay que confundir con el larimar, otra piedra azul muy rara, que se halla solamente en las zonas volcánicas de Barahona, en la República Dominicana^[210]—. Los habitantes de Europa, Asia y África (los tres continentes en contacto entre sí) emplean el lapislázuli desde hace unos 7.000 años; sin embargo, solo existe una mina en los tres continentes. Marco Polo la menciona en 1271: se trata del yacimiento de Sar-e-Sang, en el Badakashán, a 3.000 metros de altitud. Para llegar allí, hay que franquear gargantas de más de 6.000 metros, en los confines del Hindu Kush, en el valle del Panjshir, en el este de Afganistán. El trayecto presenta unas condiciones muy difíciles, pues el frío atenaza a los hombres que atraviesan estrechísimos cuellos^[211]. Las lentejas de lapislázuli yacen en el corazón de unas rocas graníticas y de mármoles metamorfizados, en cúmulos de varios metros dentro de filones de varios centenares de metros de longitud^[212]. Encontramos rastros muy precisos de lapislázuli en Mesopotamia; con él se comercia en la ciudad de Ur, donde se la denomina la «piedra de los reyes». En Egipto, los artistas lo utilizan para producir piezas para los faraones; las mujeres de la corte, para maquillarse los ojos; y los artesanos, para teñir las prendas del faraón (el precio del lapislázuli es allí superior al del oro). Su empleo se desarrolla sobre todo durante la XVIII dinastía, cuando se dispone de las minas de oro de Nubia. En las tumbas de los faraones se han descubierto numerosas estatuillas de lapislázuli^[213].

La aristocracia romana no escatima en *aureus* para poseer esta

piedra semipreciosa. Plinio habla de una piedra llamada ciano, o «azul muy oscuro», a la que él denomina *lapis armenius*, pues proviene, en pequeñas cantidades, de tierras próximas a Armenia. Él la clasifica junto con los zafiros, palabra que, en esa época, no designa la piedra preciosa de hoy, sino piedras muy azules^[214]. Tras la caída del Imperio romano y durante más de mil años, pocos lapislázulis llegan a Europa; solo los reyes y los poderosos pueden pagar su precio. En cambio, hacia la misma época, a la dinastía de los Tang le chifla, al igual que a los califas omeyas, abasidas y fatimíes del mundo musulmán.

Crecimiento europeo y demanda de lapislázuli

La recuperación económica en el sur de Europa, que avanza lentamente hacia el norte a partir del siglo XII, así como los contactos más estrechos (a través de las cruzadas y de las repúblicas marítimas italianas) con el levante alimentan una gran demanda de lapislázuli, cuyo nombre es la unión de la palabra latina *lapis* (piedra) y *lazuli* (pronunciación italiana de la palabra árabe *lazaward*, azul, azur). Desde Afganistán, estas piedras salen también hacia China: pasan por Xi'an y llegan a Karakorum, donde la dinastía mongola de los Yuan las aprecia en gran manera. Las expediciones hacia el levante y Europa siguen dos rutas totalmente distintas. El itinerario marítimo incluye embarques en los puertos indios del Gujarat, con dos destinos: el mar Rojo y Alejandría o Basora-Bagdad-Antioquía-Damasco y los puertos levantinos. En ambos casos, el destino final es Venecia, que distribuye la piedra

por toda Europa. El itinerario terrestre toma la ruta de la seda —en pleno auge, pues está protegida por la *pax mongolica*^[215], que garantiza la seguridad del comercio y el tránsito a lo largo de toda la ruta—. En Europa, a esta piedra se la denomina *ultramarinum*, es decir, «más allá del mar», para indicar su procedencia. Durante largo tiempo, se utiliza en las pinturas y en la producción de vidrio y de cerámica. Existen también otras regiones con una pequeña producción: Portugal (Algarve), Italia (colinas volcánicas cercanas al lago de Albano, al sudeste de Roma), el Cáucaso, el lago Baikal, Siberia (sur de Irkutsk), China y Sumatra; las cantidades extraídas son limitadas y el uso de la piedra es fundamentalmente local. El coste —elevado en exceso— de los lapislázulis empuja a los pintores a servirse de un pigmento obtenido de la azurita, denominada *German blue* (azul alemán) por los ingleses y *Bergblau* (azul de montaña) por los alemanes. Durero lo utiliza con regularidad. Los efectos en la pintura son casi los mismos; sin embargo, con el tiempo, la capa de azul se convierte en polvo y deja un tono de un gris blanquecino. Los artistas emplean también pigmentos de glasto —cultivado en los terrenos arenosos europeos de Flandes, Languedoc y Toscana— y del índigo que procede de la India, a través de Bagdad. Pero ambos productos ofrecen resultados muy mediocres y los colores pierden su intensidad con el tiempo.

El índigo, el azul de la India

En Roma se puede encontrar índigo indio, como señala Plinio el Viejo. Según escribe este, dicha materia colorante procede de la

India (*ex India venit*) y se obtiene de plantas; no se recoge de las rocas marinas, como muchos creen^[216]. Se trata de un producto de lujo: cuesta 20 denarios la libra, en comparación con los 9 denarios de la pimienta blanca. Hasta finales del siglo XIX la India es el principal productor mundial de *Indigofera tinctoria*, una variedad de índigo utilizada para producir un hermoso azul, muy intenso y destinado sobre todo a teñir telas^[217]. Este producto es conocido por numerosas civilizaciones: Mesopotamia, Egipto, Irán, Mesoamérica y, cómo no, África. Una tablilla con caracteres cuneiformes, fechada en el siglo VII a.C., detalla la técnica para colorear tejidos con índigo.

En Europa, la imagen social del azul conserva su negatividad durante mucho tiempo. Las cruzadas son las encargadas de lanzar el azul, que obtiene entonces el aval de ciertas cortes principescas y, en especial, de la Iglesia, para la cual los pintores pintan a la Virgen vestida siempre de azul^[218]. Puesto que el índigo es muy caro, entra en competencia con la producción de glasto —o hierba pastel, como se lo denomina en las regiones del norte—. La demanda es muy grande y enriquece algunos campos, como los del Tolosano: de ahí la expresión de «*pays de cocagne*», pues la *cocagne* es la bola de hojas aplastadas y compactadas por los cultivadores de glasto. Los productores llegan a financiar las vidrieras azules de las iglesias de la zona. En el siglo XII existía en Saint-Denis, cerca de París, un mercado de hierba pastel; el lugar donde se celebraba se llama todavía Marché-aux-Guèdes^[219]. Pero el desarrollo del comercio favorece las importaciones de índigo, un material mucho más

potente que el glasto y que, sobre todo, no requiere sustancias para fijar el color en las telas. En Europa empieza a ser objeto de negocio habitual en Venecia, aunque el verdadero punto de distribución es Bagdad, por donde transitan las caravanas procedentes de la India —de ahí el nombre de «azul *baccadeo*» (de Bagdad), empleado en la jerga comercial italiana—.

La competencia del índigo, después del viaje de Vasco de Gama a la India

Con la apertura de la ruta Lisboa-El Cabo-Calicut (1498), el índigo irrumpe estrepitosamente en el mercado textil del continente y barre el glasto, cuyos productores sufren una grave crisis: querrán protegerse de la importación del «tinte del diablo» solicitando decretos y edictos reales. La Francia del edicto de Nantes prohíbe el uso del índigo (bajo pena de muerte), al igual que algunas zonas de Alemania^[220].

Después de la época de los portugueses —que casi tienen el monopolio del comercio y exportan el producto desde Lisboa hacia los grandes centros textiles de Flandes—, las Compañías de las Indias holandesa y británica, que cuentan con embarcaciones más grandes y viajes más frecuentes, pueden incrementar la oferta de índigo procedente de la región de Biana (Agra) y de Bengala, lo que hace bajar los precios en Europa, si bien la demanda militar (para teñir las prendas de los soldados) estalla con las guerras barrocas. En Bengala, el cultivo de indigofera prospera hasta el punto de competir con el del arroz y provocar escasez de este. En 1609, un informe de la Compañía Británica de las Indias menciona tres tipos

de índigo en función de su calidad: los de Biana, Sarkhey y Jambusar. Joseph Salbank, importante directivo de dicha Compañía^[221], señala que los precios los fija el mercado de Biana, durante la temporada de las grandes negociaciones (entre octubre y noviembre). La grave sequía que azota toda la India en 1630 trastorna la industria, la cual es muy rentable, desde el punto de vista fiscal, para los gobiernos. En 1633 Shah Jahan, que manda construir el Taj Mahal^[222], declara la industria del índigo monopolio del Estado, como hizo el shah de Persia con la seda^[223]; monopolio que es subarrendado al comerciante hindú Manohar-das Danda. La reacción de las dos Compañías de las Indias es inmediata: decretan la huelga de compras y se niegan a cargar índigo en sus embarcaciones. Se salen con la suya y, en 1635, se disuelve la colaboración entre Manohar-das Danda y Mirjumia (el gobernador de Bengala). La Compañía Holandesa ofrece unos precios superiores para asegurarse la mejor mercancía^[224]. La contabilidad de la Compañía Británica indica que una libra de índigo se adquiere en la India a 14 peniques y se vende en Londres a 4 chelines y 6 peniques.

El desarrollo del cultivo del índigo en el Caribe y en la gran Louisiana (por entonces, este territorio representa el 22% de la superficie actual de Estados Unidos) socava la posición casi de monopolio de la India. En cambio, esta es capaz de aumentar la producción de textiles teñidos, sobre todo de calicó (nombre que viene del puerto de Calicut, desde donde zarpan), que adquiere la Compañía Británica de las Indias, la cual, no obstante, prioriza las

exportaciones de salitre de Bengala, muy demandado para las guerras en curso en Europa^[225].

La revuelta del índigo

Las condiciones de vida de los trabajadores de la industria del índigo y de los esclavos en el Caribe son especialmente duras. En la India, tras la rebelión de 1857, que empieza con el motín de los *sepoy*s (los soldados que trabajan para la Compañía Británica)^[226], los granjeros se niegan a sembrar índigo durante toda la temporada (febrero-marzo de 1859) y estalla la revuelta; los rebeldes carecen de armas, pero incendian los almacenes de índigo. Las fuerzas policiales indias los reprimen con extrema violencia, apoyadas por el gobierno británico. Entretanto, se inician en Gran Bretaña y en Alemania las investigaciones para hallar un pigmento artificial. En 1869, el británico William Perkin patenta un producto al que denomina *alizarin*, un solo día antes de que se deposite la patente de los químicos alemanes Heinrich Caro, Carl Graebe y Carl Liebermann. Un acuerdo establece las zonas de influencia de cada patente: la compañía de Perkin controla el mercado británico, mientras que la BASF (fundada por los tres químicos) controla Europa y Estados Unidos^[227]. Inexorablemente, la industria de los pigmentos artificiales se apropia del monopolio del arcoíris de los tintes...

* * * *

La tecnología de la producción de tintes siempre se ha considerado un secreto por proteger, y la disponibilidad de los ingredientes de

los pigmentos (minerales y plantas) ha creado y arrebatado fortunas... No olvidemos que el nombre de Brasil procede del brasil, un árbol que, antes del descubrimiento del país, se hallaba en el sudeste de Asia.

Capítulo 16

La plata del Papa propicia el desarrollo de los lombardos y de la economía toscana

El papado recibe importantes sumas de dinero por parte de la Iglesia anglicana, que paga su tributo a Roma —*Peter's pence*, el equivalente al denario de San Pedro^[228]—. Al principio, la transferencia de estas sumas se realiza por mediación de las órdenes de los templarios y los hospitalarios. Pero esta operación —bastante compleja, ya que las transferencias se efectúan físicamente— enseguida pasa a estar bajo control de los lombardos, banqueros situados, sobre todo, en la Toscana y en el noroeste de Italia, que disponen de procedimientos mucho más sofisticados que los de las órdenes religiosas. La idea de los lombardos es utilizar liquidez directamente en los mercados británicos, para comprar productos locales que se venderán con el fin de obtener en Italia una liquidez que, a su vez, se destinará a la *Camera*, el tesoro del papa^[229].

La lana inglesa, la mejor de Europa

Los conventos ingleses son grandes productores de lana, producción que se extiende hasta Escocia. La cría ovina se introdujo probablemente en la isla gracias a los romanos: diez años después de su invasión de las regiones del sur, se desarrolla en Winchester una gran industria de transformación de la lana, favorecida por las condiciones climáticas locales. Los romanos enseñan también a los

criadores la técnica consistente en «vestir» a los carneros con una especie de abrigo que protege la lana de la suciedad y garantiza su suavidad. La decadencia de la isla después de la época romana y las invasiones de los vikingos reducen drásticamente la producción de lana, que, de todos modos, vuelve a despegar a principios del II milenio, con el calentamiento climático. La lana inglesa se enfrenta a la fuerte competencia de la lana que producen los carneros merinos en las sierras españolas y los carneros criados en la Borgoña. Pero la lana inglesa es de mejor calidad^[230] y se convierte en una de las industrias más importantes de la isla —el presidente de la Cámara de los Lores tiene el privilegio de sentarse sobre un cojín especial: el *woolsack*, saco de lana^[231]—. Numerosas abadías, sobre todo cistercienses, cuentan con gran cantidad de carneros, y disponen de derechos de exportación otorgados por el rey y con puntos de venta en las ciudades situadas junto a ríos, para el transporte. En Londres, en diecisiete monasterios se construyen almacenes, y algunos incluso organizan el transporte por barco de su lana al continente. La unidad de negociación es el saco: la cantidad de lana que un caballo es capaz de transportar (363 libras), que equivale asimismo al volumen de lana producido por 200 carneros. ¡Por ejemplo, el rescate que se pagó para liberar a Ricardo Corazón de León es de 50.000 sacos de lana!

Contratos a largo plazo sobre la lana y comercio de alumbre

Entre los compradores de esta lana figuran los mercaderes de Flandes, que alimentan la industria lanera del norte de Europa

(Brujas, Gante e Ypres), y los de Cahors, que llegan a entregar a los conventos carneros de su región, ya que piden una lana de una calidad muy precisa^[232]. La presencia de los mercaderes de Cahors en Inglaterra se desarrolla sobre todo tras el matrimonio de Enrique II con Leonor de Aquitania^[233]. Pero la actividad se concentra progresivamente en manos de los lombardos, que casi cuentan con el monopolio, favorecido en gran medida por la disponibilidad de liquidez destinada al papado. Por ejemplo, los Ricciardi de Lucca y los Frescobaldi de Florencia adquieren el 50% de la producción de los cistercienses por 20.000 libras y, en 1294, los comerciantes italianos acaparan la producción de 49 abadías de 74. Toda esta lana se envía por barco a Génova; desde allí se distribuye a las ciudades toscanas, en especial, donde se desarrolla una industria textil de primer orden. La producción se vende en Italia, en todas las regiones al norte de los Alpes y, sobre todo, en todos los puertos del Mediterráneo. No olvidemos el comercio del alumbre, fijador fundamental en toda producción textil: se extrae de las minas de Asia Menor (Turquía, Focea) y su comercio pasa rápidamente a manos de los mercaderes-banqueros genoveses, que distribuyen el precioso producto por toda Europa, desde Flandes a Trebisonda^[234]. Los lombardos proponen a los conventos contratos de compra por largos períodos (hasta veinte años). Los conventos reciben enseguida una parte del contravalor de sus ventas anuales; el pago se efectúa a la entrega con las arras para la entrega del año siguiente. En la práctica, los conventos obtienen financiación, ya que los precios negociados son muy inferiores a los precios para la

entrega en el plazo. Pero pueden fijar los precios y evitar las fluctuaciones de estos en los mercados. Se establecen penalizaciones si no se realiza alguna parte de la entrega [\[235\]](#).

El triángulo: reyes británicos, Camera y lombardos

Entre los banqueros del papa, cuyas finanzas gestiona la Cámara Apostólica [\[236\]](#), figuran los Ugolini, los Galleani, los Buonsignori, los Ricciardi, los Frescobaldi, los Scali, los Benincasa, los Perini, los Almani, los Scotti y los Chiarenti [\[237\]](#), además de los grandes banqueros florentinos Bardi, Peruzzi y Acciaiuoli. Todos ellos pueden contar con un flujo constante de plata, fuente permanente de abastecimiento de liquidez. Y, con gran frecuencia, prestan dinero a la Cámara para necesidades temporales de las cajas y para gastos extraordinarios; se trata de transferencias a favor de los reyes y princesas que protegen a la Iglesia y luchan contra sus enemigos. Estos banqueros deben prestar también dinero a la Corona británica a cambio de privilegios obtenidos en el comercio y en las exportaciones de lana. Todas estas empresas bancarias registran grandes beneficios, aunque también acumulan una peligrosa exposición respecto a la Corona británica: los reyes de Inglaterra, desangrados por la terrible y costosa guerra de los Cien Años, optan por no respetar sus compromisos, de modo que todas esas bancas caen unas tras otras en menos de medio siglo. A lo que hay que añadir la decisión de Clemente V (papa francés que prepara el traslado de la sede de Roma a Aviñón), quien, el 1 de septiembre de 1306, clausura las cuentas de tres bancos florentinos: Cerchi,

Spani y Bardi. Las quiebras se convierten en un auténtico vía crucis para la banca italiana: los Ricciardi caen en 1294; los Buonsignori, en 1298; los Mozzi, en 1301; los Franzesi, en 1307; los Frescobaldi, en 1312; los Scala, en 1326; los Bardi y los Acciaiuoli, en 1343; y los Peruzzi, en 1346^[238]. Las últimas quiebras se suceden con gran alboroto y hacen temblar toda la economía europea de la época^[239]... Pero el sector de la banca se renueva sin cesar: después de tan estridentes quiebras, otras bancas suben a escena: Francesco Datini de Prato, Corner y Soranzo de Venecia, Borromeo de Milán, los Medici de Florencia o los Lomellini, Centurione y Cavallo de Génova.

* * * *

El papado fue el gran centro de liquidez económica de la Edad Media y el Renacimiento, como lo son los bancos centrales en la actualidad. Recordemos que la filial de Roma de la banca de los Medici era la más rentable del grupo.

Capítulo 17

Fiscalidad y guerras hacen peligrar la feria de la champaña

Situadas en la Vía Francígena y en una zona dotada de una floreciente agricultura, las ciudades que acogen las seis ferias anuales de la Champaña atraen a comerciantes franceses, flamencos, alemanes, ingleses e italianos y, en algunos casos, a negociantes españoles y de Europa central^[240]. Se trata de una importante encrucijada medieval, capaz de concentrar a mercaderes, banqueros, hombres de Iglesia, notarios, saltimbanquis, músicos y prostitutas. La Champaña se ubica entre las dos regiones más ricas de toda Europa: Flandes y el norte de Italia. Durante los siglos XI y XII, los condes de la Champaña desbrozan sus tierras, desarrollan la red de caminos y construyen canales para el transporte de las mercancías. Recaudan impuestos por las transacciones y hacen lo posible por proteger dichas rentas. Los mercaderes que acuden a las ferias gozan de inmunidad y de una protección especial durante su trayecto. Cada feria nombra a unos «guardias de feria», encargados de la organización, la seguridad y el control de los mercados, y ofrece asistencia jurídica. Cabe señalar la presencia de notarios para registrar los grandes contratos y de jueces comerciales para resolver los casos de contenciosos. Las ciudades ponen a disposición de los mercaderes almacenes, plazas y alojamientos^[241].

El auge llega hacia finales del siglo XIII; la onza Troy sirve para

pesar los metales preciosos

El ciclo empieza con la feria del frío de Lagny-sur-Marne, en enero, y termina con la otra feria del frío de Troyes, que se celebra desde el mes de noviembre hasta las fiestas de Navidad. En función de la temporada, los mercados ofrecen numerosos productos alimenticios (cereales, carnes y pescados secos, vino, sal, cera, miel...), animales vivos, productos manufacturados (utensilios, tejidos...), metales industriales procedentes de zonas germánicas o alumbre de Rocca (cerca de Alepo) y de Bejaia (a unos 180 kilómetros de Argel). También se comercia con metales preciosos y mercancías de elevadísimos precios (especias, azúcar, sedas, perfumes, productos para elaborar las recetas de los boticarios, ámbar, coral, perlas y piedras preciosas)^[242]. Todas estas mercancías preciosas —en especial, el oro y la plata— se pesan en Troyes con la onza del mismo nombre (la onza Troy que, aún hoy, es la base de las transacciones con oro, plata y todas las materias empleadas en perfumería y farmacopea)^[243]. Dicen que fueron los comerciantes genoveses quienes impusieron este sistema de pesado: ellos eran los principales abastecedores de oro aluvial recogido en África occidental y exportado por la ruta Tombuctú-Túnez-Palermo-Génova. Existe también el «marco de Troyes», unidad de base del peso de las monedas que disfruta de difusión internacional, ya que se utiliza en las ferias de la Champaña desde 1147^[244]. El denario de Provins tiene gran aceptación y circula por mercados de toda Europa. Provins se convierte en la tercera ciudad de Francia, por detrás de París y Ruan.

Principio de la decadencia y aceleración de la crisis

Entre 1285 y 1297, las ferias empiezan a perder el tirón que las llevó a elevarse a lo más alto del comercio continental europeo. Y es que la Borgoña pasa a estar bajo control real tras el matrimonio, en 1285, de Juana de Navarra con Felipe IV el Hermoso^[245].

El rey aplica sobre las ferias una política fiscal mucho más pesada. En 1297 estalla un conflicto entre Francia y Flandes, acusado por París de pactar una alianza con Inglaterra en contra de Francia. El 2 de enero de 1297, en la inauguración de la feria de Lagny, el rey da la orden de detener a todos los comerciantes flamencos; sus mercancías son confiscadas y vendidas en beneficio del tesoro francés^[246]. Otras mercancías pertenecientes a los comerciantes flamencos son incautadas y depositadas en los almacenes de las ciudades de la Champaña; también se confisca la mercancía que los flamencos se han comprometido a comprar para entrega a plazos en el transcurso de las demás ferias. Hostales y albergues pertenecientes a los flamencos se hallan bajo control de las autoridades francesas. Todas las letras de cambio a favor de los comerciantes flamencos son precintadas^[247]. La ciudad flamenca de Ypres calcula las pérdidas para sus comerciantes en 26.000 libras tornesas anuales. Las tropas francesas lanzan una ofensiva en los territorios occidentales de Flandes, pero rápidamente se negocia una tregua, que entra en vigor a partir del mes de octubre. Y, aunque se confía en una reactivación del comercio, la realidad es que las transacciones sufren consecuencias negativas: en cuanto la

tregua expira en enero de 1300, las tropas francesas avanzan de nuevo por tierras flamencas, las ocupan y se enfrentan a una sublevación de las poblaciones, que estalla en 1302. Una auténtica guerra tiene lugar entre Francia y Flandes entre 1302 y 1305^[248], lo que perjudica gravemente el comercio, los desplazamientos de los negociantes y el transporte de sus mercancías. Entretanto, Venecia ha inaugurado una línea directa por mar: las *galea di mercato*, cargadas de mercancías, llegan a Brujas a partir de 1315. Las embarcaciones de Génova abrieron en 1277 la línea regular entre el Mediterráneo y el puerto de Brujas^[249].

Las ferias atraen a menos mercaderes, pero a más banqueros

El volumen de mercancías intercambiadas en las ferias de la Champaña sufre una fuerte caída con esta guerra. En cambio, las ferias se desarrollan hasta la segunda década del siglo gracias a los mercados en los que se intercambian letras de cambio, créditos y deudas a término, divisas y metales preciosos^[250].

Es este uno de los efectos de la revolución económica, en cuyo transcurso los mercaderes-banqueros se vuelven sedentarios, recurriendo a sus agentes implantados en los principales lugares financieros europeos... Es el fin del mercader itinerante de suelas polvorrientas^[251]. Los lombardos, por ejemplo, disponen de más representantes en París que en las ciudades de la Champaña. París es la sede de la Corona y el rey sigue teniendo necesidad de dinero; la corte exige productos refinados, que llegan sobre todo de Oriente Medio a través de las ciudades comerciales italianas. Sin embargo,

la política del rey ante los comerciantes y banqueros lombardos no deja de ser agresiva y algunos son arrestados en 1292, 1295, 1297, 1303 y 1311. Por otra parte, Felipe IV suspende la autorización para la exportación de lana y ropa en 1303. Los comerciantes italianos^[252] abandonan progresivamente las ferias de la Champaña y se dirigen a los conventos ingleses para obtener lana (más de la mitad de la lana inglesa se exporta a Italia). Otra guerra estalla entre Francia y Flandes en 1314 y el rey decide, de nuevo, detener a los comerciantes flamencos y confiscarles las mercancías. Ante la caída de los ingresos fiscales, en 1315, el nuevo rey, Luis X, dobla las tasas sobre las mercancías que se intercambian en las ferias; la tributación pasa de uno a dos denarios por libra, pagados respectivamente por el vendedor y el comprador. A partir de esa fecha las ferias decaen de forma peligrosa y el comercio marítimo se desarrolla entre el sur de Europa y los puertos flamencos e ingleses. La guerra de Italia entre güelfos y gibelinos (1313-1345) dificulta el trayecto entre Génova y la Champaña, por no hablar de la guerra civil de Flandes (1323-1328) y el comienzo de la guerra de los Cien Años (1337)^[253]. Es el momento del auge progresivo de las ferias de Lyon, Ginebra y Frankfurt...

* * * *

La Champaña, verdadero centro de gravedad entre comerciantes del sur y del norte de Europa, los atrae por su posición geográfica y las vías de comunicación. Su debilidad radica en el limitadísimo número de comerciantes locales que participan en el comercio internacional.

Capítulo 18

Venecia domina el mercado europeo del oro con dos fixings diarios en Rialto

En la Venecia de la Edad Media, antes de mediodía y a la hora de las vísperas, el tañido de una campana llama a los comerciantes de metales preciosos de la ciudad. Estos se reúnen en el mercado de Rialto para intercambiar sus lingotes y su polvo de oro (y de plata). El precio de ambos metales preciosos se fija, pues, dos veces al día.

Se trata del primer *fixing* oficial del oro en el mundo^[254], el cual determina los precios para toda Europa y representa un indicativo para los mercados de Túnez y de Palermo y para las ferias de la Champaña y de Sarai, la ciudad fundada por la Horda de Oro mongola en la cuenca meridional del Volga, que es el principal mercado del oro de Asia central^[255].

El mercado del oro, propiciado por el de la plata

Venecia empieza a acuñar una moneda de plata a partir de 1194: el grosso. A continuación, después de negociar el transporte de las tropas de la cuarta cruzada (1204), la Serenísima recibe de los organizadores una montaña de plata^[256] para pagar la construcción de embarcaciones (salarios de los *arsenalotti* que trabajan en los astilleros) y los materiales de las tropas. Venecia puede acuñar así 4 millones de ejemplares de esta nueva pieza de plata^[257], y el grosso se convierte enseguida en una unidad monetaria internacional, en competencia con los dírhams islámicos. Se empiezan a utilizar

grossi en las ciudades comerciales del norte de Europa, en los puertos del Magreb y en los establecimientos de comercio del mar Negro. La plata procede sobre todo de las minas de Freiberg (Alemania), de Bohemia y de Hungría, y de las últimas minas que se han abierto en Siria y en el Tirol. La casa de la moneda de Venecia, la Zecca^[258], existe desde 924, pero básicamente acuñaba piezas de plata y bronce. A partir de 1285 empieza a acuñar piezas de oro, que se inspiran en las de Génova (genovino^[259]) y Florencia (fiorino)^[260], donde las dos principales bancas de los Peruzzi y los Bardi llevan su contabilidad en florines de oro^[261]. Todo este oro, que invade Italia, proviene principalmente de las costas del oeste africano (Guinea, Senegal, Gambia...), pasa por Tombuctú y se embarca en los puertos del Magreb o de Túnez rumbo a Génova o Palermo. El metal amarillo se extrae también de las minas de Nubia y de las montañas del oeste del puerto de Sofala, en la costa oriental africana (Mozambique). Otra fuente se halla en el mar Negro, donde la dinastía mongola de los Yuan vende metal amarillo salido de las minas chinas del Yunnan a cambio de plata, muy buscada por el Imperio mongol. Los comerciantes genoveses realizan este negocio en Cafa y los venecianos intentan hacer otro tanto en los demás establecimientos de comercio del mar Negro^[262]. La gran demanda italiana de metales preciosos, necesarios para el comercio con el norte de Europa y el levante, anima a los mercaderes italianos a obtener licencias para la prospección en las montañas de Europa central. Los capitales de Venecia, de Génova y de los banqueros

lombardos, así como la amplia experiencia de los minoristas toscanos, que recurren a los vastos conocimientos técnicos de los minoristas de la cuenca alemana, favorecen el desarrollo^[263] de nuevos yacimientos y minas como las del Tirol (plata) y las importantes minas de oro de Kremnica (actual Eslovaquia), que suscitan una auténtica avalancha del oro a partir de 1330^[264]. Venecia llega con retraso, respecto a otras ciudades rivales, a acuñar piezas de oro; en cambio, dispone de una gran ventaja: en 1266, el Gran Consejo establece las reglas sobre los metales preciosos con que se negocie en la ciudad; todas las importaciones deben registrarse en la oficina de tasadores de Rialto, que comprueba el contenido en metal de las piezas, los lingotes y el polvo (*pagliola* en veneciano). Y, a partir de 1345, el Gran Consejo decide que hay que mejorar la calidad de la operación y precisar al milímetro el peso en quilates del metal.

Ducados, fixing del precio del oro y la «hambruna» de plata

La calidad de los ducados acuñados en Venecia garantiza una larga vida a esta moneda, que nunca se devaluó mediante la disminución del contenido de metal amarillo hasta el final de la República, caída esta en manos de Napoleón. A partir de 1328, el volumen de ducados acuñados por la Zecca supera al de los grossi. Los obreros de la moneda deben incluso hacer horas extra y trabajar de noche para tratar todo el oro procedente de Armenia y Asia central, traído por las galeras venecianas desde el mar Negro; a este hay que añadir el importante flujo de lingotes salidos de las minas de

Eslovenia y de Hungría. Muchos *perperi*^[265] (moneda de oro de Bizancio) y dírhams islámicos de mala calidad se refunden en Venecia, cuya Zecca atrae aún más metal, ya que reduce la tasa para refundir el oro. La ciudad se convierte entonces en el gran mercado del oro para toda Europa, sobre todo tras la decadencia de las ferias de la Champaña. La caída de dichas ferias se evidencia a lo largo de las décadas de 1320 y 1330^[266], lo que favorece considerablemente a Venecia. El son de la campana que abre las negociaciones de los metales preciosos en Rialto, con sus *fixings*, convoca a banqueros y comerciantes lombardos, alemanes, levantinos y de Europa oriental, deseosos de cambiar sus metales preciosos y sacar provecho de la diferencia entre los precios del metal amarillo y del metal blanco, de la rareza o la abundancia de la oferta de uno de los dos, de las llegadas masivas (si bien irregulares) de una de las zonas de producción y de todas las noticias y rumores que circulan por Rialto, el mayor centro de información de la Edad Media... La peste y la crisis de la década de 1350 reducen los volúmenes que se cambian. Sin embargo, a lo largo de las décadas siguientes, Venecia se beneficia de la «gran hambruna» de plata que sigue a la caída de la producción de minas de Alemania, Bohemia y Hungría. En efecto, el mercado veneciano ofrece el metal procedente de las nuevas minas abiertas en los Balcanes. La toma de Constantinopla por la artillería otomana modifica los equilibrios en el Mediterráneo, pero Venecia sabe responder gracias al descubrimiento de minas nuevas en Schneeberg (Sajonia) y en el Tirol, y lanza una nueva moneda de plata: la lira Mocenigo, emitida

a partir de 1472 durante el dux Pietro Mocenigo^[267]. La pieza pesa 6,52 gramos y permite seguir comerciando con el mundo otomano, siempre en busca de plata, y comprar en Túnez oro del oeste de África... Salvo que la circunnavegación de África y el desplazamiento del centro de gravedad económico del Mediterráneo hacia los establecimientos de comercio del norte de Europa y el Atlántico doblega a Venecia. La ciudad debe afrontar la dramática crisis de los bancos, que, en 1500, se ven obligados a solicitar una ayuda extraordinaria al dux^[268].

* * * *

Una vez más, el centro comercial que detenta el poder del momento se convierte en el lugar donde se negocian las mercancías importantes. En el caso del oro, Venecia está muy alejada de los centros de producción, pero el metal amarillo llega de Tombuctú, España, Egipto, Sofala y las minas de Anatolia, y se negocia en Rialto.

Capítulo 19

La acción de los mercaderes limita en el sur de Europa los desastrosos efectos de la hambruna del norte continental

A lo largo de la historia, el miedo a la hambruna, o al menos a la escasez, nunca ha abandonado los estómagos y el imaginario de los hombres. En determinadas regiones, este miedo sigue siendo una realidad. Europa sufrió violentas crisis alimentarias tras la caída del Imperio romano. Numerosas situaciones de escasez, muy localizadas, se dan en todo el continente a lo largo de la segunda mitad del siglo XIII, tras la terrible erupción, en 1257, del volcán Samalas, en Indonesia, con el hundimiento de la caldera Segara Anak^[269], seguida de otra erupción desastrosa en 1258-1259. Esta modificó temporalmente el clima, debido a las inmensas nubes de cenizas sulfurosas que circularon largo tiempo por la atmósfera; los volcanólogos nos hablan también de la erupción del Chichón, en México^[270], de espantosas consecuencias económicas y sociales que reactivan el movimiento de los flagelantes^[271].

La hambruna más mortífera y catastrófica de toda la historia de Europa azota el continente con una violencia inaudita, sobre todo en el noroeste, entre 1315 y 1318. Son varias las razones de ese desastre humano y económico. Ante todo, otro «invierno volcánico»: el volcán Tarawera, en Nueva Zelanda, entra en erupción hacia 1314-1315 y arroja a la atmósfera las cenizas denominadas *Kaharoa*^[272]. Mucho más tarde, el mismo volcán experimenta una nueva erupción en 1886, la más desastrosa de toda la historia del

país^[273]. El enfriamiento, acompañado de un incremento de la pluviosidad (cyclón de las Azores), tiene efectos devastadores: el frío y la lluvia retrasan e impiden la maduración de los cereales en buena parte de Europa; la producción se mantiene insuficiente durante tres años consecutivos y los campesinos no logran restituir las existencias. Las zonas del norte son las más afectadas por este fenómeno climático, que castiga también al sur de Europa, aunque en menor medida. Todo el continente sufre inundaciones, en especial las regiones húngaras danubianas^[274] y la llanura del Po^[275]. Europa se encontraba en un crecimiento relativamente sostenido, con un gran aumento de la población y una mejora del nivel de vida medio y de la esperanza de vida. Pero la producción de alimentos —cereales, sobre todo— no está a la altura, pues las ciudades atraen a muchos campesinos, los cuales abandonan las tierras; se da, pues, una importante recomposición de base. Estos desequilibrios en la sociedad rural tienen un impacto decisivo en la producción de cereales y alimentos en general, por lo que los precios de los productos alimentarios tienden a subir. La presión demográfica, con su demanda, también hace aumentar los precios de las tierras de calidad, con un alza de las rentas agrarias y una caída de los salarios reales^[276].

La terrorífica hambruna mata al 10-15% de la población

Muchos cronistas hablan de una lenta agonía de la población. La hambruna carcome el estómago, debilita el estado de salud general de hombres y mujeres de cualquier edad y mina las creencias

religiosas ante el «silencio del Cielo», que permanece insensible a las plegarias, ofrendas y procesiones en la ciudad y en el campo. Se registran casos de ancianos a los que se deja morir y de lactantes y niños pequeños a los que no se alimenta para poder sustentar a los adultos, capaces de trabajar. Se sacrifica parte del ganado, pues los animales consumen unos cereales que pueden destinarse a las personas, las cuales, a su vez, pueden alimentarse de su carne para evitar morir. El hambre hace que se comience a consumir cualquier producto comestible: raíces y otros vegetales hervidos, perros y gatos, pájaros y roedores a los que se haya podido cazar, peces de todo tipo... En algunas zonas hay indicios de canibalismo practicado con difuntos —en Livonia, Silesia, Polonia, Inglaterra e Irlanda^[277]. Entre el 10 y el 15% de la población de las tierras afectadas por esta plaga agoniza^[278]: en 1316 seguramente, más de 3 millones de personas mueren simplemente de hambre y de enfermedades causadas por la subalimentación^[279]. Y la movilidad del mundo agrícola sigue siendo muy limitada: el refugio de la aldea natal desalienta los desplazamientos temporales y los trasladados a otra región, en busca de posibles medios de subsistencia^[280]. Tan solo se desplazan los estudiantes, militares, religiosos de alto rango y mercaderes; el resto permanece en su lugar de nacimiento, salvo por algunos matrimonios y los criados que siguen a los nobles que viajan. En tiempos de crisis se manifiesta una cierta movilidad forzada, si bien es muy reducida, en todo caso^[281].

El sur de Europa, menos afectado gracias a la acción de los comerciantes

El sur de la Europa mediterránea sufre también la plaga y una escasez muy grave, pero las condiciones climáticas no son tan severas y, sobre todo, la acción de los comerciantes limita el sufrimiento de las poblaciones. Y es que el desarrollo de los mercados y del negocio en el sur de Europa es mucho más sofisticado y avanzado en comparación con la actividad de los comerciantes en las regiones del norte. La revolución comercial de la Edad Media^[282] se manifiesta ante todo en la cuenca mediterránea antes de desplazarse hacia el Báltico^[283].

Los comerciantes, en especial los italianos y los judíos, especializados en el comercio de cereales, recopilan todas las noticias para evaluar la disponibilidad de las existencias en los países del norte de Europa y empiezan a almacenar y comprar cereales para entregas futuras, a través de contratos muy típicos de estos mercados^[284]. Se trata de una operación de especulación pura y dura, con vistas a obtener beneficios. Si la demanda encuentra poca oferta, los precios suben y los comerciantes pueden vender sus mercancías a precios elevados, obteniendo grandes beneficios.

A partir de 1315, esta realidad se manifiesta en los mercados de la Europa mediterránea. En el caso de los cereales, se recurre a importaciones. Por ejemplo, Génova acapara el trigo de Sicilia y del mar Negro; Florencia consume trigo siciliano^[285]; y Brujas, una de las primeras ciudades del norte en entrar en el circuito comercial

del sur, importa cereales mediterráneos^[286].

Los comerciantes sacan grandes beneficios pero, en contrapartida, los cereales están disponibles y, cuando los responsables del poder político, los religiosos y los ricos burgueses quieren comprar grano, lo encuentran, aunque sea a un precio más elevado. Esto significa que los agentes de las anonas de las ciudades pueden satisfacer la demanda de cereales, garantizar a los panaderos la oferta de trigo y de harina, con el fin de limitar las subidas de precio del consumo y que los campesinos puedan ir a las ciudades a procurarse los cereales, aunque deban desembolsar algo más de dinero. Por lo demás, los habitantes del sur de Europa disponen de una gama de productos alimentarios más variada que la de los habitantes del norte. Y es que, en su alimentación, figuran féculentos como las castañas, el aceite de oliva, las nueces y las avellanas. Tradicionalmente, cada campesino tiene un pequeño huerto donde cultiva productos que son un importante complemento de su alimentación: puerros, coles, nabos, alubias, habas y otras leguminosas y frutos. Se trata de las huertas ibéricas y los *orti* italianos^[287].

Las ciudades, sobre todo italianas, practican una política de anonas relativamente eficaz y experimentada. Los poderes ciudadanos disponen por sistema de unas existencias de cereales en los almacenes públicos que, en caso de necesidad, se venden a precios inferiores a los del mercado, a los panaderos o directamente a los consumidores. Con frecuencia, los poderes de la anona, mediante medidas administrativas, obligan a sacar al mercado existencias

que poseen los comerciantes, intermediarios y productores, con una baja de los precios. Pero esta operación requiere unos controles y confiscaciones que, a menudo, hacen desaparecer los productos del mercado antes de que se tomen estas medidas; de modo que las autoridades son muy prudentes a la hora de manejar esta fórmula [\[288\]](#). Los poderes políticos de las ciudades disponen también de almacenes de sal, que ponen a la venta a precios especiales. Durante la crisis de 1315-1318, el descenso de las temperaturas complica la producción de sal a causa de una evaporación más lenta y más difícil en las salinas.

* * * *

Las hambrunas siempre han azotado con dureza a todas las poblaciones, que han sufrido de ansiedad con gran frecuencia. Clima, guerras, fisiopatías y conflictos políticos han salpicado toda la historia de la humanidad; ni siquiera hoy en día las personas están completamente a salvo de una hambruna localizada.

Capítulo 20

El mercado del trigo hanseático determina los precios de los cereales en Europa

Entre 1250 y 1350 Pomerania es un gran centro de producción de cereales, pero la peste negra tiene efectos devastadores en la población y un elevadísimo porcentaje de granjeros abandonan la región para instalarse en Prusia y Polonia. Estos dos países se especializan y se convierten en una gran cuenca de producción de cereales, basada en un sistema latifundista progresivamente dominado por grandes propietarios rurales que ceden sus cosechas a intermediarios y comerciantes, a menudo extranjeros^[289]. El comercio vive un intenso desarrollo después de la batalla de Tannenberg, en 1410, donde miles de combatientes luchan durante siete horas en el polvo, cuerpo a cuerpo^[290]. Dicha batalla libera a las ciudades prusianas de la tutela teutónica y, en particular, favorece a la ciudad de Danzig, cuyos comerciantes adquieren grano en el condado de Nassau-Weilburg y en Bromberg, junto con cerveza y productos textiles; en Poznan, cereales y ganado; en Varsovia, productos forestales; y en Cracovia, madera, cobre y plomo. Danzig es la que sale mejor parada, ya que cuenta con el Vístula para transportar mercancías pesadas de Cracovia a Varsovia y rumbo al mar. La ausencia de barreras aduaneras en el Vístula a partir de 1464 permite un extraordinario auge del comercio: el volumen de cereales pasa de 10.000 toneladas anuales hacia finales del siglo XV a más de 200.000 durante el siglo XVII. La acumulación de riqueza

en las ciudades de la cuenca del Vístula es impresionante, y la región se desarrolla casi con independencia de los conflictos: hará falta la guerra de los Treinta Años para detener, de forma dramática, ese ciclo tan favorable.

El trigo hanseático producido en la cuenca del Vístula y en las llanuras de Prusia

Dichas ciudades, en especial Danzig y Lübeck, se convierten en pilares de la Hansa, una organización económico-comercial que permite a más de 170 ciudades, situadas en el pentágono Londres-Bergen-Nóvgorod-Colonia-Cracovia, negociar e intercambiar productos de reducida fiscalidad, con importantes ventajas para comerciantes y embarcaciones, en un ambiente de *pax baltica*. Los productos intercambiados son, básicamente, cargas pesadas: cereales, madera, metales, pescado seco, sal, pieles, alquitrán, cáñamo, cera, vino y especias. Las ciudades de la zona oeste exportan bienes manufacturados, y las del este, materias primas, principalmente. Lübeck y Danzig se convierten en grandes centros de producción de embarcaciones, en competencia con Ámsterdam, pero con la ventaja de disponer de madera a buen precio. Flandes cuenta sistemáticamente con algún gran puerto: al principio, el de Brujas; luego llega el extraordinario momento de Amberes; a continuación le toca a Ámsterdam, que toma el relevo y desvía de Amberes a comerciantes extremadamente ricos y poderosos en el ámbito político^[291]. La nueva presencia de numerosas ciudades situadas en tierras germánicas aleja el centro de gravedad de la Hansa y modifica los equilibrios comerciales, pues las ciudades del

sur tienen numerosos contactos con los comerciantes del Mediterráneo, que exportan productos infinitamente más refinados y costosos. Además, las relaciones con los comerciantes-banqueros italianos introducen en el sistema los métodos de la economía moderna, y la Hansa pasa rápidamente del pago en especias y metales preciosos a la letra de cambio.

El excedente de cereales exportados a Flandes, la península Ibérica y el Mediterráneo

La región del Vístula, las grandes planicies alemanas y el área lituana son grandes cuencas de producción de cereales y disponen de un excedente permanente y estable, que se destina a la exportación. Esta sobreproducción se envía inicialmente a Flandes y Amberes; más tarde, Ámsterdam se convierte en el principal centro de almacenaje y redistribución de los cereales. Los precios de los cereales hanseáticos están muy influenciados por las evoluciones climáticas, el desarrollo de las guerras y, en especial, la demanda flamenca: esta representa el elemento variable que establece los precios marginales y desempeña el papel de eje entre las producciones del este (Prusia-Polonia) y las de las llanuras picardas y normandas. Por lo demás, asistimos al desarrollo de un sistema de espionaje en torno al mercado de cereales —producción, oferta, demanda, excedente, almacenaje, flujos comerciales...—. Los Estados quieren disponer de toda la información sobre un delicadísimo tema capaz de desencadenar hambrunas, sublevaciones (véanse los movimientos de campesinos en territorio alemán) y desequilibrios políticos.

Transporte de cereales y de mercancías a granel

El transporte de cargas a granel se realiza en cocas, embarcaciones especialmente construidas para navegar por aguas del mar Báltico y del mar del Norte: cuentan con una gran capacidad de transporte y precisan de una cantidad muy limitada de marineros para las maniobras. El transporte de cereales entre las zonas de producción y el puerto utiliza los ríos que desembocan en los mares nórdicos. Así pues, el coste del transporte es relativamente bajo y no grava demasiado el valor de la mercancía. En el Mediterráneo los barcos transportan, sobre todo, bienes de gran valor, por lo que el transporte representa una parte ínfima del coste final. Y, en este sentido, los servicios administrativos de Venecia realizan sus cálculos para estimar el coste final de una compra de cereales hanseáticos transportados por el Mediterráneo: el coste inicial de los granos se multiplica por cuatro en el destino final.

Integración del mercado europeo de cereales; el mercado báltico determina su precio

Hacia finales del siglo XV asistimos en Europa a una progresiva integración de los mercados de cereales. Las distintas zonas de producción —cuenca prusiano-polaca, planicies neerlandesas y normandas, regiones catalano-andaluzas, llanura del Po y Sicilia— sufren las consecuencias de las condiciones climáticas y los movimientos político-militares. Una de ellas es una inestabilidad de los precios, las producciones, la demanda y las existencias. Los

reequilibrios tienen lugar mediante los precios y el traspaso de cereales de una zona a otra, organizado por los comerciantes, que siguen contando con los excedentes polaco-prusianos. A partir de 1500 Portugal se convierte en claro importador de trigo hanseático, al igual que España, que ya no puede contar con la producción catalana y andaluza, hecho que se debe a múltiples factores: ante todo, el desencadenamiento de una crisis alimentada por la reestructuración de la economía local, con la marcha forzada de los agricultores moriscos; también a la progresiva especialización de dichas regiones en producciones de mayor valor añadido para satisfacer la demanda nacional (favorecida por la llegada de la plata americana) y de la demanda de Sevilla (convertida en el gran emporio de los productos destinados a las Américas). Por otra parte, el Imperio otomano decreta dos embargos a la exportación de su trigo, debido a dos dramáticas sequías del Nilo (crecidas totalmente insuficientes). Los precios de los cereales egipcios registran fluctuaciones muy superiores a las del trigo en el norte de Europa e incluso en el sur, a causa de los cambios climáticos y de esas crecidas tan irregulares del Nilo^[292]. Además, Italia y los países mediterráneos deben recurrir al trigo hanseático por varios motivos. Para empezar, se observa una reducción de la producción de trigo, avena y cebada en las regiones italianas. Además, existe una demanda permanente de los ejércitos que luchan en todo el sur de Europa, en especial en la península balcánica (guerra contra el Imperio otomano). Lo que se suma a unas determinadas condiciones climáticas, desfavorables para las cosechas. Este

periodo coincide con el último auge de la Hansa, que, tras un declive en 1475 y 1550, goza de un gran desarrollo a partir de mediados del siglo XVI. Las exportaciones de cereales registran un fuerte crecimiento hacia el oeste de Europa y la cuenca mediterránea, sobre todo después del deterioro de las condiciones climáticas a finales del siglo XVI. Las lluvias catastróficas y el frío castigan con dureza las cosechas de estas zonas, en especial las de Italia. Según los testimonios de la época, la población está tan desesperada que empieza a comerse perros, gatos e incluso serpientes^[293]. Los gobiernos de los distintos Estados italianos reaccionan rápidamente para evitar hambrunas, políticamente difíciles de gestionar. Es frecuente citar la decisión de Venecia, que siempre ha temido hambrunas y escaseces: en 1592 el Consejo de los Diez envía con urgencia al secretario de Estado de la República, Marco Ottobon, a comprar trigo polaco. Este alto magistrado, que tiene carta blanca (sin límite de precio) para asegurarse los suministros de cereales, se ve obligado a pagar un precio extremadamente elevado. El coste se cuadriplica, ya que el trigo se transporta mediante grandes carros por caminos en muy mal estado, desde el sur de Polonia hasta Venecia^[294]. El transporte por mar habría sido mucho menos oneroso, pero uno de los barcos naufraga con grandes pérdidas, sobre todo en términos de disponibilidad de la mercancía en el mercado de Venecia. Sin embargo, la revolución del comercio atlántico, el dramático paréntesis de la guerra de los Treinta Años (1618-1648) y, sobre todo, la difusión de la cultura del maíz en el sur de Francia y el

norte de Italia castigan con dureza el comercio de la Hansa, que decae rápidamente. El centro de gravedad de la economía del norte de Europa se desplaza del este de Dinamarca al oeste de la península.

* * * *

Las grandes planicies germánicas, polacas y bielorrusas siempre han producido un excedente de trigo en relación a las poblaciones locales, y han atraído a conquistadores y ejércitos que atraviesan estas fecundas tierras. Un auténtico mercado común de los cereales existe desde la Edad Media.

Capítulo 21

La gran peste desencadena una revolución económica y favorece las lenguas regionales y la laicidad; Venecia idea la bandera amarilla y aplica la cuarentena

Europa goza de un intenso desarrollo entre el siglo XI y principios del XIV, con un evidente calentamiento del clima [\[295\]](#). Pero, a partir de 1290, el clima cambia (se habla de la «pequeña glaciación») y la crisis climática de 1315-1317 tiene un grave impacto en la producción agrícola de cereales europea [\[296\]](#), con una escasez y una hambruna generalizada a la que Jacques Le Goff denomina el «retorno del hambre» [\[297\]](#). Esta crisis comporta una explosión de los precios de los cereales —parcialmente frenada por importaciones de trigo de Sicilia, Apulia o el mar Negro y de la variedad báltica, que desempeña un papel fundamental en la oferta para los países del norte de Europa— o el uso masivo de los cereales secundarios —centeno, escanda y cebada—. Los efectos sociales de esta escasez son importantes pero, excepto en casos muy particulares, la mortalidad es limitada; la peor consecuencia es el debilitamiento de las condiciones biológicas de la población y un empeoramiento general de la salud de las masas trabajadoras [\[298\]](#). La peste llega a una Europa superpoblada, progresivamente urbanizada y mal alimentada, y causa probablemente 25 millones de muertes sobre una población de unos 80 millones de personas [\[299\]](#). La peste negra mata a 75 millones de seres humanos en el mundo [\[300\]](#), pues afecta

a los tres continentes, después de surgir en China hacia 1330. Los estragos económicos, sociales, políticos y morales de la peste negra en Europa (1347-1353) son enormes y dramáticos: se trata de una de las grandes conmociones de la historia del continente^[301].

Los precios alimentarios se disparan antes de hundirse

Muchos granjeros y agricultores mueren y el campo experimenta una terrible sangría demográfica. Se hace complicado sembrar, cosechar, alimentar a los animales, producir vino, cerveza y aceite o almacenar carnes y quesos con la técnica de la salazón. Los precios de los principales productos alimentarios suben con gran rapidez y las importaciones no pueden paliar la caída de la oferta, ya que el comercio se hunde; los comerciantes temen viajar y, con gran frecuencia, los afecta la prohibición de que personas y mercancías entren en determinadas regiones o ciudades. Milán, por ejemplo, registra muy pocas muertes gracias al estricto e infranqueable cordón sanitario que protege la ciudad. A continuación se hunde la demanda de productos agrícolas, lo que hace bajar su precio, y numerosas tierras productivas quedan abandonadas. Una década después del desencadenamiento de la epidemia, el equilibrio entre oferta y demanda se recupera al fin, gracias también a la recuperación del comercio y, sobre todo, al alza de los salarios, que reactiva la demanda^[302].

Alza de los salarios y medidas de las autoridades para fijar salarios y precios

La carrera entre los precios de los productos y bienes fundamentales para la vida cotidiana y los salarios causa grandes estragos sociales. La producción agrícola y manufacturera de los bienes ordinarios se hunde. Muchos artesanos han muerto, y quienes los reemplazan no tienen necesariamente la misma capacidad y habilidad técnica que sus difuntos maestros. El tiempo agrícola viene marcado por un ciclo anual, pero el tiempo para preparar a un artesano es mucho más largo; además, estos emigran con frecuencia a ciudades y regiones que les ofrezcan una mayor remuneración: todos los hombres con buena salud que puedan vender sus brazos o, mejor, sus capacidades técnicas están muy buscados, por lo que pueden solicitar salarios mucho más altos. La estructura social y productiva se tiene que reconstruir desde cero; la sociedad precisa panaderos, charcuteros, obreros textiles, herreros, posaderos, pequeños funcionarios, notarios, médicos (diezmados) y agricultores —capaces de cultivar la tierra, producir vino, cerveza y aceite y criar animales—. Y hay también gran necesidad de militares, así como de hombres y mujeres del clero. Los salarios se disparan, al igual que los precios de los bienes inmobiliarios y tierras: hay menos personas, pero son más ricas y aumentan la demanda global. Los arrendamientos agrícolas bajan sensiblemente y las corporaciones artesanales aceptan a nuevos miembros que, antes, habían sido rechazados. La mecanización de determinados trabajos se acelera, a falta de brazos^[303]. Recurriendo a medidas legales y coactivas, los gobiernos intentan frenar el alza de los precios, en especial de la alimentación y los salarios. Pero su éxito

es muy moderado, ya que algunas categorías profesionales están muy demandadas, así como bienes de varios tipos. En países como Inglaterra, por ejemplo, las autoridades prohíben la emigración de determinadas categorías profesionales, pero los resultados de estas medidas son muy limitados^[304].

Por otra parte, el flujo de ingresos fiscales cae inexorablemente y empeora el déficit de la economía pública, cuyos gastos solo se reducen de forma marginal. Por ejemplo, la exportación de vino de Burdeos desciende más de la mitad, y la de las lanas inglesas y españolas, más de dos tercios, lo que hunde los ingresos fiscales (impuestos sobre la vivienda y el comercio).

Nuevo papel de la Iglesia y desarrollo de las lenguas vulgares

La Iglesia se enriquece gracias a los legados que le dejan los fallecidos de sus bienes, pero el clero paga un alto tributo a la peste: está muy expuesto a las dolencias en los hospitales, donde se ocupa de la asistencia «médica» y del consuelo religioso a los enfermos. Multitudes en procesión acuden a las iglesias y a los lugares considerados como místicos. En 1350 más de un millón de peregrinos tratan de presentarse en Roma, pero menos de la mitad llega a la Ciudad Eterna. El movimiento de los flagelantes se desarrolla con un desorden irracional y pone en duda la autoridad de la Iglesia. Estos proceden sobre todo de Austria, Bohemia, Hungría y Polonia, y caminan treinta y tres días y medio infligiéndose azotes, dos veces al día, para expiar sus faltas y mostrar que la humanidad ya ha sufrido mucho. Se organizan

pogromos contra brujos y herejes, todos ellos acusados de propagar la peste, sobre todo los judíos, cuya mortalidad es menor debido a una mejor higiene, lo que lleva a creer que ellos difunden la enfermedad^[305]. Por lo demás, la escabechina se propaga a todos los niveles sociales. La pandemia no esquiva a los hombres de la Iglesia, impotentes ante la enfermedad. Los llamamientos escatológicos del clero caen en saco roto para quienes creen vivir el fin del mundo, como escribe Giovanni Villani, cronista de la época^[306], y quieren aprovechar los últimos momentos de su vida. La caída del poder de la Iglesia y de su control sobre la educación pública —se cierran numerosas escuelas, seminarios y conventos— alimenta un movimiento de secularización de la sociedad. El latín pierde su rol de idioma universal, cultural, político y religioso, ya que el número de docentes de esta lengua se reduce drásticamente y quienes la practican de forma cotidiana desaparecen. Las lenguas «vulgares» locales y regionales se propagan como la pólvora^[307], sobre todo con la reactivación del comercio y su *lingua franca*. La producción literaria y artística sufre también un gran impacto con la difusión de imágenes de la muerte, y se desarrolla el estilo de la «danza macabra»^[308]. Pero las semillas del Renacimiento empiezan a germinar^[309]...

Primera forma de cuarentena

La primera forma de cuarentena data de 1500 a.C. y se la ordena Dios a Moisés, según la Biblia^[310]. Ante un caso sospechoso de

lepra, el sacerdote debe efectuar tres visitas quincenales sucesivas; al cabo de veintiún días, si la enfermedad se confirma, debe alejar al enfermo de la tribu o de la ciudad. Este debe hacerse reconocer por ir con las ropas rasgadas y sin sombrero. Cuando se tope con alguien, debe gritar desde lejos: «¡Inmundo!». Solo el sacerdote está autorizado a readmitir al enfermo en la comunidad, después de una visita médica y una purificación con agua. Los romanos «aíslan» a los enfermos, en el mejor de los casos, pero las grandes pandemias de Antonino, la del siglo II y la de Claudio II (hacia 270 d.C.) evidencian la debilidad del sistema sanitario romano, aunque sea uno de los mejores de su época. También el Corán recomienda aislar a los leprosos. El edicto de Rotario (el duque lombardo de Brescia), promulgado en Pavía el 22 de noviembre de 643^[311], contiene reglas para aislar a los enfermos de lepra; Pipino el Breve y Carlomagno aplican normas similares. Durante la dinastía china de los Tang, los marineros y viajeros afectados de lepra son aislados^[312].

Treintena en Ragusa y cuarentena en Venecia, que idea la bandera amarilla

Al inicio de la gran peste de 1346-1353^[313] Venecia es una de las primeras ciudades en reaccionar, con el nombramiento de tres «tutores de la sanidad pública» en 1347. Ragusa, que todavía está bajo control veneciano, instaura la «treintena», seguramente, ya en 1348: un periodo de treinta días durante el cual las embarcaciones que solicitan entrar en el puerto deben permanecer fondeadas,

antes de que sus hombres puedan descender y se descarguen las mercancías. Venecia aplica la misma regla. Un decreto de 1377 del rector de la ciudad de Ragusa formaliza la decisión^[314]. En 1397 Venecia prolonga el periodo a cuarenta días: los médicos de la gran Universidad de Padua lo sugieren sobre una base «científica»... o puede que tan solo basándose en la numerología bíblica. Además, Venecia manda izar, a bordo de los barcos en cuarentena, una bandera amarilla para impedir que atraquen. Esta práctica se propaga por todo el mar Adriático y, después, por todo el Mediterráneo.

La creación del lazareto

Las autoridades venecianas son también las primeras en crear, de forma permanente, un hospital donde aislar a los enfermos afectados de una dolencia infecciosa. En 1423, por consejo de san Bernadino de Siena, el Senado de la Serenísima requisa el monasterio de las Ermitas de San Agustín, en la isla de Santa María de Nazaret, a poca distancia del Lido y cercana a la gran isla de San Lázaro, donde se instalan los monjes armenios. La palabra *lazzaretto* se refiere a san Lázaro, que enfermó de lepra, aunque también podría ser una alteración fonética del nombre de la isla de Santa María de Nazaret. En 1468 se crea un lazareto adicional por decreto de los senadores de la ciudad: se trata del monasterio benedictino situado en la isla del Lazzareto Nuovo, que se encuentra cerca de una de las tres entradas de la laguna. Entra en funcionamiento en 1471 y se destina a la hospitalización de los

enfermos sospechosos de tener una dolencia infecciosa^[315]. La Serenísima instaura la Oficina de Salud en 1486, la primera institución administrativa encargada de velar por la sanidad de la República, de sus ciudadanos y de los numerosos visitantes de la ciudad y los territorios bajo su control. Cada pandemia representa para Venecia (como para todo núcleo comercial) grandes pérdidas económicas, con la caída del comercio, de las transacciones y de las llegadas de barcos (tributación sobre las mercancías y los navíos) y la destrucción de las mercancías.

* * * *

La huella de la gran peste queda fuertemente arraigada en los vientres y las memorias de europeos, asiáticos y africanos. Aún hoy, cualquier amenaza de pandemia suscita temores, ansiedad y reacción de impotencia, sobre todo ante virus que la ciencia todavía no conoce bien.

Capítulo 22

La artillería pesada de los otomanos rompe las murallas y alienta una intensa actividad de espionaje

El Imperio otomano tiene una obsesión permanente: disponer de una artillería pesada con que apoyar a los jenízaros y los cipayos. Todos los principales responsables políticos y militares hacen lo posible por dotar a su artillería de una cantidad importante de piezas pesadas y de enormes dimensiones. El sultán quiere una artillería potente, simbolizada por unos cañones gigantes denominados *kale-kob* —literalmente, «aplasta-castillos»—, «capaces de cambiar el rumbo de la batalla durante determinados sitios», como escribe Luis Collado en 1592^[316]. En cambio, el mariscal de campo Raimondo Montecuccoli explica en sus *Aforismos*^[317] que dichas piezas son demasiado pesadas para desplazarlas; resultan tan poco móviles, que hay que recurrir a un centenar de bueyes. En la práctica, estorban a la artillería.

Estambul dispone de cobre y estaño, pero...

Estambul dispone de una cantidad considerable de bronce, ya que controla las minas de cobre de Hungría y Anatolia. El estaño se extrae de las montañas del Tauro, de Ergani (Anatolia), de Srebrenica —en la actual Bosnia, que pasa a estar bajo control otomano en 1463, junto con Herzegovina— y de Hakkari (Kurdistán)^[318]. Las minas de Transilvania, por vía de la ciudad de Szolnock, son otra fuente de estaño^[319]. Pero la demanda de metales

por parte del imperio es tan alta, que tiene que importarlos. El estaño procede de Inglaterra (minas de Cornualles). Una parte se envía directamente a Estambul por barco y otra pasa por Venecia, donde comerciantes poco escrupulosos lo reenvían a Estambul, a los grandes almacenes de Gálata, que hacen acopio de todo el material necesario para la gran fundición imperial de Tofane. Los comerciantes florentinos están también muy activos como abastecedores del imperio, por más que la Iglesia condene este tráfico. A partir de 1461 los grandes comerciantes venecianos del cobre (adquirido en el sur de Alemania) pierden este mercado destinado al mundo otomano, en beneficio de sus competidores florentinos, que inician contactos directos pasando por Dubrovnik^[320]. Más tarde, después de la guerra entre Venecia y el Imperio otomano de 1570-1573, Francia ocupa los espacios que han dejado libres los comerciantes venecianos. Más de la mitad de las mercancías destinadas al imperio se transportan en embarcaciones francesas, con una fuerte presencia de comerciantes holandeses e ingleses que utilizan el pabellón francés para hacer negocios en la zona^[321]. Comerciantes ingleses exportan por Livorno campanas rotas que han sido arrancadas de los conventos y las iglesias católicas de Inglaterra, tras la nacionalización de los bienes de la Iglesia decretada por Enrique VIII. A continuación, dichas campanas se funden para obtener bronce de primera calidad, destinado a la fabricación de cañones. Los comerciantes ingleses crean incluso la Levant Company (carta real del 11 de septiembre de 1581) para desarrollar el comercio con el este del Mediterráneo. Por lo demás, el

salitre se produce en gran cantidad en Bosnia, con el desarrollo a marchas forzadas de salitrales; también se efectúan compras en Egipto y Marruecos.

Una producción otomana realizada con renegados cristianos

Los directores de la artillería y la fundición imperial otomana recurren a gran abundancia de fundidores, artilleros y matemáticos expertos en balística cristianos, a quienes ofrecen unos ingresos extraordinarios y primas especiales durante la preparación de una campaña militar^[322]. Es bien conocido el caso del maestro Urban (húngaro o alemán): dirige la fabricación de setenta cañones muy potentes, empleados en 1453 para romper las murallas de Constantinopla. La fundición de Tofane emplea, sobre todo, a alemanes, franceses, venecianos, genoveses, españoles y sicilianos^[323]. Muchos fundidores son voluntarios que ofrecen su experiencia. Otros fundidores y artilleros son prisioneros capturados en el transcurso de batallas. Y la producción de cañones de sitio se impulsa al máximo después de las brillantes victorias de los otomanos en Hungría, donde numerosas ciudades caen unas tras otras, y sobre todo después del sitio de Buda, conquistada por Solimán el Magnífico en 1541^[324].

Compras directas de cañones

El Imperio otomano realiza también importantes compras de cañones en el extranjero. Los grandes centros de producción de cañones de bronce se encuentran en Flandes —Malinas, Dinant,

Namur, Amberes, Tournai, Mons, Maastricht, Utrecht, Ámsterdam, Rotterdam o La Haya—, en Alemania —Nuremberg, Augsburgo, Marienberg o Frankfurt— y en Italia —Venecia, Bérgamo, Brescia, Génova, Milán o Nápoles^[325]—. Los mejores cañones se fabrican en Nuremberg, Venecia y Brescia, según afirma Luis Collado. El mayor mercado europeo está en Ámsterdam, donde los compradores pueden encontrar también cañones de hierro producidos en el bosque de Weald (al este de Londres) y en Suecia. Como media, los cañones de bronce son tres o cuatro veces más caros que los de hierro^[326]. Los artistas enaltecen a los comerciantes de cañones de Ámsterdam, como muestra el grabado de Carl August Ehrensvärd. Venecia sigue siendo el segundo gran mercado de referencia para todo el Mediterráneo. Los agentes de la Sublime Puerta son muy activos en los mercados, intentando arramblar con las mejores piezas de campaña y de marina. Asimismo pasan encargos para entregas venideras. Hasta compran cañones en Venecia. El embajador de Venecia, Nikola Bayloz, le vende a Ayas Aga, jefe cañonero del ejército otomano^[327], cañones por 20.000 akçe la pieza. El akçe o aspro es una pequeña moneda de plata que pesa 2,9 gramos; un ducado veneciano vale unos 84 aspros. De vez en cuando, Venecia bloquea las ventas de material estratégico a los otomanos, como en 1569. El sultán envía a Venecia una carta formal para protestar contra el bloqueo; la Serenísima no desiste y ni siquiera entrega el dinero abonado para el encargo de 2.400 hojas de espada, 140 kilos de hierro y 120 *cantari* de acero^[328].

Los agentes secretos y los embajadores de la Serenísima están muy

atentos a las negociaciones en los mercados de cañones. Se envían mensajes cifrados a Venecia para indicar el momento de efervescencia de las compras otomanas; de este modo, el Consejo de los Diez puede preparar la defensa y dar órdenes al arsenal, movilizar la flota y prever los movimientos de la marina otomana con seis o doce meses de antelación. Espías de otros países trabajan para recabar el máximo de información sobre las compras de cañones por los agentes que trabajan para Constantinopla. También los pequeños Estados situados en la frontera otomana con Europa pueden prepararse para un conflicto cercano. La marina de guerra española y la de los caballeros de San Juan de Malta tratan de capturar embarcaciones que transporten cañones y material de guerra destinados al Imperio otomano; se intensifican los controles de las fronteras en las regiones austriacas con el fin de apoderarse de cañones^[329].

Captura de piezas de artillería durante las batallas

En el transcurso de todas las batallas, los vencedores hacen lo posible por recuperar cañones. Para impedírselo, los artilleros intentan dejarlos inutilizables, si tienen tiempo. Por ejemplo, los artilleros venecianos disponen del *stiletto*, una espada corta que puede introducirse por la boca del cañón, donde se fija mediante un martillazo, con lo que el cañón ya no se puede utilizar. Las tropas otomanas tratan sistemáticamente de recuperar cañones aún reutilizables o, en algún caso, reciclarlos. Después del gran empuje recibido por la artillería de sitio, el imperio desarrolla también la

artillería de campaña. La cantidad de hombres destinados a este tipo de artillería pasa de las 250 unidades en 1453 a 1.204 en 1567 y a 2.827 en 1598. Lo que no incluye a los artilleros que operan en las fortalezas y en la artillería provincial^[330].

* * * *

Después de la artillería francesa de Francisco I, dirigida por Galiot de Genouillac, le toca a la artillería otomana figurar entre las mejores de Europa, si bien, en ocasiones, la manejan renegados cristianos. Y los espías venecianos escudriñan y contabilizan las compras de artillería realizadas en Ámsterdam por la Sublime Puerta.

Capítulo 23

Golconda, mercado mundial del diamante durante treinta y cinco siglos

En 1663, Jean-Baptiste Tavernier^[331] emprende su sexto viaje a Oriente: el gran explorador y comerciante de piedras preciosas se dirige hacia Persia y llega a la fabulosa ciudad fortificada de Golconda. Deja una descripción muy precisa sobre la producción de diamantes en la región, de la que habla Marco Polo; el veneciano no llegó a visitarla, pero oyó hablar mucho de ella^[332]. Seguramente desde el I milenio a.C., pero sin duda a partir del siglo IVa.C., la región de Golconda es el mayor centro del mundo de producción de diamantes (los yacimientos de Kollur y de Partial) y, en la ciudad, se tallan y pulen los diamantes para negociar luego con ellos. Seguro que los griegos nunca vieron diamantes, aunque el nombre derive del griego *adamanta* —inicialmente, «hierro muy duro» y, según Aristóteles, «invencible» en el sentido de dureza^[333]—. Plinio, del que es verosímil pensar que tampoco los vio nunca, habla de esta piedra y, sobre todo, aprecia su dureza. Escribe que el diamante es como un talismán contra venenos y enfermedades; además, tendría el poder de proteger a los hombres de las pesadillas y los malos espíritus^[334]. Adquieren los diamantes los poderosos de los tres continentes conocidos: emperadores romanos, reyes de países europeos, papas, emperadores chinos y reyes indios y africanos, dispuestos a pagar grandes cantidades de oro y de plata por esas piedras preciosas que hacen fantasear a la gente. El diamante es

apreciado por su valor estético, pero también por su rol místico de talismán protector. En el libro que relata su viaje, Tavernier señala que dos muros de 10 metros de grosor y cerca de 8.300 metros de largo rodean la fortaleza y el palacio de Golconda, con el fin de proteger depósitos de tesoros fabulosos. Los soberanos de Golconda se guardan las mayores y más bellas piedras para sus tesoros personales. «El conservador de los tesoros se puso en la mano un diamante de grandes dimensiones, tallado en forma de rosa y muy elevado por un lado. La piedra tiene la forma de un huevo cortado por la mitad, su transparencia es magnífica y pesa 280 de nuestros quilates», escribe el gran viajero.

El diamante es un veneno... que alimenta la literatura

Asia se mantiene, durante mucho tiempo, como la única zona de producción de piedras preciosas, en especial de diamantes, que se concentran en Borneo, en Golconda y en el Indostán. Se trata, en gran medida, de diamantes de origen aluvial. En cambio, las grandes minas descubiertas en Brasil (1725) y en el sur de África (1866), y más tarde en Siberia y Canadá, producen diamantes extraídos de minas a cielo abierto o bien bajo tierra (kimberlita)^[335]. La ciudad de Golconda se encuentra en una región volcánica (el Decán), nacida del choque de las placas índica y asiática que creó el Himalaya. La riqueza de los poderosos en determinadas zonas —en la época del Imperio romano, de las dinastías Tang y Song, del califato de Bagdad, del reino jemer o del reino de Malí— alimenta una alta demanda de diamantes vendidos en Golconda. Y la

literatura alimenta el mito: los *Viajes de Simbad* y *Las mil y una noches* derivan de un libro persa (*Los mil mitos*) que data del siglo VIII. En el segundo viaje de Simbad, un pájaro enorme transporta al marinero de Basora y aterriza en un valle recubierto de diamantes; los granjeros «cosechan» esas piedras preciosas atrayendo a aves con pedazos de carne hacia los campos de diamantes. Los pájaros se llevan las piedras a sus nidos y luego las recogen los granjeros^[336]. En la Edad Media, los diamantes se aprecian sobre todo por su valor económico. Los productores difunden la idea de que dichas piedras son venenosas, lo que evita a los mineros la tentación de escondérselas en la boca (o en el cuerpo) para venderlas en el mercado negro...

Venecia, Brujas, Amberes, Londres... Grandeza y decadencia de Golconda

Muchos diamantes se exportan, por la ruta marítima de la seda, hacia China, Oriente Medio y Europa, y llegan a Venecia, que es el único mercado europeo hasta principios del siglo XVI. En la época del violento Renacimiento italiano y sus sofisticadas técnicas de envenenamiento, la activa policía secreta de la Serenísima utiliza con frecuencia diamantes triturados, vertidos en un vaso durante una recepción: la víctima muere en menos de una semana debido a una hemorragia interna, sin que los médicos logren hallar rastro de la sustancia que la ha envenenado. Venecia envía a tallar diamantes a Brujas, que es el mayor centro europeo de talla, y las piedras trabajadas regresan a la ciudad de los dogos para su distribución

por toda Europa y el Mediterráneo. Excepcionales artistas como Giovanni delle Corniole (c. 1470-1516), Pier Maria Serbaldi da Pescia (c. 1455-c. 1522) y el genovés Giacomo Tagliacarne^[337] desarrollan las técnicas y aplican la estética recuperada por el Renacimiento italiano. Desde 1475, en Brujas, el tallador Lodewyk Van Berquem se convierte en referente^[338]. Con la apertura, por parte de los portugueses, de la ruta Calicut-Lisboa-Brujas y con el incremento del poder adquisitivo de los poderosos de Europa —reyes, príncipes, mercaderes, papado y alto clero—, el volumen de diamantes exportados hacia el viejo continente aumenta sensiblemente. Brujas se convierte en el gran centro de la talla de piedras, operación concentrada, en gran medida, en las manos de los diamantistas judíos que huyen de las expulsiones por motivos religiosos, decretadas por Madrid y Lisboa. El brazo de mar que conduce a Damme, el antepuerto de Brujas, se cubre progresivamente de arena, lo que marca la decadencia del puerto. Toda la actividad se traslada a Amberes y, tras el saqueo de esta por las tropas españolas (la «furia española» de 1576), los diamantistas desplazan sus talleres y negocio a Ámsterdam^[339]. La guerra de los Treinta Años lleva a los comerciantes a emigrar a Londres, que se convierte en el gran centro del negocio internacional de piedras preciosas. Venecia pierde su lugar dominante, aunque continúa negociando, sobre todo con los hombres de la Sublime Puerta, y conserva un importante papel en las producciones estéticas más refinadas; testigo de ello es la invención, por el veneciano Vincenzo Peruzzi, de la copa triple de brillante, hacia finales del siglo XVII,

que sustituye a la copa doble creada hacia 1640 por los diamantistas del cardenal Mazarino^[340]. Con el descubrimiento portugués de los diamantes del río Jequitinhonha y de las minas brasileñas (hacia 1725), la producción de piedras brutas de la región del Minas Gerais desembarca en Londres; pero los comerciantes locales no quieren comprarlas, pues no se fían. Los negociantes portugueses envían entonces las piedras a la India, las mezclan con las de Golconda y las reenvían a Londres (*sic!*). Poco a poco, la producción de la región de Golconda decae en beneficio de los diamantes brasileños. Sobre todo a partir de 1868, el descubrimiento de las minas de Kimberly, en el sur de África, reactiva la oferta de diamantes. Es la época de la Compañía Francesa de las Minas de Diamantes del Cabo de Buena Esperanza, de Barney Barnato y de la empresa de Cecil Rhodes. En 1888 esta absorbe las otras dos, y nace la De Beers Consolidated Mining Co^[341]... y, más tarde, Marilyn Monroe podrá cantar *Diamonds are a girl's best friends*.

* * * *

Piedras como el carbón o el grafito, aunque infinitamente más puras, siempre han llamado la atención de los hombres, que se han matado para ofrecérselas a las mujeres. Y todos los poderosos del mundo político, religioso y militar han querido poseerlas. Pero ¡hasta principios del siglo XVIII, había una sola mina en el mundo! Y no hay que olvidar las demás piedras preciosas, cuyas minas se concentraron largo tiempo (una vez más) en la cuenca índica... Son los objetos más inútiles del mundo, pero frecuentan el imaginario de

hombres y mujeres.

Capítulo 24

Venecia imprime la mitad de los libros en la Europa del siglo

XVI

¿Dónde se imprimió el primer libro en griego (1486), en armenio (1512) o en cirílico bosnio (también en 1512)? ¿Y el primer Talmud (1524)? ¿Y el primer Corán en árabe (1538), por Paganino Paganini? ¿El primer libro de bolsillo y los primeros best-sellers? La respuesta es siempre la misma: en Venecia^[342]. La ciudad en la que se imprimió el primer libro de música con tipos móviles (1501), el primer tratado de arquitectura con ilustraciones, el primer libro de juegos, el primer libro pornográfico y los primeros tratados de medicina, geografía, cocina, arte militar y técnicas cosméticas. Del extranjero llegan encargos para imprimir libros en inglés, alemán, checo, serbio, griego y hebreo^[343]. Entre finales del siglo XV y principios del XVI, los impresores de Venecia publican la mitad de los libros producidos en Europa, en unos talleres que son los mayores del mundo^[344].

Los primeros impresores: los emigrados alemanes

La industria de la impresión nace y se desarrolla en Alemania, principalmente en las regiones del sur, que disponen de agua y minas. Pero la inestabilidad política de dichas zonas lleva a los impresores, que suelen ir de ciudad en ciudad para ofrecer sus servicios, a acudir a Italia, país que representa un gran mercado potencial debido a la presencia de la Curia, de numerosas cortes de

pequeños Estados y de grandes universidades. Dos ciudades ejercen el papel de imán: Roma, con su importante organización eclesiástica, y Venecia, la ciudad más rica de toda Europa^[345].

En 1469 el Senado de Venecia concede el monopolio de la impresión, durante cinco años, al alemán Johann Speyer (italianizado como Giovanni da Spira), quien imprime 100 copias de las *Epistolae ad familiares* de Cicerón y, cuatro meses después, otras 300 copias para satisfacer la demanda. Luego será el turno de la *Historia natural* de Plinio —100 copias, para empezar, seguidas de ediciones posteriores—. Pero Da Spira muere y su monopolio cae. Otros impresores llegan con gran rapidez. En 1473 más de una docena trabajan con regularidad en la ciudad. Un impresor francés, Nicolas Jenson, se afianza con gran éxito; éxito que comparte con la empresa Da Spira, dirigida por el hermano Wendelin da Spira con Johannes da Colonia. Las dos casas publican 64 ediciones durante el periodo 1471-1472, cerca de la mitad de las publicaciones de Venecia. Muchos impresores proceden de familias que se especializan en esta nueva profesión. Por ejemplo, el segundo esposo de Paola da Messina es Giovanni da Spira; tras la desaparición de su marido, se casa con el impresor Giovanni da Colonia. Y, tras la muerte de este, Paola se vuelve a casar con otro impresor: Reynaldus de Novimadio, que entra en el capital de la compañía de Da Spira^[346].

Otros impresores alemanes e italianos llegan y se instalan en el mercado, que atrae a profesionales audaces y elimina rápidamente a los editores mediocres, debido a la durísima competencia. Un

centenar de imprentas se crean hasta 1490; solo 32 resisten a lo largo de la década siguiente, de las que 10 existen todavía a principios del siglo XVI^[347].

Aldo Manuzio, el editor que emplea a Erasmo

Hay algunos editores que son más que simples impresores: son intelectuales muy cultivados que hablan varios idiomas. Como en el caso de Giunti, Giolito, Scotto y, sobre todo, Aldo Manuzio. Amigo de Pico della Mirandola y de Erasmo, que trabaja para él, Manuzio publica a los grandes clásicos, establece las reglas de puntuación (inspirándose en el griego), introduce la producción del *octavo* —se imprimen hojas que, dobladas tres veces, resultan en ocho páginas—, edita el catálogo de sus libros, abandona el estilo gótico de los tipos y lanza el tipo *italicus*, muy fino y elegante, diseñado por su asistente Francesco Griffi, que luego será ejecutado por matar a su suegro^[348]. Manuzio imprime su logo en el frontispicio de todos sus libros: un delfín y un ancla; el ancla simboliza la fuerza y la certeza de hallar refugio en un puerto amigo, y el delfín es el símbolo griego de la rapidez y la seguridad, ya que, según la tradición griega, los delfines siempre han salvado a los hombres...

El céñit: 1540-1575, seguido de una larga decadencia

En el transcurso del siglo XVI, la cantidad de ediciones supera, probablemente, las 17.000 unidades, con una media de 400-500 copias para las pequeñas ediciones, 1.000 para las ediciones de tirada media y más de 3.000 para las de gran tirada, con varias

ediciones en función de la demanda, naturalmente. Los cálculos sobre el volumen total de libros impresos en el siglo XVI varían hasta duplicarse, entre 17 millones (Grendler) y 35 millones (Bernstein). Realizan la distribución impresores y comerciantes, que se especializan y negocian a través de toda Europa. Por sus locales desfilan vendedores, religiosos, profesores de universidad, agentes de universidades y hombres poderosos —reyes, príncipes, etc.—, eruditos, ricos negociantes que desean poseer libros^[349]... pero ¡muy pocos estudiantes, pues los libros son muy caros! Por ejemplo, en 1480, la *Historia natural* de Plinio cuesta 8 ducados, cuando un caballo o dos bueyes cuestan 10^[350]. Los libros tienen un valor simbólico: son un signo de cultura y de riqueza. Por ello, un hombre tan cultivado como el emperador Carlos V disponía de una de las mayores bibliotecas personales de su época, de unos 3.000 ejemplares. En Lyon, Frankfurt, Leipzig, Stourbridge, Cambridge y otros centros secundarios se organizan ferias de libros. La amplia difusión de la imprenta en otros centros de Europa —en 1500, 236 ciudades disponen de una imprenta— perjudica a Venecia, aunque no tanto como lo hacen la acción y la presión de la Inquisición romana, si bien el poder veneciano sale relativamente bien parado de las complejas relaciones con la Curia. En Venecia hay absoluta libertad para imprimir libros; tan solo a partir de 1511, el magistrado Andrea Navagero se encarga de comprobar la industria y la imprenta (que no el contenido de los libros). La República reorganiza el tribunal de la Inquisición y acepta la compilación de un Índice hacia 1550, que se presenta muy liberal por influencia de

los libreros y con el apoyo del patriciado. Durante la década de 1560, Venecia crea un sistema de censura preventiva. Bajo la fuerte presión de Roma, entre 1570 y 1590, la Inquisición se vuelve muy rígida y los libreros instauran una red clandestina de difusión de volúmenes publicados en el norte de Europa y distribuidos en Venecia^[351]. Hacia finales de siglo, la colaboración Venecia-Roma se reduce mucho y, en la primera década del siglo XVII, las relaciones son muy frías y conflictivas; los libreros tienen más libertad, pero el mal ya está hecho: ¡Venecia deja de ser el mayor centro de Europa de producción de libros!^[352]

* * * *

Venecia se beneficia en gran manera de las guerras que se desarrollan en las provincias germánicas y que obligan a los impresores a huir en busca de trabajo, sobre todo hacia Italia, con sus grandes universidades, el papado y las numerosas y pequeñas cortes ducales y principescas. La colaboración de Aldo Manuzio y Erasmo representa la apoteosis de la imprenta veneciana.

Capítulo 25

Enviar una carta cuesta el salario anual de un profesor de la Universidad de Salamanca

Durante el Imperio romano, un mensaje entre Roma y Londres llega a su destino en algo menos de cuatro semanas. En la Edad Media, el plazo es casi idéntico. Durante mucho tiempo todas las noticias viajan a la misma velocidad... ¡o más bien cabe decir con la misma lentitud! Todas las cartas comerciales y todos los mensajes diplomáticos se transportan por barco o con un corcel especial. El remitente que desee ganar unos días debe pagar un suplemento nada desdeñable, ya que el corcel tendrá que viajar hasta entrada la noche y partir antes del alba, al galope rápido. La rotación de caballos y caballeros es considerable, pues tanto hombres como animales se agotan rápidamente.

La scarsella, primer servicio postal privado

Gobiernos, comerciantes, Iglesia y papado romano y aviñónés son los principales «consumidores» de noticias. El primer indicio de una línea de transporte de la correspondencia aparece entre las ciudades italianas de los comerciantes-banqueros lombardos (fundamentalmente toscanos) y las ciudades de las ferias de la Champaña, ya en la segunda mitad del siglo XIII. En Venecia, en 1305, el gobierno reconoce la utilidad de la creación de un servicio de correo privado, al que el dogo, el Senado y los comerciantes recurren en gran medida. En Florencia nace un servicio postal

regular llamado la *scarsella*, por el nombre de la bolsa donde los repartidores introducen las cartas para transportarlas^[353]. Surgen líneas regulares entre las principales ciudades comerciales europeas y, de nuevo, las utilizan la Curia y el mundo político. Entre las más conocidas figuran la «catalana» (Barcelona-Brujas y Barcelona-Pisa-Florencia), la «florentina» (Florencia-Barcelona y Florencia-Brujas vía París y vía Milán-Colonia), la de Lucca (con destino en Brujas) y la de Génova (enlaces con Brujas y Barcelona). Roma está vinculada a Florencia y a Venecia, que crea líneas con Alemania y con Bizancio. Deducimos la duración de los recorridos por la correspondencia del mercader Francesco Datini de Prato: un archivo de unas 125.000 cartas ha quedado intacto en esta importante ciudad toscana de la Edad Media.

He aquí un breve inventario al estilo de Prévert de los tiempos necesarios para entregar una carta: de Florencia a Aviñón, 14 días; 23 para Barcelona, 27 para Brujas y 30 para Londres. Enviada de Brujas a París, la carta tarda 4 días, 6 para Londres, 10 para Aviñón, 23 para Barcelona y 22-28 para las ciudades del norte y el centro de Italia. Entre Barcelona y Aviñón, hacen falta 8 días; de 17 a 23 para los destinos italianos del centro y el norte, 23 para Brujas y 27 para Londres. Se envían cartas de Brujas a Tana (mar de Azov, en el mar Negro) que llegan 72 días más tarde. La correspondencia entre Venecia y sus diplomáticos destinados en Alejandría y Constantinopla requiere 38 días; la misma carta enviada desde Barcelona a ambos destinos tarda, respectivamente, 35 y 41 días. De Roma a Madrid, la empresa Tassis (convertida luego en Thurn

und Taxis) se compromete a transportar las cartas en 24 días, 26 en invierno^[354]. La misma organización figura entre las más rápidas en la línea Italia-Bruselas, vía el Tirol: se cubren 764 kilómetros en cinco jornadas y media^[355]. Todas estas distancias se recorren «rápidamente» si se las compara con el tiempo necesario para llegar a Manila saliendo de Madrid, en la época de Felipe II. Y es que el correo diplomático transita por el Caribe, Acapulco, atraviesa el Pacífico en el galeón de Manila y llega un año más tarde como media; ¡y la respuesta tarda el mismo tiempo en regresar a El Escorial!

La información es oro, sin contar el coste de su transporte

La información siempre ha sido una mercancía rara y cara. De modo que tanto los comerciantes como el mundo político y eclesiástico están dispuestos a pagar elevadísimas sumas por ser los primeros en informarse. Hacia 1400 un viaje de ida y vuelta de una *scarsella* entre Barcelona y Génova cuesta 18 florines; pero, por esa cantidad, se transportan 120-150 cartas. Entre Florencia y Aviñón (hacia 1350) el precio es de unos 10 florines. La filial de Francesco Datini, en Aviñón, se gasta una media de treinta florines al año (¡ella sola!). Con el tiempo, la frecuencia de envío de las cartas sube como la espuma, al igual que el coste combinado de la correspondencia, aunque el precio unitario baje. Se calcula que, durante la primera mitad del siglo XV, los comerciantes-banqueros florentinos invierten más de 50 florines anuales por empresa para enviar su correspondencia: es el salario medio del director de las

principales agencias de dichas bancas localizadas en el extranjero, función muy bien remunerada, ya que es fundamental en la estrategia de la banca. Además, existen precios diferentes en función de la velocidad del correo: la urgencia es muy cara. Por ejemplo, entre Venecia y Roma median unos 400 kilómetros. Si los mensajeros tardan 40 horas, se piden 40-44 ducados; el total es decreciente (30-40 ducados por 44 horas, 30-34 ducados por 48 horas, 20-24 ducados por 60 horas y tan solo 10-12 ducados por 90 horas). Entre Venecia y Núremberg, el coste es de 78-80 florines del Rin para un viaje de cuatro días, y tan solo de 25-33 florines para el mismo trayecto realizado en seis jornadas^[356].

La urgencia de la noticia lleva al remitente a gastarse sumas astronómicas. Por ejemplo, en 1501, cuando Venecia empieza a sufrir de lleno la competencia portuguesa que toma la ruta de las especias por el cabo de Buena Esperanza, los comerciantes venecianos que se disponen a partir hacia el Líbano temen no encontrar mercancía que comprar, por lo que deciden enviar una pequeña embarcación que los preceda, cuyo capitán debe informar a los comerciantes árabes de que cuatro galeras venecianas se acercan cargadas de mercancías de gran calidad y de metales preciosos, e invitarlos a preparar sus productos para intercambiarlos. Si el capitán de la embarcación llega en 18 días, percibe 850 ducados, suma decreciente también, con penalizaciones de 25 ducados por día después de la vigésimo cuarta jornada. Los despachos estratégicos pueden viajar a «gran velocidad», como en el caso de un mensaje enviado por don Juan de Austria, desde Mesina

a Palamós (en la costa catalana), en seis días, a la extraordinaria velocidad de 200 kilómetros diarios. La galera ni siquiera hace escalas, cuando, normalmente, una galera debe atracar en un puerto cada diez días para proveerse de agua y víveres para remeros y tripulación. Don Juan desea informar a su corresponsal de que Felipe II le ha dado orden de permanecer inactivo con su flota en Mesina^[357].

Contenido estratégico de la correspondencia

Los comerciantes toman decisiones y llevan a cabo operaciones en función de las noticias que conocen. Así pues, toda la correspondencia debe referir, sobre todo, informaciones tan cruciales como el precio de las mercancías en otros lugares, la partida de las embarcaciones, con el destino y la composición de la carga o la evolución de cotizaciones y divisas, muy influenciada por los acontecimientos político-militares. Son prioritarias las noticias sobre las guerras (que alimentan una demanda de productos esenciales y cortan determinadas rutas marítimas y terrestres), sobre los cambios de los altos responsables de países y ciudades y sobre los matrimonios principescos. Cuando una corte se prepara para celebrar un matrimonio real o la entrada en funciones de un nuevo rey, príncipe o gobernante, los comerciantes italianos se afanan en suministrar los productos de lujo de los que, a menudo, tienen casi el monopolio en relación a los demás comerciantes europeos del norte. Hay otras informaciones fundamentales también: epidemias, tumultos sociales y evolución del clima, por su

impacto directo en las cosechas y en la demanda de los consumidores locales. Los comerciantes más brillantes saben distinguir la verdadera noticia del falso rumor, e interpretar con rapidez la nueva situación para reaccionar en los mercados^[358]. Por ejemplo, el comerciante florentino Girolamo Sernigi^[359] se encuentra en Lisboa cuando Vasco de Gama vuelve de Calicut con un cargamento de productos del océano Índico, y escribe en su diario: «Mi humilde opinión me lleva a pensar que se ha hallado toda la riqueza del mundo y no queda ya nada por descubrir...». Rápida pero brillante síntesis de la nueva realidad del comercio mundial.

* * * *

La velocidad de un mensaje entre Roma y Londres (unas cuatro semanas) se mantuvo constante durante más de dos mil años. De modo que la rapidez había que pagarla, ya que era un costoso privilegio: ¡la información es oro! Hoy en día, gracias a internet, todo el mundo dispone de la misma velocidad: ¡la de la luz!

Capítulo 26

La noticia sobre el descubrimiento de Cristobal Colón se propaga por Europa como un reguero de pólvora

«Buscar el levante por el poniente»: esta es la consigna que preside toda acción del genovés. Y, testarudo, persiste: gana su apuesta, tras mil peripecias y retrasos (¡su idea data de 1481!). Si bien morirá sin cambiar de parecer sobre su descubrimiento: está convencido de que ha abordado unas islas cercanas a Cipango, aquella tierra fabulosa que ningún cristiano ha visto todavía, pero de la que tanto había hablado Marco Polo. Durante el regreso de su primer viaje, el 14 de febrero de 1493, el gran navegante se ve sorprendido por una violenta tempestad que pone en peligro la vida de toda la tripulación. Colón escribe entonces una carta destinada a los reyes de España, Isabel y Fernando, para informarlos de su gran descubrimiento: «Enrollé la carta dentro de una tela encerada, que introduje en un librillo de cera y lo metí todo en el tonel, cuidadosamente cerrado, que arrojé al mar»^[360]. Intenta a toda costa que la noticia llegue a la corte de España y se anuncie al mundo. En dicha carta promete 10.000 ducados a quien la encuentre y la lleva a la corte. En cuanto arriba a tierra firme con la *Pinta* y entra en el puerto de Palos, el 4 de marzo, organiza una operación de propaganda y de marketing fuera de lo común. Y envía desde Palos la segunda carta por correo terrestre, copia de la primera y dirigida a Luis de Santángel, el hombre que reunió el dinero para la expedición.

La noticia sobre el descubrimiento, propagada como un reguero de pólvora

Después de su carta a los reyes de España, Colón escribe a los grandes de la corte, que se encuentra por entonces en Barcelona, y a Gabriel Sánchez, tesorero general del reino de Aragón. El duque de Medinaceli, conde de Niebla y marqués de Gibraltar, hombre muy atento a cuanto suceda al oeste de las columnas de Hércules y que reside en su castillo de Soria, en Castilla la Vieja, envía a sus amigos, el 19 de marzo, la noticia de la arribada a Palos. Los cortesanos son informados por los diplomáticos, que deben captar la importancia del acontecimiento y evaluar sus consecuencias. Se mandan despachos a gran velocidad y con elevadas tarifas, pues se transportan mediante corceles especiales que se relevan y viajan día y noche para ganar tiempo. Y el 1 de abril, la carta de Colón se publica en Barcelona; el texto impreso no está demasiado cuidado, pero la noticia bomba puede interesar a mucha gente y la edición se vende como churros, probablemente con autorización de la corte real, que utiliza dicho documento como instrumento de propaganda para su imagen. Los comerciantes son también los primeros en moverse: los equilibrios económicos pueden cambiar, aunque aún se desconoce la importancia del descubrimiento. Nadie piensa que se haya descubierto un nuevo continente, sino «tan solo» que se ha hallado una ruta rápida para llegar a Asia por el océano. El comerciante italiano Annibale Zennaro, que opera en Barcelona, envía el 9 de abril —antes de que Colón llegue a la ciudad— una carta a su hermano, instalado en Milán, en la que describe la

experiencia del almirante con gran énfasis y entusiasmo^[361].

Venecia se entera enseguida de la noticia, aunque sin captar la importancia del acontecimiento

Venecia está muy bien informada por su poderosa red de embajadores que, a menudo, trabajan como agregados comerciales, y mediante su sistema de corresponsales, espías e informadores diseminados por toda Europa. Curiosamente, dos observadores venecianos prestan poca atención en sus diarios a la noticia de Colón: Girolamo Priuli no indica nada en sus *Diarii*; en cambio, seis años después, el atento comerciante y cronista registra un rumor procedente de los mercados de Alejandría, según el cual tres carabelas, probablemente comandadas por Colón, llegaron a Calicut, en la India. El comentario en caliente sobre dicho rumor es de una afilada racionalidad: Priuli escribe que, si es verdadero, representaría para Venecia el equivalente, para un bebé de pecho, a la pérdida del seno de su madre^[362]. El otro cronista veneciano, Marino Sanuto, muy atento también, subraya la noticia, aunque no concede demasiado interés. Paradójicamente, los responsables políticos de la Serenísima tampoco entienden —por mucho tiempo— la importancia del descubrimiento. Cinco años tras el desembarco de Cortés en México y su conquista del Imperio de los aztecas, el embajador en la corte de España, Gasparo Contarini, le indica una vez más a la República los grandes descubrimientos, aunque Venecia sea la ciudad que publica más libros con descripciones de esos viajes a las Américas^[363]. La información llegada de Italia

circula con gran rapidez, siempre mediante correo especial, entre las numerosas cortes y los comerciantes, que se preguntan por la naturaleza del descubrimiento y sus consecuencias. Un cardador de telas de seda de Florencia menciona que la noticia ha llegado a su ciudad: la corte de los Medici es informada, entre el 25 y 31 de marzo, de que «ciertos jóvenes que partieron en carabelas a buscar nuevas tierras han hallado islas desconocidas». En su comentario, el cardador de seda señala que España desea explorar unos territorios en los que el rey de Portugal no ha estado jamás, y que las tierras descubiertas son muy ricas en oro... El rey de España organiza grandes festejos, como ya había hecho (un año antes) para la Reconquista de Granada^[364]. La corte de Florencia y algunos comerciantes de la ciudad están, sin duda, bien informados, ya que estos participaron en la financiación de la expedición de Colón. En efecto, el comerciante Gianetto Berardi, agente de Pierfrancesco de Medici (primo de Lorenzo el Magnífico), contribuyó a financiarla, y Américo Vespucio, que trabaja en Sevilla con este comerciante, informó seguramente con gran rapidez a los Medici. Vespucio, futuro piloto mayor del Imperio español, es un agente de banca^[365].

El papa obtiene la información con un mes de retraso

El papa recibe en Roma la información sobre el descubrimiento el 18 de abril, en una copia de la carta de Colón^[366]. El 27 de abril Ludovico el Moro es informado por su corresponsal en Venecia; sin embargo, no es el hermano de Zennaro quien se lo comunica. La noticia llega a Constantinopla mediante el embajador otomano en

Venecia, así como los espías que trabajan para el *baile* (el embajador veneciano que vive en la «Vigne di Pera») en Estambul. Pero el imaginario contenido en la noticia es completamente distinto de lo que se podría pensar hoy. Y es que las tierras que descubrió Colón están situadas, «sin lugar a dudas», en Extremo Oriente; nadie formula aún la hipótesis de que un continente se interponga entre Europa y China y, sobre todo, que exista un grandioso océano Pacífico. Y el pueblo llano se entera del nuevo panorama mundial entre uno y dos años después de la llegada de Colón. Pero aún habrá que esperar mucho más tiempo para poder tocar físicamente los productos procedentes de América: el maíz se introduce en Europa en 1525; el pavo, en 1534; la patata, en 1537; el tomate, en 1540; la madera de guayacán contra la sífilis, en 1540; la quinina, en 1631... ¡Por no hablar de las enfermedades surgidas del continente americano!

* * * *

Todo el mundo, de reyes a simples campesinos, debió de quedarse boquiabierto ante la gran noticia, aunque unos se enteraron mucho antes que otros. Hubo quien trató de discernir sus implicaciones políticas y quien se limitó a observar la llegada de productos jamás vistos. Pero el gran impacto consistió sin duda en tomar conciencia del descubrimiento de un nuevo continente.

Capítulo 27

Los conquistadores, vencidos por la disentería y las fiebres tropicales, en riesgo de abandonar sus aventuras

Los marineros que se lanzan a los grandes viajes oceánicos en busca de nuevas tierras, o simplemente en pos de otros marineros que ya han explorado esas tierras, con frecuencia sufren, después de someterse a los clásicos riesgos de la navegación y en cuanto pisan tierra, enfermedades intestinales y fiebres, como los viajeros de hoy en día que visitan zonas tropicales y contraen las dolencias del turista. A principios del siglo XVI expediciones enteras corrieron el peligro de un fracaso estrepitoso debido a la alimentación, los insectos y el clima local. Las embarcaciones (carracas y galeones) que surcan los océanos suelen ser navíos comerciales o de guerra, que se lanzan a una aventura sin conocer todas las condiciones marítimas y climáticas que deberán afrontar^[367]. Ninguno de esos barcos se construyó con vistas a un viaje oceánico; no fue hasta mediados del siglo XVI cuando los barcos se concibieron con técnicas diferentes, para proceder a largas travesías. Todos los navíos deben disponer de mucho espacio para almacenar el agua y los víveres destinados a alimentar a la tripulación durante un lapso de tiempo a menudo desconocido^[368]. Magallanes, por ejemplo, comete un trágico error al subestimar las dimensiones del Pacífico, y no se lleva suficientes provisiones para sus tripulantes, que acaban atormentados por el hambre y la sed. Pigafetta, cronista de aquel largo viaje, escribe que los barcos navegan durante tres meses

y veinte días sin poder alimentar a su gente con productos frescos, que las galletas están mojadas de orina de rata, que el agua está infectada y que las ratas se disputan un medio ducado, pues es la única «carne fresca» disponible a bordo^[369]. En cambio, la flota de Colón cuenta con muchos alimentos y agua fresca. Todos los navíos embarcan carne y pescado salados, salazones, quesos, cebollas, ajo, guisantes, garbanzos y alubias. Los frutos secos, por lo general muy caros, se destinan a los oficiales. Hay sacos de harina salada (para disuadir a las ratas) y muchas galletas, rara vez atacadas por el moho, ya que son muy duras; sin embargo, a menudo las infestan larvas de curculiónidos (como el gorgojo), gusanos de la harina y carcoma del pan, que las vuelven menos duras, repugnantes pero más «comestibles»^[370]. Unas cisternas transportan el agua fresca y después recogen la lluvia. Los portugueses introdujeron unos depósitos de madera para recolectar y conservar el agua de lluvia, después de observar que los barcos árabes navegaban por el océano Índico con este tipo de cisternas. A lo largo de determinados viajes, el agua escasea peligrosamente y, en cuanto llueve, los marineros la recogen con cubos y trapos extendidos en el puente, que a continuación escurren para obtener un líquido que habrá que filtrar. También hay reservas de alcohol, pero este se distribuye con gran moderación.

El escorbuto^[371] amenaza a unos marineros y viajeros que viven en unas condiciones higiénicas espantosas, en un clima frecuentemente húmedo y obligados a dormir en hamacas y a cambiarse de ropa muy rara vez. El calafateado de los barcos es, por

lo general, insuficiente: tras un viaje de varias semanas, las bodegas se convierten en ciénagas repletas de insectos^[372], mosquitos, cadáveres de animales y ratas, con un olor horrible y nauseabundo. Hay animales (bueyes, cerdos, ovejas y pollos), destinados a la alimentación de los marineros (en especial, oficiales y comerciantes), conviviendo con los perros que se utilizan para proteger a la tripulación en las tierras por conquistar; con gatos, encargados de cazar a las ratas; y con los caballos, empleados para el transporte y para los eventuales combates. En los inicios de la navegación oceánica no hay cocineros propiamente dichos: grumetes y marineros preparan la comida, a menudo en el puente del barco para minimizar el riesgo de incendio. Cuando llueve o cuando el mar está muy agitado, la comida se limita a una alimentación fría. Los parásitos (piojos, pulgas, lombrices intestinales...) tienen todo el tiempo del mundo para desarrollarse y prosperar en unas condiciones higiénicas desastrosas y una forzada promiscuidad de la tripulación. Con frecuencia, los marineros llegan con la piel ulcerada por esos parásitos y con el estómago afectado de una úlcera gástrica debida a la bacteria *Helicobacter pylori*^[373].

Desembarco con estómagos revueltos y salud debilitada

En cuanto los marineros desembarcan, en el supuesto de que los acojan poblaciones no hostiles, están dispuestos a beberse el líquido que sea y a devorar cualquier alimento disponible: la alegría de haber llegado sanos y salvos después de un viaje normalmente accidentado les hace bajar la guardia. Pero dichos productos son

absorbidos por unos estómagos e intestinos muy fatigados y, con frecuencia, enfermos. La reacción es muy rápida: dolor de barriga, disentería, fiebre y debilidad física generalizada, que abaten a unos hombres que deberían curarse y hacer reposo. Por desgracia, todos ellos son movilizados; deben desembarcar todo lo necesario a tierra, dejar en el barco lo imprescindible para una eventual huida y encontrar soluciones para protegerse en caso de ataque de los habitantes autóctonos. El cansancio se multiplica debido al trabajo y el clima local suele ser cálido y húmedo, con una gran presencia de insectos, animales peligrosos (reptiles o escorpiones) y una vegetación que puede resultar urticante y cortante. Y los médicos que acompañan a la expedición acostumbran a ser simples barberos, doctores de conocimientos puramente librescos o charlatanes (como el cuerpo médico de todas las obras de Molière). En el mejor de los casos se trata de médicos verdaderos y concienzudos, pero enfrentados a unas dolencias desconocidas por la ciencia médica europea. Habrá que esperar al menos medio siglo después de los primeros viajes oceánicos para disponer de un médico oficial competente a bordo de los navíos que surcan los océanos^[374]. La Compañía Británica de las Indias es, junto con la Holandesa, la primera institución que generaliza la presencia de un servicio médico a bordo de los barcos^[375]. Y hasta entrado el siglo XVIII las marinas militares no cuentan con escuelas para preparar a los oficiales médicos que se embarcan: su cantidad a bordo la determina el número de bocas de cañón. La composición del botiquín (que incluye tanto medicamentos como instrumental

quirúrgico) también viene fijada por las dimensiones del navío. [\[376\]](#)1

¿Abandonar la expedición?

A menudo, el estado médico (y psicológico) de la tripulación es tal que los capitanes se preguntan si no habrá que abandonar la expedición, dejar reposar a la tripulación y preparar el trayecto de vuelta. Pero la obstinación, la avidez y las ganas de explorar nuevas tierras y de hallar riquezas (oro, plata, especias...) llevan a los hombres a quedarse, a apelar a su instinto de supervivencia y a hacer acopio de fuerzas para cumplir su misión, que es un peligroso cóctel de realidades, sueños y esperanzas entremezclados con disenterías y fiebres mortales. Las dificultades para seguir con la exploración son evidentes y solo la fiebre del oro puede proporcionar el coraje para continuar... aunque a un precio psicológico y moral muy elevado y con cierto atisbo de locura, como muestra la película de Werner Herzog *Aguirre, la cólera de Dios*, que describe la expedición española comandada, en el siglo XVI, por Pizarro, quien parte en busca de El Dorado a las órdenes de Pedro de Ursúa. Lope de Aguirre, uno de sus tenientes, iluminado y megalómano, se opone a su autoridad, se rebela y dirige la expedición, diezmada por la enfermedad, las terribles condiciones del viaje y los autóctonos [\[377\]](#)...

Evidentemente, el contacto con las poblaciones locales genera unos problemas que nadie se había imaginado: las nuevas enfermedades pasan de una población a otra y de un continente a otro, a la velocidad de un viaje... El aislamiento respecto al mundo de las

poblaciones indoamericanas durante unos once mil años (después de atravesar el estrecho de Bering, abordado por primera vez hace unos treinta mil años) les permitió vivir recluidos en un marco poco propicio para la difusión de epidemias (grandes espacios poco poblados)^[378], pero la llegada de los conquistadores modificó este hecho de forma radical^[379].

* * * *

Los conquistadores, violentos y, con frecuencia, ignorantes y arrogantes, mezclados en ocasiones con hombres piadosos, inteligentes y cultivados, se veían abocados siempre a lo mismo: después de un viaje lleno de peligros, el riesgo de una flecha envenenada, la disentería y las fiebres devastadoras. Solo la voluntad de descubrir El Dorado y/o una inquebrantable fe religiosa les hacían continuar.

Capítulo 28

Venecia propone a los mamelucos construir el canal de Suez para hacer frente a los portugueses en el océano Índico

La circunnavegación de África representa una herida abierta para Venecia y su comercio de especias y de productos asiáticos procedentes del océano Índico, que viajan a través del Imperio otomano^[380]. Y es que este actúa como intermediario entre la cuenca india y el Mediterráneo, mientras que Venecia lo es entre el Mediterráneo y toda Europa. La nueva ruta, que está operativa a partir de 1500, se desarrolla con rapidez y establece un lazo directo entre el océano Índico y Lisboa-Amberes, desde donde se exportan especias y mercancías a toda Europa. El impacto en la economía de Venecia es terrible: en 1499-1500 quiebran numerosos bancos^[381], los comerciantes locales se ven en apuros y los negociantes del norte de Europa que están en el Fondaco dei Tedeschi ya no encuentran las mercancías que acuden a comprar. Por ejemplo, en febrero de 1504 tres galeras venecianas que han ido a Alejandría en busca de especias regresan sin ninguna mercancía^[382], con graves pérdidas para armadores y comerciantes. En cuanto se anuncia la llegada del portugués Vasco de Gama a Calicut (1498), el comerciante Girolamo Priuli, brillante intérprete de la realidad económica, escribe en sus *Diarrii* (diario personal) que esta noticia representa un golpe mortal para Venecia^[383]. En los *Diarrii* (¡58 volúmenes!), el historiador Marin Sanudo^[384] observa la ansiedad y

la angustia crecientes del sector comercial veneciano, que registra una caída vertiginosa de los beneficios, con perspectivas muy sombrías. Por ejemplo, el precio de la pimienta sube a 95 ducados el carguero (120 kilos) en noviembre de 1501, cuando se sabe que la flota comercial mameluca ha sido hundida por los portugueses en aguas del océano Índico^[385]... y las reservas son escasas. El sultanato mameluco también se ve muy afectado, con una caída en picado de los ingresos tributarios que afectan a las mercancías en tránsito por sus territorios. Pero, en El Cairo, las reacciones del *diwan* son lentas y el sultanato, seguramente, no se ha hecho cargo de la gravedad de la situación^[386].

Alianza atípica y perversa entre Venecia y El Cairo

Venecia decide enviar un mensaje muy duro a El Cairo, mediante el embajador Benedetto Sanudo, quien es recibido en abril de 1503 por el sultán Qansuh al-Ghuri. Pero este acaba de llegar al poder y no quiere comprometerse todavía. Puesto que la situación se degrada, a lo largo de la primavera de 1504 Venecia prepara una segunda embajada dirigida por Francesco Teldi, brillante mercader y astuto negociador^[387]. Teldi recibe una orden precisa de los altos responsables de la Serenísima: debe subrayar el interés común de ambas potencias en la lucha contra la invasión comercial y política de los portugueses en el océano Índico. Tiene el encargo de proponer a los mamelucos que importen el máximo posible de mercancías y que ordenen a los comerciantes que las vendan incluso a un precio inferior a su coste en Alejandría, y convertirse así en una

competencia destructiva para las mercancías portuguesas, que se ofrecen a precios ya relativamente bajos. Por último, tiene la misión de plantear el proyecto de construir un canal entre el Mediterráneo y el mar Rojo que permita a los barcos venecianos (comerciales y militares) entrar directamente en el mar Rojo. La «faraónica» obra es técnicamente posible con los medios de la época, pero Teldi cae enfermo y lo sustituye el embajador Bernardino Giova, que se limita a discusiones generales.

Los «francos», como se denomina a los portugueses en las crónicas musulmanas, imponen bloqueos en los puertos índicos y las costas de la península Arábiga. El comercio egipcio se desmorona hasta que, al fin, hacia finales de 1505 el sultán decide preparar una respuesta militar articulada en tres cuerpos de expedición: el primero debe atacar directamente a los portugueses; el segundo, someter al emir de Yanbu (importante puerto del mar Rojo); y el tercero, sofocar la rebelión de la tribu árabe de los banu (que habita en la provincia egipcia de Kark). Discretamente, Venecia permite a ingenieros navales y *arsenalotti* (los técnicos y los obreros del Arsenale) ir a ayudar a sus colegas egipcios en la construcción de los barcos^[388]. Los ingenieros venecianos proponen apoyar a la escuadra con seis galeazas, unos navíos construidos en las atarazanas de Alejandría: se desmontan, se transportan en piezas sueltas hasta el puerto de Suez (desembocadura del mar Rojo) y se vuelven a montar con la ayuda y los consejos de los venecianos, expertos en tales operaciones^[389]. Las cartas que llegan a Venecia indican que la flota destinada a atacar a los portugueses se

compone de doce barcos, con numerosos soldados y una potente artillería, de la que buena parte se produce en Venecia. Esta flota se apareja entre finales de 1505 y principios de 1506, si bien debe aguardar a los monzones favorables para surcar el océano Índico occidental. Llega a la India hacia el mes de septiembre de 1507, al puerto de Diu. Con la participación de 34 barcos indios, la escuadra constituye una fuerza importante que entra en contacto con los portugueses en enero de 1508. La noticia de una victoria parcial (batalla de Chaul) llega nueve meses más tarde a El Cairo, donde el sultán organiza grandes festividades. La misma noticia llega a Venecia mucho antes (cinco meses después de la victoria), mediante una carta del cónsul veneciano de Alejandría con fecha de marzo de 1508. Hacia el otoño una treintena de embarcaciones comerciales que transportan especias y mercancías indias alcanzan el mar Rojo, y Venecia envía tres galeras a Alejandría y tres a Beirut para efectuar compras. Los mercaderes y políticos venecianos recuperan la confianza^[390].

Una tormenta tropical destruye la flota de los mamelucos

Pero el 3 de febrero de 1509, la flota portuguesa, muy reforzada (18 barcos y 1.200 hombres), ataca a la musulmana, reestructurada también y con un centenar de embarcaciones. La victoria portuguesa es aplastante. La noticia llega a Venecia aquel mismo otoño y reactiva miedos y preocupaciones, situación que aprovechan los portugueses para conquistar definitivamente Goa: esta será su base para todo el océano Índico. Los soberanos locales piden auxilio

a El Cairo, como indican el cronista Ibn Iyaset y numerosos mensajes diplomáticos llegados a Venecia^[391]. El Cairo decide preparar otra flota y envía a mercaderes y diplomáticos al mundo otomano para comprar madera, hierro, pez, jarcias y armas: Egipto sufre escasez de estos productos desde la época de los faraones. Los caballeros de San Juan de Rodas asestan un duro golpe al califato: el 20 de agosto de 1510 consiguen interceptar un convoy comercial que transporta madera y armas a Egipto: los 22 barcos, que han cargado la mercancía en el puerto de Ayas (Cilicia), son capturados con todo el cargamento^[392].

El sultanato pide discretamente ayuda a Venecia (barcos y artillería) y Venecia envía a su embajador Domenico Trevisan con la misión secreta de debatirlo (octubre de 1511). Los trabajos para preparar la flota continúan en Suez, aunque se acumulan los retrasos. Entretanto, los portugueses, con Alfonso de Albuquerque, lanzan nuevas operaciones militares: penetran en el mar Rojo y conquistan la isla de Kamaran (1513)^[393]. Los otomanos deciden interrumpir las ayudas a los mamelucos, que se han negado a suministrar cereales^[394] a Constantinopla en lucha contra los safávidos (1515). Finalmente, en agosto de 1516, la flota se apareja con 6.000 hombres y una veintena de embarcaciones bien armadas con numerosas piezas de artillería (cañones de bronce y de hierro). Al cabo de apenas dos meses, una tempestad terrible destruye buena parte de dicha flota en el océano Índico. En el mismo momento, los otomanos inician la guerra contra los mamelucos...

* * * *

El faraón Sesostris es el primero en solicitar estudios sobre la viabilidad de un canal (hace 4.000 años); el faraón Necao (600 a.C.) ejecuta el canal del que habla Heródoto y Darío I de Persia reactiva la obra. El emperador Adriano lo rehabilita, mucho después de la conquista romana de Egipto. Y el califa abasida de Bagdad, Abu Jafar, lo cierra definitivamente (en 852) para reorientar hacia Bagdad el comercio de especias.

Capítulo 29

Frankfurt organiza la feria del libro y de los mapas geográficos

Esta ciudad, sede en la que se elige a los reyes alemanes, gran feria comercial y primer mercado mundial de libros, se convierte en el principal enclave económico alemán, donde se realizan numerosas transacciones financieras y, sobre todo, se resuelven las deudas. Los francos otorgan su nombre a la ciudad de Frankfurt: de *Furt*, vado, y *Franken*, los francos, como Oxford es el vado (*ford* en inglés) de los bueyes^[395]. Los comerciantes se convierten en banqueros. Oppenheimer, Metzler, Bethmann, Moritz y Rothschild establecen las bases de las grandes casas financieras a lo largo de los siglos XVII y XVIII. Sin embargo, la economía local solo contribuirá en parte al desarrollo industrial de Alemania hacia finales del siglo XIX.

Barbarroja y los privilegios para las ferias

En el año 83 d.C. las tropas romanas establecen un gran campamento en las tierras de la actual ciudad^[396], aunque lo abandonan en 259, cuando el *limes* con los germanos se desplaza hacia el Rin^[397]. Más de cinco siglos después, la ciudad vuelve a estar en la escena europea: *Franconofurst* (ciudad de los francos) se menciona por primera vez como sede del sínodo de 794, uno de los más célebres que hayan tenido lugar en Occidente. Carlomagno, en calidad de emperador, ejerce la misma autoridad que los emperadores cristianos de Oriente desempeñaron antaño en los

concilios. En dicho sínodo se rechazan algunas decisiones del Concilio de Nicea II, en el que se había restablecido el culto a las imágenes^[398]. Después de Carlomagno, su hijo Luis el Piadoso elige la ciudad como capital de la parte oriental del Imperio franco y construye murallas para protegerla. A partir de 855 la ciudad se convierte en sede de la elección de los emperadores germánicos, consagrados a continuación en Aix-la-Chapelle. Documentos de 1150 mencionan por primera vez la feria de Frankfurt (la feria de otoño); dos años más tarde, Federico Barbarroja es elegido rey de los romanos en la ciudad.

Frankfurt se hace un lugar en la lista de las grandes ferias europeas medievales, gracias a su situación geográfica. El río permite transportar mercancías pesadas y la decena de caminos que pasan por la ciudad favorecen los intercambios y las comunicaciones, sobre todo en el eje Lyon-Hamburgo-Leipzig-Níjni Nóvgorod y en el eje Augsburgo-Brenner-Venecia^[399]. En 1220 Frankfurt se proclama ciudad imperial, lo que significa que todos los comerciantes que entran y salgan gozan de un salvoconducto que protege a hombres y mercancías. Además, les permite circular por determinados caminos y atravesar puentes y pasajes inevitables sin pagar el peaje íntegro. Esta medida contribuye a dar un extraordinario impulso a la ciudad y sus dos ferias, la de Pascua y la de otoño. Por lo demás, Frankfurt se beneficia de lleno de la progresiva decadencia de las ferias de la Champaña y de la gran disponibilidad de productos exóticos llegados del océano Índico vía Venecia y otras ciudades italianas, así como de ciertos productos asiáticos que pasan por la ruta de la seda

y de sus salchichas locales, elaboradas con las partes menos nobles del cerdo^[400]. En los mercados se encuentra sal, muchos productos alimenticios procedentes de la rica Baviera, bovinos llegados, sobre todo, de Polonia y Bielorrusia, vinos del valle del Rin, metales de las montañas del Tirol y los montes Metálicos, pieles, miel y ámbar ofrecidos por los comerciantes de las ciudades hanseáticas. Los mercaderes de las ciudades del norte, que acuden en busca de sal, sobre todo, ofrecen pescados ahumados y textiles. Los italianos venden una gran variedad de especias y productos orientales (seda, textiles de alta calidad, perlas, piedras preciosas, coral, plata, oro y, en especial, algodón egipcio e indio).

Frankfurt desarrolla la feria del libro

El primer rastro de comercio de libros en la feria de Frankfurt data del siglo XI; algunos comerciantes ponen a la venta libros manuscritos e iluminados por monjes. Con la invención de la imprenta hacia mediados del siglo XV, la *Buchmesse* de Frankfurt se convierte en la primera gran feria del libro europeo, en 1478. Los libros provienen de París, Lyon, Ginebra, Venecia, Roma y otras ciudades, que se han convertido en centros de impresión. El precio de los libros disminuye progresivamente: hay más lectores (laicos, sobre todo) debido a la propagación del protestantismo, que empuja a sus fieles a aprender a leer; cada edición se publica en una cantidad mucho mayor de ejemplares, lo que hace bajar el precio por unidad. El libro sigue siendo un producto de lujo, pero se democratiza poco a poco. La difusión de los conocimientos

científicos —alimentada por el Renacimiento—, la moda de los gabinetes de curiosidades y la actividad científica de las universidades generan una demanda, pero también una enorme producción de libros técnicos, que no suelen suscitar la ira de la Inquisición. En la feria se encuentran textos en alemán, latín, italiano, francés, holandés, hebreo, español y otras lenguas, en función del desarrollo local de la imprenta. Entre los clientes figuran profesores, clero y archiveros de toda la Europa intelectual. La ciudad es relativamente liberal y casi todos los libros se pueden vender con libertad. En cambio, entre los siglos XVII y XVIII la maquinaria de la censura se pone en marcha. El emperador Maximiliano II piensa que cierta dosis de censura entorpece la difusión de publicaciones herejas, por lo que se nombra una comisión para inspeccionar los libros propuestos para la venta. Esta decisión perjudica a la feria, ya que algunos textos dejan de enviarse a Frankfurt: tanto el impresor como el comerciante y el autor prefieren evitarse problemas.

Frankfurt reacciona promocionando el mercado de los mapas geográficos

En Europa, el mercado de los mapas geográficos se desarrolla con ímpetu antes y después de los grandes descubrimientos. Al principio los mapas se consideran un secreto de Estado, por su contenido estratégico. Por ejemplo, de los mapas y los portulanos en manos de los Estados portugués y español se encarga el piloto mayor (que a menudo es un cartógrafo, como Américo Vespucio), y

se entregan para cada viaje al capitán que está al mando de la expedición. Los portugueses llegan a aplicar la *sigila* a todos los mapas, un sello que denota su carácter secreto^[401]. Por ello, los espías los codician, como en el famosísimo caso de Alberto Cantino, diplomático al servicio del duque de Ferrara que, por 12 ducados de oro (si bien otras fuentes hablan de 100), consigue una copia de un mapa con los últimos descubrimientos de los exploradores portugueses en América Latina^[402]. Tras esta fase inicial, los mapas geográficos se van convirtiendo en un producto de lujo también democratizado. Y Frankfurt se especializa en el comercio europeo de mapas. Los comerciantes se lanzan a la búsqueda de las últimas producciones de los grandes cartógrafos asentados en Amberes, Ámsterdam, Saint-Dié, Duisburgo, Venecia, Génova, Florencia o Sevilla^[403]. La rapidez de los descubrimientos es tan extrema que, en el transcurso de un solo año, puede haber dos ediciones del mismo mapa, con mención, en la segunda, de las tierras y lugares que no aparecen en la primera.

Evidentemente, las dificultades de la vida cotidiana y de los transportes que provoca la guerra de los Treinta Años y, en especial, el clima tan poco favorable a la libertad de pensamiento perjudican gravemente el desarrollo de este tipo de ferias, sobre todo a partir de 1630^[404]. Frankfurt sigue siendo el mercado de referencia del libro en Europa, pero el auge de Prusia, gracias a la presencia de una considerable comunidad hugonote, desplaza el centro de gravedad de Alemania y los comerciantes acuden entonces a Leipzig, que será, durante mucho tiempo, el verdadero mercado de difusión de

los libros alemanes, aún en dura competencia con Frankfurt y, más adelante, con Ginebra. Con la división política de Alemania en dos naciones, la feria de Frankfurt se reactiva en 1949 y recupera su lugar como primer mercado internacional de la edición. La gran *Buchmesse* se mantiene como la más importante del mundo^[405], aunque muchos de los libros se impriman en Extremo Oriente... E internet puede cambiar la realidad estructuralmente.

* * * *

Más de 7.000 expositores se dan cita junto al Main cada año, durante cinco días de octubre, en la *Buchmesse*. En cuanto finalizó la guerra, los 200 comerciantes de la ciudad se reunieron en la iglesia de San Pablo. Frankfurt ha sabido conservar su monopolio sobre los libros desde hace cinco siglos.

Capítulo 30

China y la India: las dos grandes potencias mundiales del siglo

XVI

Durante más de mil años, entre la dinastía de los Tang y la de los Ming, China fue sin duda la mayor potencia mundial en los planos económico, militar y, seguramente, cultural, con una población estimada de más de 100 millones de habitantes^[406]. Entre la batalla de Talas en 751^[407] (en el transcurso de la cual un ejército del califato abasida hace añicos a las tropas de los Tang en la frontera del actual Kazajstán) y la caída de Bagdad, el mundo arabo-musulmán entró en la competición, al menos en el ámbito cultural. Venecia y otras ciudades marítimas italianas, Florencia, Augsburgo, Amberes y alguna otra ciudad comercial fueron, seguramente, faros europeos y participaron en dicha competición. Pero solo fueron afortunados puntos geográficos —¡aunque excepcionales!— en el gran mapa mundial de los tres continentes conocidos. Todo cambia entre 1492 y 1498, con la apertura de las rutas marítimas hacia el oeste y el este^[408]. Es la época de los descubrimientos europeos. Las ideas bullen en las cabezas de algunos reyes y de determinados comerciantes, que lanzan a los marineros a la conquista de nuevas tierras. Pero fueron sobre todo la valentía y la abnegación de esos marineros, que osaron franquear las columnas de Hércules o navegar junto al cabo de Buena Esperanza y adentrarse en el océano Índico desafiando a los monzones. «Buscar el levante por el poniente» es el testarudo sueño de Colón, apoyado por su amigo, el

cartógrafo florentino Paolo Toscanelli, quien muere diez años antes del viaje, aunque en 1468 traza un mapa indicando las islas en la zona donde actualmente se ubica América^[409]. El genovés se lanza a una aventura de la que cierta cantidad de hombres no han regresado jamás. Vasco de Gama, que también decide surcar las peligrosas aguas al sur del cabo, se encuentra justo a la mitad del trayecto para llegar a Calicut. Magallanes encuentra el paso entre el Atlántico y el Pacífico mandando a uno o dos de sus barcos a explorar un fiordo tras otro. Se suceden varios intentos infructuosos hasta que, al fin, puede admirar la inmensidad del Pacífico aunque sigue sin saber a qué distancia aparecerá la primera tierra^[410]... ¡ciento diez días después de dejar el estrecho que lleva su nombre!

Superioridad china

La inmensidad del territorio y de su población representa una enorme ventaja para el Imperio Medio. Se han hallado rejas de arado en la China del V milenio y de bronce del siglo XV a.C., así como rejas de arado contemporáneas del esplendor de Atenas. La carretilla y la correa de transmisión utilizadas en la producción de la seda existen en la época de los Han, así como los puentes suspendidos para cruzar ríos y barrancos. En época de los Han se conocen la siderurgia de la fundición y del acero primitivo, la brújula y el uso del carrete para la pesca. Seguramente, el cálculo decimal con los números que conocemos (vía la India y el mundo árabe) se utilizó en China antes de nuestra era, y la pirotecnia llega también de esta. Las veloces conquistas de los mongoles se basan

en la gran movilidad de la caballería ligera arquera, la eficacia de la información antes de las batallas y el empleo de las primeras piezas de artillería. Los primeros relojes mecánicos son chinos: se trata de la máquina cósmica de Su Song, construida en 1092. Sin olvidar la producción de la seda, que alienta las fantasías y los deseos de las matronas y acaba con la economía imperial romana, ni las porcelanas, sobre todo las fabricadas con el azul de cobalto (importado) y el rosa que figuran en las mesas de los grandes príncipes del Renacimiento europeo y de los sultanes, pachás, grandes visires y kapudanes que habitan más allá de la Sublime Puerta de Topkapi (véase la preciosa colección de porcelanas, sobre todo de la familia rosa...). El Gran Canal permite viajar entre Pekín y la región del río Amarillo, transportar artículos y cereales y, sobre todo, trasladar tropas con rapidez. Al comienzo de la dinastía de los Ming, los barcos que utilizó el almirante eunuco musulmán Zheng He tienen hasta cinco puentes y son enormes en comparación con las carabelas europeas, según escribe Ibn Battuta, que los vio en Calicut y habla de un millar de personas a bordo^[411]. La unificación del espacio económico chino es un gran logro y crea modos de vida, al menos en lo que se refiere a la clase dirigente y los comerciantes, que recuerdan al refinamiento que conoció Roma en la época del esplendor imperial.

Pero, entonces, ¿por qué China pierde su ventaja?

A partir del siglo XVI el país se ve afectado por un cambio climático (pequeña glaciación), por graves inundaciones y por unas epidemias

que devanan provincias enteras. Pero también hay otras razones, entre las cuales figura una modificación de los equilibrios en la gestión política del imperio, debido al creciente rol de los eunucos^[412], en lucha permanente —entre ellos y contra (o con) las mujeres oficiales y las concubinas— por el control del verdadero poder en la sombra de la Ciudad Prohibida y la gestión de determinados sectores del comercio, muy lucrativos^[413]. El dominio de los eunucos en la administración gestionada por los «letrados» transforma las reglas de gestión y ralentiza las tomas de decisiones. Los métodos para preparar a los altos funcionarios^[414] y los prefectos y la academia Donglin ya no están adaptados a un mundo que cambia con rapidez, dada la presencia de los europeos en las aguas del mar de China. Numerosas invenciones tecnológicas y su posible empleo siguen siendo papel mojado, ya que el emperador acostumbra a considerar la novedad más como «un juguete y una diversión» que como un progreso técnico verdadero que aprovechar. Además, en su gestión de las relaciones diplomáticas y comerciales con las tribus mongolas en el norte y el oeste, el imperio subestima el poder de sus comunidades. En 1619 Nurhaci, el brillante estratega de una tribu yurchen^[415], desafía al ejército Ming (más de 100.000 soldados); después de su victoria, ocupa varias ciudades fronterizas. La enésima sequía, seguida de una hambruna, hace caer a la dinastía de los Ming, carcomida por una inflación galopante, sobre todo entre 1620 y 1645^[416]. En 1644, tras la caída de Pekín, el emperador sale de la Ciudad Prohibida y se cuelga de

un árbol; el poder pasa entonces a manos de la dinastía de los Qing, durante doscientos sesenta y siete años. Tras dos siglos de decadencia dorada, aunque progresiva, la dinastía sufre la humillación de las dos guerras del opio y el saqueo del Palacio de Verano de Pekín...

Auge y decadencia del Imperio mongol

En su apogeo, el Imperio mongol representa un cuarto de la población mundial, con unos 165 millones de súbditos en la época de Aurangzeb^[417]. Estopilla (embarcada en Calicut), índigo, especias, arroz, azúcar, té, salitre, piedras preciosas y marfil son las principales exportaciones del imperio, que dispone de muchos puertos erigidos en trampolines de un comercio de tránsito. Pero el control de la economía está, a un nivel marginal, en manos de los indios (comerciantes gujarati y sahu, en particular). Muchos emprendedores y, sobre todo, comerciantes son extranjeros y la presencia de las diferentes Compañías de las Indias, pese a que mantienen una feroz competencia entre sí, impide que los beneficios se queden en el país. El céñit del imperio coincide con el largo reinado de Aurangzeb^[418]. Pero la crisis latente estalla con la derrota de sus sucesores en el transcurso de las batallas de Bhopal (1737) y de Karnal (1739) contra Nader Shah, y el imperio sufre un rápido declive^[419], aunque su existencia formal se prolongue medio siglo más (si bien bajo la vigilancia de Inglaterra y, en la región de Coromandel, de Francia). Las causas de la crisis son múltiples: ante todo, los problemas causados por las distancias y las dimensiones

del imperio no se compensaron mediante una estructura eficaz de las comunicaciones. La alta administración^[420] siempre estuvo en manos de los hindúes y el emperador Aurangzeb trastocó este sistema, lo que causó enormes estragos y molestias en la gestión del imperio, atormentado por guerras fraticidas y de sucesión. La nobleza, antaño verdadero nervio militar y económico del imperio, dio muestras de un egoísmo y de una miopía que sabotearon el sistema. El potente ejército del conquistador y fundador Babur, a comienzos del imperio, se fue debilitando a causa de unos comandantes incapaces y de una preparación militar completamente insuficiente para llevar a cabo guerras en un territorio especialmente difícil y en climas muy diferentes. Por último, con demasiada frecuencia las provincias y las regiones fronterizas estuvieron gestionadas por unos administradores totalmente independientes, que jamás garantizaron la unidad del imperio, el cual cayó, cual fruto maduro de zapote, en manos de los británicos...

* * * *

La palabra *Cindia* se ha acuñado para designar a los dos países que se están ganando un lugar en la clasificación de las grandes potencias. Pero esos dos países solo están recuperando su puesto de hace cinco siglos, con sus poblaciones de dimensiones planetarias.

Capítulo 31

Enrique VIII saquea las iglesias y los conventos para financiar la marina británica

Enrique VIII ha permanecido en la historia gracias a sus mujeres, que perdían la cabeza por él, literalmente. Pero también fue un soberano que se atrevió a romper con la Iglesia de Roma y que creó la potencia militar marítima de Inglaterra. Además, reforzó el sistema defensivo de las fortificaciones marítimas y construyó más de treinta fortalezas costeras. Estas deben proteger su reino de las invasiones de las grandes potencias europeas de la época, Francia y España, aunque también, paradójicamente, la Escocia de Jacobo IV, quien, desde 1509, dotó a su país de una marina de guerra y una estructura de fortificaciones marítimas imponentes.

Enrique VIII hereda de su padre cinco barcos de guerra, entre ellos, dos carracas modernas de cuatro mástiles^[421]; al término de su reinado, dispone de una marina de guerra compuesta por 47 embarcaciones^[422]. El rey comprende enseguida que su país (una isla) necesita una marina de guerra, el equivalente a los castillos en los países con los que su reino se debe enfrentar. En 1515 emprende la construcción del *Henry Grace*, barco que posee una buena artillería y puede renunciar a los arqueros. Se trata de un capricho, pero también de una importante innovación militar, ya que introduce el principio del combate a distancia y abandona el combate basado en el cuerpo a cuerpo. En el mismo momento, Enrique crea la Trinity House, especializada en la comunicación

marítima, con una red de faros costeros destinados a orientar a los marineros, a mostrarles los peligros por la noche y a señalar la llegada de enemigos. El rey pasa a la historia como el «padre de la flota inglesa», núcleo duro de la futura flota de Isabel I y de la marina de guerra británica que dominará los mares y océanos después de las guerras napoleónicas.

Enrique se da cuenta de que sus ejércitos de tierra y mar tienen muy poca artillería, de modo que importa cañones de bronce — producidos en Venecia, Brescia, Ámsterdam y el sur de Alemania— e impulsa la producción de cañones de hierro. Y es que su país dispone de yacimientos de dicho metal en el este de Londres y de importantes bosques con que hacer carbón vegetal (indispensable para las fundiciones), en especial el bosque de Weald («bosque» en inglés antiguo). Además, pide a la familia Hans Poppenruyter, los famosos fundidores de cañones establecidos en Malinas^[423], que produzcan cañones de bronce: las forjas fabrican 140 unidades en veinte años de arduo trabajo^[424].

Ruptura con Roma y «disolución» de los monasterios

Enrique VIII es un ferviente defensor de la fe católica: llega a redactar un documento, *La defensa de los siete sacramentos*, contra las ideas de Lutero, y el papa León X le concede el título de *defensor fidei* (defensor de la fe, título que aparece aún en las monedas inglesas en la forma abreviada DEF. FID.). Pero, después de sus tormentosas aventuras matrimoniales, el rey corta todos los puentes con Roma, que se niega a concederle el divorcio. El Parlamento

inglés acepta la ruptura con el papado en primavera de 1534 y aprueba el *Act of Supremacy* (el rey es el jefe único y supremo de la Iglesia anglicana) y el *Treason Act* (cualquiera que no reconozca al rey como jefe de la Iglesia será condenado a muerte)^[425]. Y la población expresa su descontento con las sublevaciones de 1536-1537 en el norte de Inglaterra; este movimiento, conocido con el apelativo de Peregrinación de Gracia, lo dirige Robert Aske, carismático abogado al que apoya la nobleza del norte^[426]. Es esta la primera crisis seria de los Tudor. Aske se presenta en Londres con 200 partisans para negociar, pero lo detienen y es colgado, con lo que la revuelta se disuelve.

Entre 1537 y 1541, con la ayuda de las dos *Suppression Acts* (1536 y 1539), Enrique lanza una importante operación para confiscar los bienes de la Iglesia católica y toma el control de más de 800 conventos, así como de sus propiedades agrícolas. La Iglesia posee más de una quinta parte de las propiedades inmuebles de Inglaterra, el país de Gales e Irlanda. El ministro Thomas Cromwell (no confundir con el enigmático Oliver Cromwell) ejecuta con fervor la operación. Decide pagar una pensión a los 10.000 frailes y monjas que viven en dichos centros religiosos, pero crea un terrible descontento entre los laicos que trabajan para los conventos, ya que se encuentran sin empleo y sin ninguna indemnización^[427]. Los conventos, sus tierras y su ganado —en especial, los carneros que producen la lana inglesa— se venden o se ceden a ricos propietarios terratenientes. Algunos conventos se destruyen para poder utilizar sus piedras. Con frecuencia, las campanas se envían a fundiciones

para producir cañones de bronce. Los canalones de plomo se funden para fabricar balas de cañón y proyectiles de mosquete. Algunos edificios de los conventos se queman para recuperar más rápidamente el plomo de las tuberías. El oro y la plata de las iglesias se funden y las cajas del tesoro se llenan de liquidez, con rentas garantizadas para el porvenir. Los ingresos suplementarios se estiman en 90.000-150.000 libras anuales, en función del ritmo de las ventas^[428]. Se destinan a pagar una parte de la deuda y, sobre todo, a financiar la construcción de todo un sistema de defensa para Inglaterra: flota, fuertes costeros y faros.

Construcción de buques de guerra y de un potente cinturón de fortalezas

Enrique temía los ataques de Francia y de la Escocia de Jacobo IV. Tras una primera fase en el transcurso de la cual empieza a formar la flota construyendo nuevas embarcaciones, el rey —que dispone de mucho más dinero gracias a las ventas y a las rentas de los conventos— inicia una fase frenética de construcción, restauración de viejos buques de guerra (galeazas transformadas en galeones) y compra de navíos a Génova, Lübeck y Holanda. Entre 1535 y 1546, la cantidad de buques botados es impresionante, proceso que se acelera durante los años 1542-1546. En menos de una década, la flota cuenta con 40 nuevos barcos, 13 gabarras y una quincena de embarcaciones capturadas durante batallas navales, sobre todo contra los franceses en 1545^[429]. Enrique edifica en 1540 el primer astillero militar del país en Portsmouth y, en 1546, crea el Navy

Board, que no modificará su estructura en tres siglos. La importante Office of Admiralty, la potente máquina de guerra, regula, organiza y administra la flota^[430].

Enrique también concentra su empeño militar en edificar un vasto sistema de defensa costera. El primer programa se lanza en 1539 y se articula en torno a la construcción de treinta fuertes en Kent, Cornualles, Sussex, Hampshire, la isla de Wight, Dorset y Devon; se trata de unas estructuras con muros redondos^[431]. En 1544 da comienzo una segunda fase, para reforzar las defensas en la zona de Solent, Southampton y Portsmouth: la arquitectura militar cambia y, sobre todo, se utilizan estructuras cuadradas^[432]. La flota necesita faros y todos los puntos que suponen algún riesgo para la navegación se dotan de dichos faros, que, además, desempeñan los papeles de vigilancia y de cadena de alerta en el caso de un ataque inesperado.

* * * *

La English Navy, más tarde British Navy, es la «hija natural» de Enrique VIII, quien, como Akenatón y Constantino, cambia de religión y «echa el guante» a los tesoros de los templos. Y, a partir de ese momento, Inglaterra puede contar con sus marinos y sus cañones, a bordo de una flota que es, seguramente, la mejor organizada de toda la historia.

Capítulo 32

Durante la guerra civil japonesa, los daimios compran arcabuces a los portugueses

Los portugueses empiezan a estar presentes en el mar de China a partir de las primeras décadas del siglo XVI, con la conquista de Malaca (1509) y de las Molucas (1512), aunque todavía no cuentan con Macao (1557). El 23 de septiembre de 1543 un juncos chino, azotado por el viento y por una mar desatada, debe echar el ancla en la isla de Tanegashima (al sur de la gran isla meridional de Kyushu). Según fuentes portuguesas^[433], dos de los viajeros son portugueses armados con arcabuces. Estos *nambansen* (bárbaros del sur) suscitan la curiosidad de los lugareños, quienes los llevan ante el joven responsable de la isla: Tanegashima Tokitaka, decimocuarto miembro de la dinastía tras la abdicación de su padre. Este muchacho, de tan solo quince años, les pide que le enseñen cómo funciona un arcabuz, con el que los otros logran hacer diana sobre un objetivo a 100 metros. De modo que compra uno por 1.000 taels de plata (unos 38 kilos de metal) y encarga copias al maestro forjador de la isla. Pero este no logra reproducir el sistema de detonación del arma y ofrece su hija en matrimonio a uno de los portugueses, que vuelve a Lisboa; esta joven —Wakasa, cuya gran estatua recibe a los visitantes del puerto de Nishinoomote^[434]— logra convencer a su esposo de volver a Japón, pero acompañados de un maestro de armas portugués que enseñe a Wakasa la técnica para reproducir el mecanismo de detonación. El

alquimista de la isla aprende, también de los portugueses, a fabricar la pólvora; da la casualidad de que la isla dispone de azufre, y así da comienzo una modesta producción de arcabuces^[435].

En Japón, durante largo tiempo, a los arcabuces los llaman *tanegashima*. Y los daimios (nobles) mandan producir grandes cantidades, a las que hay que añadir el grueso de arcabuces vendido por los portugueses, establecidos ya en Macao. La gran fundición de Macao se mantiene por mucho tiempo como importante proveedor de armas para Japón^[436]. Otros arcabuces llegan directamente de Lisboa, tras el largo viaje de los barcos que hacen escala en Goa para volver a partir rumbo a Macao. Las carracas de los mercaderes portugueses tardan entre dos y cuatro semanas en surcar el mar de China entre Macao y Japón, en función de las condiciones meteorológicas^[437], muy caprichosas. Los arcabuces se venden por plata contante y sonante, que sirve para hacer negocios con China y por todo Extremo Oriente. El metal blanco es la moneda ideal para financiar este negocio en la cuenca extremo-oriental, donde la plata es muy apreciada. El transporte desde Liscoa del metal europeo (fundamentalmente español y germánico) sale demasiado caro, por lo que los mercaderes portugueses se reabastecen de plata persa^[438] y japonesa. Japón es un gran productor de metal blanco, sobre todo tras el descubrimiento de las minas de Iwami Ginzan, explotadas a partir de 1526 y que representan un tercio de la producción mundial^[439]. Con plata japonesa se pagan la seda, las porcelanas y el hierro

chinos (Japón es un claro importador) y, sobre todo, arcabuces, muy solicitados por los shoguns. El negocio portugués se ve favorecido por la decisión del emperador de China de prohibir todo comercio con Japón, acusado de apoyar las incursiones de los wako, piratas nipones que llevan a cabo mortíferas razias en las costas chinas y coreanas.

Los arcabuces y la guerra civil japonesa

Los arcabuces se convierten en un arma fundamental hacia finales de la gran guerra civil que tiene lugar en el mismo momento en Japón (época Sengoku)^[440]. Los militares japoneses ya conocen la pólvora y utilizan bocas de cañón (*teppo*), en especial para los asedios, ya que la artillería de campaña no está muy desarrollada, ni lo va a estar hasta después de las importaciones masivas de cañones de bronce portugueses. Los primeros cañones montados en ruedas se los venden los portugueses a los militares que más les ofrezcan en 1551. Los herreros japoneses no logran reproducir piezas con la calidad europea, por lo que Japón depende durante mucho tiempo de las importaciones portuguesas y, luego, holandesas (las primeras datan de 1571). Los señores locales, en lucha entre sí, recurren con gran frecuencia a tropas de infantería ligera (*ashigaru*), formadas sobre todo por campesinos; estos no están remunerados, pero tienen derecho al pillaje, a una parte del botín y al saqueo de las ciudades conquistadas^[441]. Dichos militares (a los que no se puede denominar soldados, pues no reciben ningún sueldo) martirizan a las poblaciones durante los pillajes. Violaciones

y masacres son muy habituales en ellos; en su búsqueda de plata y joyas, no dudan en torturar a las víctimas para averiguar los escondrijos de los artículos de valor. Numerosos documentos coreanos (textos e imágenes) muestran a los ashigaru ensañándose con la población civil del territorio durante las invasiones de la península por parte de las tropas japonesas. Los ashigaru^[442] van equipados con arcos, picas y, en especial, arcabuces, ya que se tarda muy poco tiempo en aprender a utilizar como arma de fuego; en cambio, para formar a un buen arquero hacen falta años de ejercicio constante, bajo la vigilancia de jefes militares. Los arcabuces tienen un alcance de unos 275 metros (capacidad de herir al adversario), aunque el alcance letal es de 45 a 50 metros (alta probabilidad de matar o herir de gravedad al adversario). Noubunaga Oda, el famoso daimio que consigue unificar casi todo Japón, utiliza masivamente a ashigaru, armados con arcabuces. Este brillante estratega militar aplica la técnica occidental de las tropas que disponen de armas de fuego. Oda entrena a sus hombres en el fuego rodante en grupos de tres militares que operan juntos y se sitúan uno detrás del otro: mientras el primero enciende fuego, el segundo se prepara para disparar y el tercero recarga las armas; un cuarto hombre transporta la pólvora, los plomos y las mechas, y sirve a entre doce y quince arcabuceros. Este fuego de contención permite a esas tropas protegerse mutuamente. Los 3.000 ashigaru de Noda, muy bien provistos de arcabuces, se lanzan contra las tropas de Takeda y ganan la batalla de Naga Shino (28 de junio de 1575), lo que evita la caída del castillo asediado desde hacía

diecisiete días. Oda, pragmático e innovador, invierte el orden de posicionamiento de la batalla; tradicionalmente, los samuráis estaban en primera línea, en señal de respeto a su rango y a su rol social; en segunda posición venían las tropas a pie. Pero sus arcabuceros están en primera línea y detienen todos los ataques de la valerosa caballería de Takeda. La batalla se considera una de las peores derrotas de la caballería de Japón, con la muerte de más de 10.000 hombres^[443].

Las armas de fuego, en especial los arcabuces, son un instrumento fundamental en la unificación de Japón, tanto en época de Hideyoshi Toyotomi e Ieyasu Tokugawa (que da origen a su largo shogunato) como en los intentos de invasión por parte de Corea en 1592 y 1597. Las tropas japonesas, muy bien equipadas con arcabuces, se convierten en el ejército que dispone de más armas de fuego en todo el mundo. Por aquella misma época, los ejércitos de Europa cuentan aún con numerosos piqueros y caballeros; los primeros están destinados a desaparecer rápidamente, y los segundos, a cambiar por completo de estructura y de función^[444]... Los armeros japoneses llegan incluso a inventar una «caja» que, montada sobre el arcabuz, pretende proteger el sistema de detonación del arma. Y es que el clima japonés, con frecuencia húmedo, dificulta la utilización del arcabuz y esta solución es un buen paliativo, aunque prolongue la operación de recargar el arma^[445].

* * * *

Los mosqueteros portugueses y los ashigaru ponen fin al Japón feudal

y al código de honor de los samuráis. Momento que coincide con la elección de aislacionismo del país, que durará casi dos siglos y del que Japón volverá brutalmente a la realidad con los *kurofune*, los cañoneros del comodoro estadounidense Perry.

Capítulo 33

Potosí, el ombligo del mundo

«Vale un Potosí», dice don Quijote para expresar riqueza. Potosí, una de las mayores ciudades mineras del mundo en los siglos XVI-XVIII, se convierte en imagen del infierno en la tierra y de la vaca lechera de los agentes de las guerras españolas (Carlos V y Felipe II). Potosí se encuentra en un desierto montañoso perdido en medio de los Andes, a 4.000 metros de altitud^[446]. La montaña del Cerro Rico, que domina la ciudad con su perfil triangular y perfecto, es la mayor mina de plata del mundo. La ciudad vive entre el mito onírico y la desesperación, entre los espejismos de riqueza y la fría realidad del sufrimiento cotidiano, entre el anzuelo del beneficio y los puñados de coca que los mineros tienen que masticar para no sumirse en un coma mental.

Las mujeres españolas no quieren dar a luz en Potosí

Hasta 1545 Potosí es una aldea a la que no quiere ir nadie, pues se encuentra en una zona muy aislada de los Andes. En 1544 el indio Diego Huallpa descubre un filón de plata y, en menos de veinte años, otras siete vetas de plata empiezan su producción. Hidalgos, mineros alemanes e italianos, emprendedores y banqueros sevillanos, genoveses, florentinos y alemanes se ven atraídos por ese El Dorado de plata^[447]. En menos de un siglo pasan a habitar en la ciudad 160.000 personas, sobre todo hombres. Las jóvenes españolas no quieren subir a Potosí (temen dar a luz allí), y las

únicas mujeres que viven en el pueblo son las de «vida alegre», que trabajan en los numerosos antros y burdeles de la ciudad (un componente social de todas las ciudades mineras del mundo)^[448]. Las procesiones y las festividades religiosas son una mezcla de espiritualidad pagana y católico-barroca. Los mineros son capaces de dejar placas de plata en las calles por donde pasan las estatuas de la Virgen y de los santos católicos, combinando el culto inca de la Pachamama (la diosa Madre Tierra) con la estricta teología jesuita^[449]. Riqueza y pobreza extremas van de la mano; devociones personales de mineros y sacerdotes, codo con codo; los emprendedores de la «nueva frontera» se las ven con la intransigencia burocrática de los funcionarios imperiales, que suelen ser verdaderos corruptos.

Potosí participa en la financiación del Siglo de Oro español

Los potentes tercios españoles que hacen temblar a las infanterías y caballerías de media Europa, los galeones que surcan los tres océanos y la política expansionista madrileña por toda Europa^[450], todo ello se financia, entre otros, con la plata de Potosí, a la que hay que sumar el metal blanco mexicano de las minas de Zacatecas y de Guanajuato (descubiertas en 1548), así como de Pachuca (1552). Esta plata se extrae gracias a las minas de mercurio de Almadén (sur de España) y de Huancavelica (Perú), descubierta en 1563. La principal mina de Potosí, la Santa Bárbara, se encuentra a 3.763 metros, en el antiguo Perú andino, al este de Lima^[451] (actualmente, la zona pertenece a Bolivia). Carlos V y, sobre todo, su hijo Felipe II

necesitan plata fresca para pagar sus proyectos militares y financiar la expansión de su «imperio en el que nunca se pone el sol». Ambos emperadores exigen a funcionarios estrambóticos y obsequiosos que fuercen al máximo la producción.

En Potosí trabajan tres tipos de mineros^[452]: los esclavos, los mitayos y los trabajadores libres. A los esclavos, que al principio eran montañeses capturados en el actual Chile, se les marca con hierro la letra R de rey. Los mitayos son requisados en los pueblos para la mita —la tradicional corvea debida al emperador inca, desviada en beneficio de los españoles a partir de 1559—. Cada ciudad debe designar unos mitayos de entre 18 y 60 años de edad para un servicio de doce meses. Se trata de una corvea terrible y quienes poseen ganado pueden rescatar su tributo^[453]; los demás intentan huir. Las mujeres que dan a luz a varones imploran a los sacerdotes de las parroquias que los bauticen con nombres de niña, para que escapen de la mita. Los españoles obligan a toda la población a llevar distintas ropas en función del lugar de residencia, para controlar mejor los desplazamientos de los indios. La mortalidad en las minas es espantosa, ya que el polvo y la falta de oxígeno dificultan mucho el trabajo. En el interior, la temperatura es muy elevada, entre 30 y 40 °C, y en el exterior fluctúa entre los 25 y los -10 °C, lo que tiene un impacto desastroso en la salud. Los incas menguan con gran rapidez y hay que «importar» esclavos negros, que llegan por Panamá y Lima o directamente por Buenos Aires, la Pampa y los Andes. La cantidad de fallecidos es enorme: las estimaciones van de 1 a 8 millones, y algunos religiosos

españoles envían a Madrid unos informes abrumadores: «Lo que se envía a España no es plata, es el sudor y la sangre de los indios», escribe el obispo Domingo de Santo Tomás en 1550^[454].

El larguísimo viaje de la plata

La plata de Potosí se transporta a lomos de lama desde las minas hasta Arica, el puerto del Pacífico, donde se carga en pequeñas embarcaciones rumbo a Callao, el importante puerto de Lima. En esta ciudad, la opulenta «ciudad de los reyes», los diligentes funcionarios de una polvorienta administración española hacen un registro de la preciosa mercancía y calculan el quinto: las leyes fiscales españolas imponen a las empresas mineras la entrega a la Corona española del 20% de la plata producida. Desde Lima, carracas y galeones transportan la plata hacia Panamá, en el mar del Sur (nombre que recibe por entonces el océano Pacífico). El metal blanco se carga en convoyes de animales con sus albardas, que recorren el Camino de Cruces^[455], ruta que desempeñará un papel estratégico durante cuatro siglos. La plata llega entonces a Portobelo, donde se traspasa a galeones que ponen rumbo a Sevilla, pasando por Cuba^[456]; allí desembarca en España. La afluencia de plata a España pasa de los 86.000 kilos en los años 1550-1560 a los 1.118.000 kilos en la década de 1571 a 1580, y culmina con más de 2.707.000 kilos en los años 1591-1600^[457].

Entre 1500 y 1650 llegan de las Américas unas 180 toneladas de oro y 150.000 de plata. Con frecuencia, la plata sirve tan solo para reembolsar los créditos concedidos al tesoro español por los

banqueros alemanes (Fugger, Welser, etc.), y luego genoveses^[458], tras la catastrófica bancarrota del tesoro español en 1575^[459]. Importantes cantidades de plata se envían a Flandes y el norte de Europa, mientras que otro flujo significativo se dirige hacia Génova y Livorno, de donde muchas veces, ya refinada, prosigue en forma de monedas o de lingotes hacia Oriente Medio y Extremo Oriente, dos regiones con las que Europa presenta una balanza comercial en números rojos, debido a las importaciones de especias, materias colorantes y tejidos (seda y algodón). Sin plata americana, el Imperio español no puede vivir. Felipe II, el emperador que jamás sonríe, el que lee todas las cartas y mensajes de sus diplomáticos apostados en los cuatro rincones del planeta y que les responde, no podría lanzar la Armada Invencible contra Isabel I, administrar las nuevas adquisiciones derivadas de la anexión de Portugal ni gestionar los conflictos de los distintos frentes...

* * * *

Hace falta caminar por los pequeños y angostos túneles del Cerro Rico para darse cuenta de que el infierno puede existir en la tierra. La plata se produce a un precio muy competitivo; ¿por qué no acelerar la cadencia, pues, como en los *Tiempos modernos* de Chaplin?

Capítulo 34

El impulso de las talasocracias europeas se ve limitado por las exigüas poblaciones

La historia de Europa presenta una peculiaridad; entre la Edad Media y el fin del Barroco, cuatro talasocracias se desarrollan con gran éxito: Venecia, Génova, Portugal y las Provincias Unidas de los Países Bajos^[460]. La Serenísima llega a crear un mini-imperio comercial^[461] que se extiende desde la Terraferma milanesa hasta las costas dálmatas, de Candía a Chipre, con numerosas factorías y colonias comerciales (Túnez, Trípoli, Alejandría, Antioquía, Constantinopla o Tana). La República de Génova ocupa Córcega, una parte de Cerdeña, un barrio entero de Constantinopla con su torre de Gálata y el sur de Crimea, y dispone de gran cantidad de establecimientos comerciales que van desde Brujas a Túnez, de Trípoli a Alejandría, de Tortosa o Beirut a varios puertos del mar Negro, con Tana y Cafa^[462]. Al principio, el poder genovés es comercial; más tarde, con la financiación de la España de Felipe II, la ciudad se convierte en una gran potencia bancaria de Europa. El Imperio portugués engloba las regiones orientales de Brasil, los archipiélagos atlánticos (Azores, Madeira y Cabo Verde), varios territorios de la costa oeste africana (de Mina a Angola), Mozambique con el puerto de Sofala (oro), Mascate y Ormuz, los numerosos puertos de la costa occidental india (Diu, Bombay, Goa y Calicut) y Extremo Oriente con Malaca, Macao y Ternate^[463]. El Imperio holandés se extiende desde Nueva Ámsterdam hasta las

Antillas Holandesas, de las regiones al norte de Brasil a las provincias costeras del sur de África, del archipiélago indonesio a Formosa. La creación de la Compañía Van Verre (1594) precede en ocho años a la potente VOC (Compañía de las Indias Orientales), cuya flota comercial, en tandem con la marina holandesa, navega por las rutas entre la cuenca indo-asiática y Ámsterdam con una organización de multinacional *ante litteram*, mientras que su cofrade GWIC (fundada en 1621) organiza el comercio entre las Américas y Ámsterdam^[464].

Debilidad intrínseca de estos imperios

La expansión de estas potencias marítimas (europeas en el caso de Génova y Venecia y mundiales en los casos portugués y holandés) es impresionante y fulgurante. Los éxitos son casi continuos, pese a algún contratiempo. Su estrategia se topa con una oposición creciente, ya que entra en conflicto con otras potencias políticas locales y comunidades comerciales que pierden el monopolio de las transacciones, lo que comporta una caída dramática de los beneficios potenciales. Con gran frecuencia, el enemigo más temible está representado por las demás potencias europeas deseosas de penetrar en la zona. Cañones y visiones estratégicas complejas, hábiles marineros capaces de manejar galeras venecianas y genovesas, naos portuguesas y galeones holandeses, búsqueda permanente y espasmódica de metales preciosos, seda y especias son los ingredientes de este cóctel ganador^[465]. Sin embargo, la fruta está podrida: la cantidad de habitantes^[466] es insuficiente para

organizar y participar activamente en la expansión. Entre 1500 y 1600 la población de Venecia fluctúa entre 100.000 y 150.000 habitantes; contando las de todas sus posesiones, no se alcanza el millón. Unas 75.000 personas viven en la ciudad de Ginebra y, sumando las poblaciones de las zonas controladas por la *Superba*, se llega a algo menos de medio millón. Lisboa reúne a unos 200.000 habitantes, y Portugal entero solo está poblado por un millón y medio de personas. Ámsterdam alberga a 100.000 habitantes en 1600 y toda la población holandesa supera por poco el millón y medio en la misma época, después de la gran inmigración de las zonas del sur del país hacia las del norte, entre 1585 y 1630^[467]. En efecto, los hombres que se dedican al comercio y a las actividades militares que lo apoyan van acompañados de funcionarios públicos, médicos y, a menudo, religiosos; a continuación los tenderos, los artesanos y los abogados. Estos grupos de población figuran entre los más sanos (físicamente), los más activos (entre 20 y 40 años) y los más atrevidos y emprendedores. Los viajes «consumen» a los hombres (accidentes mortales, vida dura y relativamente malsana a bordo de las embarcaciones, un elevado riesgo de caer enfermos...), al igual que la residencia en el extranjero (acciones militares, enfermedades venéreas, fiebres diversas, higiene difícil de asegurar...).

Muchas viudas jóvenes y ricas

La salud, la edad, la capacidad para adaptarse a unas condiciones que suelen ser muy complicadas (clima, idiomas, costumbres,

alimentación...), la alfabetización y la profesionalización sirven para realizar una primera selección de los hombres que parten al exterior del país. Pero las opciones no son infinitas, pues las poblaciones son muy limitadas en relación con la amplitud geográfica de las talasocracias. Cuanto más se extiende el perímetro de influencia de esos países, menor es la calidad de los hombres que se marchan al extranjero. Las primeras tandas de marineros, comerciantes, militares, administradores y religiosos son, seguramente, un cóctel de personalidades meritorias, mezclados con aventureros y proscritos. Pero las tandas siguientes incluyen a hombres de menor calidad, con una preparación insuficiente. Y el problema de las mujeres se plantea rápidamente: muy pocas jóvenes se atreven a enrolarse en viajes donde la promiscuidad y las condiciones higiénicas son un problema. Una vez en el extranjero, no están dispuestas a dar a luz en unas condiciones que resultan peligrosas, aun cuando la colonia nacional está muy bien establecida y ampliamente consolidada. La presión de las dos Iglesias (católica y protestante) para que los hombres funden una familia en el extranjero es muy grande, aunque a menudo entra en conflicto con la realidad. La VOC, por ejemplo, renuncia enseguida a hacer que las mujeres sigan a sus maridos, y muchos candidatos voluntarios son muchachas de orfanatos y mujeres de virtud dudosa. En todos estos países de gran emigración durante su expansión, se crea rápidamente una clase de jóvenes viudas, cuyos esposos han desaparecido en accidentes de viaje, en conflictos o por enfermedad. Estas damas, en general muy ricas por herencia, están muy

codiciadas por los hombres que se han quedado en el país natal. Y también se dan numerosos casos de «viudedad blanca», pues muchas mujeres son abandonadas por maridos que han fundado una familia en el extranjero con mujeres locales^[468]...

* * * *

La cantidad hace la fuerza y consolida el poder. Cada vez que parten carracas y galeones, un puñado de valerosos hombres, sin duda ávidos de poder, deja a sus familias y se lanza al vacío durante un largo periodo. Tras las primeras marchas, los hombres de las siguientes tandas no tienen las mismas cualidades, y los países dejan patente el límite de su población.

Capítulo 35

La alta disponibilidad de metales preciosos sabotea el desarrollo del Imperio Español

En 1977 *The Economist* acuñó la expresión «mal holandés» (*Dutch disease*) para referirse al declive del sector manufacturero holandés tras el descubrimiento de los grandes yacimientos de gas en 1959^[469]. Esta maldición de las materias primas podría denominarse también la enfermedad española: en realidad, el descubrimiento de importantes minas de plata en México y en el antiguo Perú saboteó el desarrollo del Imperio español.

Las semillas de la crisis y la decadencia se sembraron cuando la Corona española decidió echar a judíos y árabes. La debilidad del califato de Córdoba y su desmembramiento se encuentran en la base de la Reconquista (financiada esencialmente por las bancas de los lombardos) de los territorios ocupados por la invasión árabe de 711-714. Tras la caída de Toledo en 1085, solo el califato de Granada permanece bajo control musulmán. El enlace, en 1469, de Isabel de Castilla con Fernando II de Aragón confiere mucha más fuerza y poder al nuevo reino, que se lanza a una «cruzada» contra el último bastión musulmán, en el sur del país. Granada cae en enero de 1492 y el papa Alejandro VI concede a los reyes de España el título de «Reyes Católicos», en 1494. Pero es a partir de 1492 cuando se intensifica la lucha contra las poblaciones judías y musulmanas. El edicto de Granada (31 de marzo de 1492) decreta la expulsión de los judíos, operación activada cuatro meses más

tarde. La Corona embarga los bienes de los judíos como garantía de sus deudas e impuestos por pagar. En el caso de los musulmanes, una mayoría de élite deja ya el suelo español en 1492, seguida de un gran número tras el decreto de expulsión de 1502^[470].

En una década, la estructura social y económica de España sufre de golpe una grave hemorragia de población. Los árabes son, sobre todo, pequeños comerciantes, agricultores que trabajan en producciones muy específicas, las cuales requieren buenos conocimientos hidráulicos (naranjos, algodón, caña de azúcar o arroz), productores de seda y artesanos (cueros, cerámicas y telas). Sin olvidar a los intelectuales, científicos y traductores, que han contribuido a la difusión de las culturas árabe e india en Europa^[471]. La acelerada marcha de los judíos representa una gran pérdida para la economía española, que ya no puede contar con una buena cantidad de comerciantes dotados de una red internacional, banqueros, médicos, abogados y, de nuevo, intelectuales y científicos. La economía española sufre un contragolpe, parcialmente disimulado por el descubrimiento de América y el comienzo de la importación de metales preciosos^[472].

La afluencia de plata cubre en parte el déficit de la balanza comercial española

El descubrimiento de las minas de plata de Zacatecas y Potosí permite expandir la producción de plata, que aumenta considerablemente desde que se utiliza el mercurio español (minas de Almadén) para extraer el metal blanco, con una posterior aceleración, tras el descubrimiento, en Huancavelica (Andes), de las

minas de mercurio (1564). Esta plata apenas sirve para cubrir los enormes gastos militares de los dos «empresarios de la guerra» (Carlos V y Felipe II), los gastos de un imperio que consume cada vez más recursos para funcionar debido a su extensión, de las Filipinas a Flandes, del Milanesado a Nápoles, de la península Ibérica a las Indias occidentales (Méjico-Caribe-Perú). La demanda de bienes de este imperio tentacular que engulle inmensos recursos no se satisface con la producción española. En el sector del armamento, Madrid tiene que contar con las armas producidas en Italia y Alemania. Tan solo a partir de 1540 se puede hablar de un primer núcleo de arsenal de artillería en Sevilla y de fábrica de explosivos en Granada (1572); en 1593 se funda la Real Fábrica de Armas, y hay que aguardar a la decisión de Felipe V para iniciar la construcción de tres arsenales marítimos, a comienzos del siglo XVII^[473]. El país importa muchos cereales de la llanura del Po y las regiones bálticas, metales de la cuenca alemana, tejidos italianos y flamencos y estopilla egipcia. Es un gran cliente de las producciones manufactureras de lujo venecianas, milanesas, alemanas y, más tarde, francesas. El economista Jean Bodin escribe en 1560 que España no puede vivir sin Francia, ya que se ve obligada a importar de la nación vecina muchas materias primas, así como productos alimentarios, industriales y artesanales. Los artículos de lujo llegan de ciudades y regiones muy concretas: los libros, de Venecia, al igual que los encajes, a los que hay que sumar la producción flamenca; la seda, del Milanesado (Como) y directamente de China vía Manila, por galeón; los relojes, de Suiza y Londres; y los tapices

y el calzado, de la cuenca persa. La demanda de productos de lujo estalla con el nacimiento de una nueva clase de explotadores de las Indias: se trata de nuevos ricos sedientos de consumo ostentatorio. Y España fabrica muy pocos productos destinados a la exportación, excepto lana y algunos metales que no se envían a las Indias. En cambio, exporta productos procedentes de estas: cochinilla para elaborar el color rojo, índigo para el azul, plantas medicinales como el guayacán (contra la sífilis, producto tan solicitado que los Fugger obtienen el monopolio de su distribución en Europa)^[474] y la quinina (antipirética, analgésica y antipalúdica), denominada «hierba de los jesuitas»^[475]. Pero la balanza comercial española sigue en números rojos.

El metal blanco desalienta la producción manufacturera española

Muchos hombres son movilizados por el ejército, la administración, la Iglesia y las órdenes monásticas, así como por las aventuras emprendedoras en las Indias. En la metrópoli quedan muy pocos hombres en condiciones de desarrollar las producciones industriales y capaces de lanzarse a proyectos e inversiones manufactureras. España es, en el siglo XVII, el país europeo con mayor número de nobles, pues muchos títulos se compran directamente al tesoro español^[476]. La gran nobleza tiene mucho más interés en colocar su dinero en los juros y títulos de crédito del tesoro español que en inversiones industriales. Los nuevos hidalgos (pequeña nobleza) están muy ocupados haciendo rendir las

concesiones obtenidas de la administración y no tienen ningún interés en meterse en operaciones industriales arriesgadas. España, después de haber sido una gran productora de papel en Xátiva, debe importar papel de las grandes papeleras italianas de Fabriano. El país llama a ingenieros italianos y flamencos especializados en metalurgia e hidráulica, y muchos mineros son de origen alemán. En la biblioteca del palacio real de El Escorial apenas hay un centenar de libros de matemáticas; tan solo once están escritos por autores españoles e impresos en España: los demás están redactados por científicos españoles, pero publicados en Amberes o en Mesina^[477]. Sin olvidar la decisión de Felipe II de prohibir los viajes al extranjero para cursar estudios (1557). El decreto no se anula hasta 1718, por parte de Felipe V. Cervantes y Quevedo son, seguramente, los testigos irónicos y sarcásticos de esta decadencia cultural del país que socava la base del Siglo de Oro y su extraordinario desarrollo.

La demanda española favorece y alimenta el desarrollo de la industria europea

El fisco penaliza duramente las producciones locales, sobre todo en Aragón y Castilla, donde la tributación es mayor. Además, la emigración y las dos oleadas de peste (1598-1602 y 1646-1651) hacen que la población española se reduzca en más de un 10%. La agricultura se ve muy afectada por la presión fiscal y el desarrollo de la mesta, uno de los dos sistemas de trashumancia del Mediterráneo. La asociación de los grandes propietarios latifundistas organiza el traslado de rebaños ovinos del sur al norte

del país, en un movimiento de trashumancia que lo saquea todo a su paso y se alimenta de las tierras comunales y de la Corona. El pequeño comercio debe pagar el tan injusto impuesto de la alcaba, que se aplica poco a los grandes propietarios agrícolas, ya que estos exportan su producción de lana^[478]. Las proto-industrias de los demás países europeos son las grandes beneficiarias de esta demanda española inagotable. En cuanto el flujo de plata procedente de las minas americanas se reduce, la economía española, que sufre de un subdesarrollo industrial estructural, entra en una crisis irreversible; a partir de 1648, el desmantelado imperio renuncia a toda estrategia expansiva^[479], para limitarse a proteger y defender algunos beneficios adquiridos por la realeza y la nobleza, mientras la miseria se extiende por el mundo agrícola^[480].

* * * *

Los hidalgos y los grandes de España están más interesados en colocar sus reales en la deuda española que en inversiones industriales de riesgo. En esa época, muchos países se encuentran en una posición semejante, a pesar de que sus fondos de gestión de capitales realicen inversiones, si bien, sobre todo, en el extranjero.

Capítulo 36

La «carabela de aviso» crea unas condiciones de moneda larga en las plazas financieras europeas del siglo XVI

En cuanto el comercio atlántico entre Sevilla y los puertos del Caribe se organiza con una regularidad de una ida y una vuelta anuales (como mínimo) de la flota comercial española, una «carabela de aviso»^[481] precede la llegada de dicha flota para anunciar las posibles fechas del desembarco e informar sobre la composición de los cargamentos. A partir de la década de 1550 los envíos de metales preciosos, en especial de la plata mexicana y peruana, se vuelven fundamentales para la Corona española, endeudada por la política belicosa de Carlos V y de Felipe II^[482]. Una parte de estos metales llega en forma de reales —sobre todo, piezas grandes: los reales de a ocho—, acuñados en las casas de la moneda de México, Santo Domingo, Lima, Potosí, Panamá, Santa Fe de Nuevo Reino (Bogotá), Cartagena, Cuzco, Guatemala y Cuba^[483], y en forma de lingotes. Los lingotes se utilizan en los otros talleres de moneda española (Sevilla, Madrid, Toledo, Granada, Valladolid, Burgos, Cuenca, La Coruña y Segovia)^[484] para acuñar piezas^[485], o bien se envían a Amberes o a Génova y Livorno para la producción de piezas flamencas e italianas^[486]. La Zecca de Venecia es un importante consumidor, siempre ávido de plata «española»^[487]. Al cargamento oficial de metal blanco, registrado minuciosamente y «con el celo» de los funcionarios de aduanas coloniales españoles,

hay que añadir la cantidad de plata transportada a escondidas, que a menudo representa un cuarto, y en ocasiones hasta un tercio, del cargamento oficial. Marineros, comerciantes y viajeros (civiles y religiosos), funcionarios y militares de todo rango, incluido el capitán del barco, ocultan la plata en los quesos, los libros, los baúles de doble fondo, los dobles bolsillos, los tacones de los zapatos y los sombreros. El capitán de la carabela de aviso entrega a los responsables de aduanas los documentos que indican el contenido del cargamento de la flota que está por llegar y, sobre todo, la cantidad de plata para moneda. Los comerciantes reciben las cartas de sus representantes en el Caribe y los gerentes sevillanos (los agentes de diferentes casas de negocio internacional que operan en la ciudad) se alborotan por meter mano a toda esa información. Sobre todo, quieren hacer hipótesis sobre la cobranza, la tasa de cobertura de las deudas que se reembolsarán con la llegada de metal blanco^[488]. Con gran frecuencia, logran descubrir que la plata para monedas transportada viaja bajo la tapadera del nombre de un comerciante, pero en realidad pertenece a otro que ha quebrado o que está muy endeudado y no quiere pagar sus deudas. Por lo demás, un deudor buscado por las autoridades y/o los acreedores puede refugiarse en una iglesia y obtener protección, o incluso acudir a la ciudad de Puerto Real, que goza de inmunidad legal.

El ciclo de las llegadas/partidas de las flotas lo dictan los ciclones caribeños y las tempestades atlánticas

La vida y la navegación en el Caribe siguen el ritmo de la temporada ciclónica^[489], que puede tener efectos catastróficos en buena parte de la flota. Así pues, esta debe partir antes de la temporada, que empieza en junio y toca a su fin en noviembre, con una punta entre julio y octubre. Pero la partida desde Sevilla también está influenciada por el clima: la flota deja España hacia finales de otoño y se puede encontrar con unas condiciones climáticas espantosas en el Atlántico. En tal caso debe refugiarse en Cádiz y aguardar a que amaine^[490]. Un comienzo precoz de la temporada ciclónica y/o malas condiciones invernales en el Atlántico tienen consecuencias desastrosas en la navegación, lo que comporta retrasos forzados que inmovilizan a la flota en los puertos. Retraso que, la mayoría de las veces, se cuenta en semanas, y a veces en meses. Esto significa que la flota procedente de la Nueva España (Méjico) y la de Tierra Firme (como se denomina a la región de Venezuela) puede llegar en enero en vez de en verano, pues sale de los puertos de la isla de Cuba (donde las dos flotas se reúnen) hacia finales de noviembre. Cuando la flota se apareja en Sevilla para ir a las Américas y tiene que refugiarse en Cádiz, llega al Caribe con retraso. De vez en cuando es incapaz de aparejarse antes de la temporada de ciclones. Toda demora importante causa tensiones en los precios y los tratos con las mercancías y la plata, como en 1562 después de enorme retrasos^[491]. Estos implican unos costes de almacenaje de la mercancía que queda sin embarcar e incumplimientos de los contratos comerciales para la mercancía que no ha llegado y no se puede entregar. La actividad de los piratas berberiscos y de los

corsarios ingleses y franceses entre el archipiélago de las Azores y las costas españolas reduce con frecuencia la oferta de mercancías y de plata, con un impacto sobre los precios, como en 1666-1667^[492]. A menudo, los mercados entran en efervescencia antes de la llegada puntual de la flota, pues los comerciantes nunca conocen con exactitud la composición del cargamento, aunque la carabela de aviso dé informaciones más o menos precisas. En todos los casos, los precios de las mercancías para entrega a término (a la llegada de la flota) fluctúan vigorosamente en función de las informaciones de la carabela. Esta también proporciona detalles sobre los bienes más demandados en los mercados del Caribe, de Portobelo (Panamá), de Lima y de Potosí. Los negociantes se afanan por procurarse dichas mercancías a cientos de kilómetros de Sevilla, a fin de poder embarcarlas y satisfacer la demanda «americana», siempre más exigente. La clase de nuevos ricos que se ha formado en el Imperio español en América se desarrolla rápidamente y su afición por los productos refinados y de lujo explota^[493].

«Moneda larga» o «estrechez»

La llegada de la plata (en piezas o en lingotes) sufre las mismas limitaciones vinculadas al clima. La plaza de Sevilla está sistemáticamente «endeudada» y las tasas de intereses fluctúan en función de la llegada de la flota y del volumen de plata que esta transporte. Pero dicha plata no se queda en Sevilla, sino que enseguida parte hacia las demás plazas financieras europeas: Medina del Campo, Lisboa, Génova, Lyon, Florencia, Amberes,

Venecia y Augsburgo, aunque todas puedan contar con la plata de las minas de la cuenca de Europa central (sur de Alemania, Polonia y regiones checas y eslovacas). La simple noticia de las próximas llegadas de metales preciosos y la entrega física, de mayor o menor envergadura, de la plata «americana» crean unas condiciones de abundancia de liquidez («moneda larga»)^[494] o bien de escasez («estrechez»). Ambas expresiones españolas se introducen en el vocabulario de los banqueros y comerciantes del Renacimiento. Pero las dos situaciones de tensión en los mercados son también la causa de enormes beneficios y/o de estrepitosas quiebras en las distintas plazas, sobre todo cuando la plata no llega y hay que tomarla prestada con tasas muy al alza y la consiguiente caída de confianza entre las contrapartes de la plaza de Sevilla, por entonces considerada un centro financiero muy poco seguro. Un retraso de la flota o una abundancia de efectivo tienen un efecto dominó en todas las demás plazas europeas que, ya en la época, están poderosamente interconectadas sobre la base de un ciclo trimestral. Y es que los créditos se conceden a tres meses y, eventualmente, se renuevan o se saldan, a tocateja, en una de las ferias de la Europa continental.

Los acontecimientos militares —con la interrupción de los vínculos físicos entre las plazas financieras— y las reiteradas quiebras del tesoro español crean unas condiciones de turbulencia y de depresión económica complicadas de gestionar. Pero los banqueros reaccionan con rapidez: cuando la ruta Sevilla-Brujas se vuelve casi impracticable para las zabras de Vizcaya (víctimas de piratas,

corsarios ingleses y marina oficial inglesa), las galeras transportan los metales por la ruta Barcelona-Génova^[495]. Del puerto ligur, el metal vuelve a salir hacia Milán (que está bajo control español) rumbo a Flandes, o por una simple letra de cambio firmada por un banquero genovés que será compensada con otra carta en la feria de Plaisance...

* * * *

Todos los mercados viven de anticipaciones, y la carabela de aviso representa un momento importante en la vida de los mercados. Los precios son el fruto de un equilibrio anticipado y de informaciones asimétricas; los mercados no son perfectos, contrariamente a la hipótesis formulada por la teoría general.

Capítulo 37

El galeón de Manila equilibra el mercado de la plata en Asia

Se esconden reales de a ocho en el interior de quesos, se disimulan bolsitas de azafrán en libros cuyas páginas han sido perforadas, se insertan mercancías en bocas de cañón, los pasajeros y los marineros transportan piezas de plata cosidas en sus ropas^[496]... Todo ello embarca en el galeón de Manila que zarpa de Acapulco, para un viaje de entre diez y doce semanas rumbo a la capital de las Filipinas^[497]. Antes de salir de Manila o de Acapulco, se desata la especulación sobre las «boletas»^[498]: cada pasajero tiene derecho a adquirir «derechos de espacio» en la bodega. De promedio, hay 1.500 compartimentos en el barco y los compradores de boletas deben procurarse también el derecho a embarcar, que cuesta 1.500 pesos. Un barco transporta entre 250 y 300 personas, entre militares, funcionarios, comerciantes y religiosos. La mortalidad^[499] a bordo es horrorosa: entre un 30 y un 40% si el viaje es normal y entre el 60 y el 75% si dura de siete a ocho meses, en la ruta Manila-Acapulco; el trayecto hacia Manila dura al menos 90 días, y el de regreso unos 200. Los pasajeros mueren de escorbuto, disentería, frío, hambre, sed o simplemente de agotamiento... En cambio, si llegan a su destino, los beneficios para comerciantes y para el contrabando son muy lucrativos. Esto explica también las elevadísimas tasas de interés (entre el 25 y el 50%) sobre los créditos concedidos a viajeros y comerciantes por las Obras Pías^[500], que actúan como verdaderos

bancos, aunque gestionadas por religiosos.

Alisios y Kuroshio, la corriente negra

Tras el descubrimiento del mar del Sur en 1513 por parte de Balboa, que denomina así al océano Pacífico, y el viaje de Magallanes en 1520, el sueño de Colón de llegar a Asia por poniente persiste. Ocho expediciones, posteriores a la de Magallanes, fracasan. El tratado de Zaragoza^[501] de 1529 establece los límites (297,5 leguas de las islas Molucas) de las posesiones entre España y Portugal, que se compromete a pagar a Madrid 350.000 ducados. Carlos V precisa esa suma para continuar con la guerra contra Francisco I. En 1542, el explorador español Ruy López de Villalobos parte con seis naves de Puerto de la Navidad (Méjico), desembarca en Luzón al año siguiente y bautiza el archipiélago como Islas Filipinas, en honor al emperador Felipe II^[502]. Los naufragios y las capturas por parte de los portugueses diezman a los hombres de la expedición. Mientras, los precios de la pimienta en Europa aumentan sin parar entre 1545 y 1558; al año siguiente, Felipe II decide volver a probar con la ruta del oeste, aunque habrá que esperar a 1564 para ver una nueva expedición, comandada por Miguel López de Legazpi, al que asiste el hermano agustino Andrés de Urdaneta, un religioso dotado de experiencia militar y grandes conocimientos astronómicos y de navegación^[503].

De Urdaneta propone la ruta México-Filipinas: los barcos abandonan la costa americana y bajan hasta 10° al norte del ecuador para aprovechar la dirección de los vientos. Hacen una

etapa en las islas Marianas y, por último, se dirigen al archipiélago de las Filipinas. De regreso, la corriente es completamente distinta: los marineros aprovechan la corriente de agua cálida que sube de la costa oriental de Taiwán y se dirige hacia las aguas del noreste de Japón, donde se fusiona con la deriva oriental de la corriente del Pacífico Norte. Los japoneses llaman a esta corriente Kuroshio (corriente negra), por el oscuro tono azul de sus aguas. Ocupa el segundo lugar, por detrás de la corriente del Golfo, entre las grandes corrientes del mundo^[504]. La rama de la corriente que queda en el mar de Japón se denomina corriente de Tsushima, por el estrecho del mismo nombre. Desde los 40-45° norte, los marineros descienden hacia la costa californiana y llegan a México. Al principio eligen el puerto de La Navidad, pero enseguida prefieren el de Acapulco, por su estructura mucho más hospitalario. Enormes ferias a un lado y otro del Pacífico acompañan la partida y la llegada del galeón de Manila, que realiza una ida y una vuelta anuales. Y es que tiene que evitar los tifones del mar de Japón: de Manila, sale entre julio y agosto para desembarcar en Acapulco entre diciembre y enero. Al principio hay dos galeones de 300 toneladas, a los que, de vez en cuando, se une un aviso, según la ley de 1595 votada en Madrid. Después hay un solo galeón mayor (560 toneladas en 1720), aunque también pueden navegar galeones excepcionales, como es el caso del *Trinidad*, uno de 2.000 toneladas tomado a los ingleses^[505]. El correo diplomático entre El Escorial y Manila viaja en el galeón, por lo que Felipe II puede llegar a esperar dos años para recibir la respuesta a una misiva escrita en Madrid.

Plata contra seda

Manila debe su fortuna a la intermediación entre el sistema monetario chino-asiático y el americano-europeo. A la llegada de los españoles a las Filipinas, la proporción entre los precios de la plata y del oro es de cuatro a uno; en México y en Perú, oscila entre ocho y diez. Hacia finales del siglo XVI, la paridad es de cinco y medio en China, alrededor de diez en Japón, nueve en el Imperio mongol y de doce a quince en Europa. Así pues, la plata mexicana permite realizar importantes adquisiciones^[506]. Del Nuevo Mundo, los comerciantes exportan granos y legumbres para sembrar mandioca, maíz, patatas y cacao. Entre los demás productos figuran la cochinilla, la vainilla, el mercurio peruano de Huacanvelica, las piedras preciosas, la obsidiana mexicana y el ámbar del Caribe. Pero es sobre todo su plata lo que permite a esos comerciantes procurarse seda, porcelanas y lacas chinas, telas de algodón indio, especias, productos farmacéuticos, jades, marfiles y hasta alfombras persas. Los comerciantes chinos, los *sanglays* (por *sang-li*, «comercio»), dominan el comercio y operan en el barrio del Parián, en Manila. Hasta las primeras décadas del siglo XVII, el comercio se desarrolla también con los mercaderes japoneses, aunque los piratas que infestan el mar de Japón son una amenaza permanente. Numerosas mercancías llegan asimismo de Macao: la factoría portuguesa reacciona con gran rapidez a la llegada de los holandeses a la cuenca del mar de China (1602) y recupera posiciones en el comercio de dicha región a partir de 1604. El

potentísimo *lobby* de los comerciantes de Sevilla obtiene de Madrid la prohibición del comercio directo entre Lima y Manila, mientras que los holandeses, con su Compañía de las Indias Orientales, penetran cada vez más en ese foco en pleno desarrollo del comercio mundial. En 1635 el alto funcionario Pedro de Quiroga^[507] es enviado a las Filipinas para aplicar estrictamente la reglamentación sobre las Indias. Los comerciantes de Manila hacen huelga y se niegan a embarcar las mercancías en el galeón, que, durante tres años consecutivos, vuelve vacío a Acapulco. Hacia 1640 la actividad comercial de Manila se hunde: los holandeses trasladan las mercancías por la ruta occidental, pasando por la India y el sur de África; la producción de plata sufre una marcada contracción, Japón opta por el *sakoku* (aislacionismo comercial) y los holandeses arramblan con el monopolio de las transacciones con el shogunato, que deben pasar por la isla de Dejima al puerto de Nagasaki. Casi en el mismo momento, la dinastía de los Ming se desmorona. Tras la crisis de mediados del siglo XVII, Manila se recupera con el aumento de la producción de metales preciosos americanos y el galeón navegará hasta 1815. El galeón de Manila se ha comparado con la tercera ruta de la seda.

* * * *

El galeón es el rasgo distintivo en la globalización del mercado de la plata. Y las piezas de a ocho escondidas en los quesos y cosidas en las prendas muestran la avidez de los hombres por obtener beneficios.

Capítulo 38

La producción de mercurio en las minas de Almadén interesa a los romanos, a los califas, a los Fugger y a los Rothschild

Los ricos comerciantes pompeyanos decoran los muros de sus villas en las pendientes del Vesubio con un rojo cuyo esplendor permanece casi intacto dos mil años después. Ese rojo se elabora con el cinabrio surgido de las pequeñas minas de la región napolitana y de las grandes minas de Almadén, en el sur de España, de donde se extrajo mercurio durante casi sesenta siglos. En el siglo III a.C., Teofrasto de Éfeso^[508], discípulo favorito de Aristóteles, habla extensamente de ello y alaba la calidad del mercurio de Almadén. Durante la conquista cartaginesa de España, uno de los objetivos es el control de las minas de plata y mercurio del sur del país. En cuanto los romanos ocupan esa región, envían a numerosos condenados a trabajos forzados (*damnatio ad metalla*) y esclavos para maximizar la producción de mercurio, que se vende por todo el Mediterráneo y el norte de Europa. Vitruvio, en su *De architectura*^[509], escribe que, sin mercurio (el *argentum vivum*), no se pueden dorar el cobre y la plata. Plinio, en su *Historia natural*^[510], señala que el metal se utiliza como cosmético en farmacopea, para teñir de rojo las togas y pintar las paredes de las residencias de familias muy ricas. Plinio apunta también a la toxicidad de la producción. Y es que muchos esclavos mineros mueren antes de cinco años de trabajo en los túneles o en la cocción del mineral, que desprende gases muy tóxicos. Las minas son propiedad del

emperador y las protegen unidades especiales de las legiones romanas; más tarde, con la conquista árabe de la región, pasan a ser propiedad directa del califa: en árabe, Almadén significa «metal», y muchas palabras empleadas en la industria minera de la zona provienen del árabe. Con la Reconquista, Alfonso VII ocupa la ciudad y se la brinda, junto con los terrenos donde se encuentran las minas, a los caballeros de la Orden de Calatrava en 1151.

Las minas de Almadén se vuelven estratégicas para la producción de plata europea y, después, americana

De las minas de Almadén se extrajo más de un tercio de la producción mundial de mercurio de toda la historia de la humanidad. Los banqueros Fugger están especialmente interesados en el mercurio, que, entre otras cosas, se utiliza para curar la sífilis según Paracelso^[511], en competición con la madera de guayacán, la planta tropical cultivada en el Caribe. La gran banca alemana trata de obtener el monopolio de la producción concedido por Carlos V, cuya elección financió; los Fugger se mantienen como los banqueros principales de este gran emperador guerrero^[512] y su monopolio dura de 1525 a 1645. El mercurio se vuelve fundamental en cuanto se recurre al procedimiento de amalgamación para separar la plata en las distintas minas de Europa, y luego en el antiguo Perú y México. Esta nueva técnica de extracción del metal revoluciona los métodos de los que habla Agrícola en su *De re metallica*^[513]. El ingeniero metalúrgico de Siena Vannuccio Biringuccio describe este nuevo método en su *De la pirotechnia*^[514], publicado a título

póstumo en 1540. Todo el mundo atribuye dicha invención a este brillante ingeniero, aunque la realidad es otra: el mismo Biringuccio afirma que tuvo que pagar la invención con una sortija montada con un brillante de 25 ducados y se comprometió a invertir el 8% de los beneficios debidos en la aplicación del método. Los inventores son dos ingenieros de Verona, Tommaso Cusano y Giovannantonio Mauro, quienes, desde 1505, ya no utilizan la *estrazione con foco*, sino el mercurio^[515]. Los Fugger envían técnicos alemanes a las minas de Almadén, que experimentan un auge inmenso entre 1539 y 1573, y constituyen una fuerte competencia para las minas eslovenas de Idrija, descubiertas en 1497 —fecha en la que los Fugger se hacen con el derecho a explotarlas por 100.000 ducados de oro^[516]—. Los grupos bancarios alemanes se disputan la producción del mercurio extraído en esas minas eslovenas. Los comerciantes-banqueros Höchstetter, Baumgartner, Herwart y Haug-Langenauer intentan controlar la producción de ese mercurio tan solicitado por las minas de plata del área germánica.

Los Fugger le piden a Felipe II que envíe a forzados a la mina a falta de obreros

Con el aumento de la producción de plata en las minas del Nuevo Mundo (Potosí y minas mexicanas), la demanda de mercurio se multiplica. La producción en Almadén se desarrolla, pero los mineros y obreros sufren una verdadera hecatombe. Los Fugger ya no logran cumplir el ritmo de los compromisos en las entregas y ruegan al emperador Felipe II que envíe a forzados a las minas. A

partir de 1566 se eligen a 30 hombres jóvenes y robustos, condenados a penas breves y destinados en la cárcel de Toledo. En 1583 la cantidad pasa a 40 forzados. Los hombres reciben una ración diaria de carne, pan y vino, y cada año se les entrega un doblete, un par de calzones, medias, dos camisas, un par de zapatos y un gorro. En la enfermería se proporcionan cuidados médicos, administrados por un boticario. Pero la mortalidad sigue siendo muy alta: un cuarto de los forzados no llegan a cumplir su pena, pues son víctimas de graves intoxicaciones, con síntomas dolorosos y trastornos mentales. Los forzados se precisan también para la evacuación del agua de las minas: cuatro hombres deben evacuar 300 cubos de agua sin descanso; incluso los enfermos están obligados a trabajar. Y quien no cumpla la cuota, será azotado^[517]. Con el desarrollo de la trata de esclavos africanos, muchos hombres terminan su triste vida en las minas de Almadén. Entretanto, en el antiguo Perú se descubren en 1563 las minas de mercurio de Huancavelica^[518], que se explotan a partir de 1566^[519]. Estas minas están a 1.200 kilómetros en línea recta de las minas de plata de Potosí: a más de 4.000 metros, en los Andes, el transporte del mercurio a lomos de una llama requiere tres meses^[520].

La concesión a los Fugger se anula en 1645 y es el Estado español el que toma el control de la gestión de las minas. A comienzos del siglo XVII España moviliza especialmente dos barcos (el *Tolosa* y el *Nuestra Señora de Guadalupe*) para transportar mercurio a América. Tras unos cuantos viajes, ambos navíos se ven atrapados por una tempestad tropical y se hunden en 1724 en la bahía de Samana

(actual República Dominicana)^[521]. A partir de 1749 todos los grandes criminales son enviados a minas; pero estas no pueden acogerlos a todos y el decreto se anula en 1751. Ante las enormes dificultades de la empresa pública que gestiona las minas, en 1833 se alquilan a la empresa Espeleta de Burdeos^[522]. A continuación, la banca Rothschild trata de crear el monopolio de la producción y distribución del mercurio en el mundo entero y adquiere la concesión de las minas de Almadén en 1835, durante una venta pública salpicada de numerosas irregularidades^[523] (la casa inglesa ayudó económicamente a Madrid, que, después de evitar la bancarrota, bien tiene que agradecérselo...). Sin embargo, la operación goza de un éxito temporal: el descubrimiento de importantes minas en California, entre ellas Nueva Almadén (1847), New Idria (1854), Redington (1861) y Sulphur Bank (1873), anula rápidamente los planes de la banca londinense^[524].

Tras la Primera Guerra Mundial, un nuevo productor entra en escena: las minas del antiguo volcán de Monte Amiata^[525], que, entre 1920 y 1960, producen un tercio de la oferta mundial^[526]. Las nuevas normas internacionales sobre el mercurio provocan una caída de la producción en todo el mundo, y todo el mercurio que todavía se extrae en las minas de las antiguas repúblicas soviéticas, China^[527] y los Andes lo utilizan buscadores de oro ilegales, fundamentalmente en América Latina.

* * * *

El mercurio es un producto tóxico: los mineros y obreros están

condenados a una muerte atroz. Pero, a lo largo de los siglos, quien controla las minas siempre encuentra hombres a los que sacrificar. El sombrerero loco de *Alicia en el país de las maravillas* no es una fantasía: ¡el fieltro de los sombreros, tratado con mercurio, hacía perder un poco la cabeza!

Capítulo 39

El gran centro de producción de porcelana de Jingdezhen emplea a 60.000 obreros

Entre los siglos X y XVIII, Jingdezhen, a unos 500 kilómetros al sudoeste de Shanghái, es una especie de taller mundial de porcelana. Sin embargo, Jingdezhen es un nombre poco conocido, incluso en China. Desde hace más de dos milenios, esta ciudad, situada en el distrito de Fuling, produce cerámicas, aunque luego se especializaría en porcelana. «Cerámica» es el nombre genérico para designar toda forma de producción a partir de arcilla cocida: terracota, gres, loza y porcelana; esta requiere la temperatura más elevada y unas tierras especiales. Y Jingdezhen goza de unas condiciones excepcionales: la ciudad está rodeada de montañas y colinas que proporcionan agua pura. Los bosques de pinos de la zona se utilizan para fabricar el carbón que precisan los hornos. El río Amarillo permite producir energía con los molinos y favorece el transporte por flotación de la madera y el envío de los productos terminados (la porcelana es relativamente pesada), por barco, hasta Cantón y Nankín. La región ofrece en abundancia las materias primas necesarias para fabricar la porcelana: la piedra de porcelana (o Petun-tse) y el caolín. Los europeos, que intentan copiar la porcelana desde el siglo XVI, fracasan, pues no disponen de caolín hasta comienzos del siglo XVIII. El Petun-tse es una roca feldespática extraída cerca de Jingdezhen y que, cocida a alta temperatura (1.300 °C), permite obtener una porcelana dura^[528].

Jingdezhen se especializa en la producción de porcelana a partir de la dinastía de los Tang y se desarrolla intensamente durante la de los Song del sur, con la introducción de hornos adosados a las colinas para alcanzar las temperaturas más elevadas. La llegada de alfareros de regiones septentrionales, tras la desastrosa caída de la dinastía de los Song del norte, mejora el nivel de conocimientos técnicos de los obreros. En la época de la dinastía de los Song del sur, dice un proverbio a propósito de Jingdezhen: «De los cuatro rincones del mundo llegan los artesanos, y en el mundo entero se venden sus cerámicas». Con la dinastía mongol de los Yuan, la producción de porcelana experimenta un auge excepcional. Con las antiguas minas de piedra de porcelana ya agotadas, nuevas fuentes se explotan, pero proporcionan un Petun-tse que contiene menos óxido de aluminio y más potasio y sodio, imposible de trabajar por ser demasiado plástico y que, por lo tanto, precisa la ayuda del caolín, arcilla que al principio se extrajo del monte Macang, cerca de Jingdezhen^[529].

Los mongoles y la porcelana para su caballería

La dinastía mongol de los Yuan desea incrementar la producción de porcelana por dos motivos muy concretos. Ante todo, trata de exportar el máximo de estos productos tan caros para recabar metales preciosos en el marco de un comercio muy desarrollado que se beneficia de la *pax mongolica*, la cual protege también la ruta de la seda^[530]. Además, dicha dinastía tiene una tradición nómada de caballeros de las estepas que quieren disponer de utensilios para las

comidas y la higiene lo más ligeros posible: la porcelana es mucho más ligera que los metales y no presenta el inconveniente de la porosidad de la madera. La porcelana se convierte en un equipamiento estratégico para la caballería ligera de los Yuan^[531]. En 1278 se creó la Oficina de la Porcelana de Fuling, encargada de seleccionar las mejores porcelanas para la corte y de aplicar las tasas sobre los hornos.

Marco Polo describe extensamente la porcelana^[532], aunque no visita los hornos de Jingdezhen. El veneciano habla de la *porcellana* refiriéndose a la *porcella* (cerda, en italiano), término que se utilizaba en el lenguaje vulgar para denominar a la vulva del animal^[533]. La palabra se asimiló también para las «conchas relucientes y lisas de colores tornasolados, antaño empleadas para elaborar vajilla y recipientes de lujo». Más tarde se recuperó en Europa en referencia tanto a las conchas pequeñas como a la vulva; y es que, en la Europa de la Edad Media, aún se creía que los objetos de porcelana se hacían con concha^[534].

Los Ming, la porcelana y el auge de Jingdezhen

Algo después del viaje de Marco Polo, según afirma un documento de 1322, las fábricas de porcelana aplican sistemas de producción recurriendo a un trabajo más compartimentado, como en las cadenas de cuarteamiento de osamentas de animales en los mataderos de Chicago, técnica que Ford copió y aplicó en sus fábricas y que Taylor estudió y describió^[535]. Paradójicamente, la

situación geográfica de Jingdezhen protege el lugar de las agitaciones sociales y la sucesión de dinastías chinas. Con la rebelión de los Turbantes Rojos, los Ming aplastan a los Yuan y se instalan en Pekín. Esta dinastía es una gran promotora de la producción de porcelana^[536]. Comerciantes árabes, persas, indios y japoneses se desplazan hasta los puertos chinos del sur para comprar porcelanas. La llegada de los europeos al océano Índico y el mar de China altera radicalmente la estructura de dicho mercado. Los europeos, que disponen de grandes cantidades de plata (minas germánicas y «americanas»), pueden comprar mucha porcelana y casi barrer a la vieja competencia. Los portugueses, con base en Macao, pueden enviar carracas a los puertos chinos para cargar porcelanas que exportarán hacia Japón, Manila (donde aguarda el gran galeón español que hace la ruta Manila-Acapulco), los puertos indios, Mascate y Lisboa, desde donde podrán inundar Europa. La llegada de las Compañías de las Indias holandesa y británica, más experimentadas y mejor organizadas, reduce el poder comercial de los portugueses y crea una enorme demanda de porcelana china, producida a gran escala en Jingdezhen y exportada por Cantón^[537]. La ciudad de la porcelana dispone de varios miles de hornos que funcionan día y noche, siete días a la semana sin interrupción. La cantidad de alfareros se estima entre los 50.000 y los 60.000, con una gran organización corporativa basada en la familia y en la relación maestro-aprendiz.

Los Quing y las porcelanas por encargo

A la crisis y caída de los Ming les siguen graves dificultades de la industria de la porcelana china, lo que favorece la producción de porcelanas coreanas y japonesas —en especial, las de Arita, donde existe un importante yacimiento de caolín—, que se exportan desde Imari, un puerto en el sur de Japón^[538]. Entre las razones de la breve invasión japonesa de Corea (1592-1598) se cuenta la caza de los alfareros coreanos, que, una vez capturados, se envían a trabajar a los hornos japoneses. Pero el aislacionismo japonés del *sakoku* y la estabilización política que proporciona la llegada de la dinastía Qing reactivan la industria china y, en especial, la de Jingdezhen. Se calcula que la población de la ciudad supera los 600.000 habitantes, con una destacada presencia de comerciantes extranjeros que introducen en los hornos las formas y decoraciones más solicitadas en Europa. Los alfareros fabrican porcelanas para tres tipos de mercados, muy distintos entre sí: la producción reservada al emperador (la de mejor calidad), la que se vende para la exportación (calidad media-alta) y la destinada al mercado local (calidad mediocre, aunque a precios muy bajos). La administración imperial llega a imponer una corvea obligatoria a los alfareros, que deben trabajar una determinada cantidad de horas sin remunerar en los hornos imperiales.

En Europa, los intentos de producir porcelana local son infructuosos y los maestros vidrieros de Venecia-Murano empiezan a fabricar las opalinas, que guardan cierto parecido con la porcelana^[539]. El elector de Sajonia desea a toda costa ser capaz de producir una porcelana europea, misión que encarga al químico

Ehrenfried Walther von Tschirnhaus. Este instala su laboratorio en la fortaleza de Koenigstein, donde se encuentra —aunque encarcelado— el alquimista Johann Friedrich Böttger, quien acepta colaborar en la investigación. Lo trasladan a la fortaleza de Albertstein (Dresden), donde se crea la primera fábrica de porcelana con este lema sobre el frontón: «Secreto hasta la tumba». En 1708 se funda el primer centro de manufactura en Meissen, donde se descubren yacimientos de caolín^[540]. Mientras, el jesuita François Xavier d'Entrecolles, al que su apostolado ha enviado a Jingsezen, estudia los aspectos de la cultura china (medicina, botánica, costumbres...), entre ellos, los métodos de fabricación de la porcelana^[541]. El desarrollo de esta industria en Europa perjudica las producciones orientales, aunque es la rebelión Taiping (guerra civil muy mortífera que tuvo lugar entre 1851 y 1864) lo que destroza Jingdezhen, con el cierre de la manufactura imperial; de 280 hornos activos se pasa a una veintena. La invasión japonesa y la guerra civil (1937-1949) hacen el resto y un tercio de los hornos quedan destruidos. El desarrollo económico chino desde 1985 reactivará la producción en Jingdezhen, donde florecerán muchas fábricas familiares^[542]...

* * * *

Otro secreto industrial de China: la porcelana, pero, sobre todo, el arte y el gusto estético que hoy en día se encuentran en los museos de todo el mundo. La pérdida del monopolio va a la zaga de la trágica caída de los Ming y auge de las porcelanas japonesas de Imari. Muy pocos monopolios han perdurado largo tiempo.

Capítulo 40

Oaxaca, gran centro de producción del carmín de cochinilla, que despierta el interés de corsarios y especuladores

Hasta 1523, el tono carmín que se empleaba para teñir telas se produjo a partir de distintos materiales. El primero de ellos, la granza, es muy abundante desde el siglo III a.C. en la India y en los terrenos arenosos de toda Europa. El mundo del Mediterráneo oriental utiliza el Murex (unos moluscos que se aplastan), que proporciona el púrpura, una sustancia colorante muy costosa; tan solo los emperadores romanos, los altos responsables de ejército, los senadores y los religiosos pueden vestir con prendas rojas. Nerón condena a pena de muerte a cualquiera que lleve ropa teñida de púrpura o comercie personalmente con ella. Plinio describe su producción al detalle. El cinabrio (un mineral de mercurio muy caro) se utiliza para la pintura, en especial entre los romanos (para la decoración de las casas de Pompeya, por ejemplo), los mayas y los chinos. A continuación está el querme, que se produce aplastando un insecto parásito de las hojas de ciertos robles^[543]. Por último está el palo brasil, que, antes del descubrimiento de Brasil, proviene del océano Índico a través de Persia; lo distribuyen por Europa los mercaderes de Venecia. Los conquistadores portugueses, que descubren Brasil en 1500, llaman a la nueva región Tierra de Vera Cruz, rebautizada como «tierra de los periquitos rojos» —según una carta de 1501 escrita por el veneciano Giovanni Matteo Cretico, así como las noticias que traen en sus «notas personales» los

comerciantes venecianos Marino Sanuto y Girolamo Priuli^[544]. Una década más tarde, el país recibe el nombre de Brasil debido a la abundancia de este árbol.

Tan solo cuatro años después del desembarco de Hernán Cortés en México, llega al puerto de Sevilla un primer cargamento de carmín de cochinilla, en forma de materia prima desecada, que los españoles denominan «grana». Los conquistadores, especialmente impresionados por el brillantísimo rojo de los habitantes de las zonas de Tlaxcala y Oaxaca, comprendieron la importancia de esta sustancia colorante. Con todo, habría que esperar a la llegada de los comerciantes españoles a las colonias para poner en marcha un comercio a gran escala, a partir de 1540. Al principio, la grana es más cara que el quermes, pero su poder colorante es diez veces mayor.

Nopaleros y monopolio español

La cochinilla es un insecto que se reproduce en el cactus nopal. Las hembras se recogen antes de la puesta de los huevos (el rojo es de mejor calidad) o bien poco después. Hacen falta unos 70.000 insectos para obtener medio kilo de producto final, y un acre de nopal da unos 100 kilos de producto. Así pues, se precisan 14 millones de insectos por acre para una cosecha que se realiza tres veces al año, con cuidados precisos de la planta y de los insectos (el sol y la humedad del terreno no deben ser excesivos). Los nopaleros son los campesinos que cultivan el cactus y producen el carmín; su habilidad los protege de las vejaciones de los conquistadores,

aunque su labor, tan repetitiva, los empuje a consumir grandes cantidades de pulque, un alcohol de 6-8 °C que se extrae del agave. La producción de cochinilla proviene sobre todo de la región de Tlaxcala, en el camino a Veracruz, de donde parten los galeones rumbo a España; más tarde, la cuenca de Oaxaca se convierte en principal productora. Después de la plata, el carmín de cochinilla es la segunda fuente fiscal del tesoro español. Los funcionarios del fisco español perciben la «albala» (tasa sobre la venta), la «avería» (tasa que se paga para que parte de la marina de guerra española proteja a los galeones durante la travesía atlántica) y el «almojarifazgo» (tasa sobre la importación y la exportación). Se trata de una presión fiscal de cerca del 25% del valor del producto^[545]. La administración española no es la única que se beneficia de esta sustancia: los artesanos del color y los comerciantes se lanzan a utilizar el carmín de cochinilla en su comercio. Los grandes centros proto-industriales de producción textil en el norte y el centro de Italia y de Flandes se pasan al empleo de este producto. Los artesanos de Génova, al perder clientes por seguir utilizando el quermes, abandonan la vieja técnica por la nueva en 1550. A partir de la segunda mitad del siglo XVI, presionada por la industria local, Venecia prohíbe el uso de la cochinilla. Pero, después de veinte años batallando, toda la industria veneciana utiliza la cochinilla. El producto se extiende por toda Europa e incluso se envía a Oriente Medio, para teñir alfombras, y a la India para producir calicó y estopilla^[546].

Especulación y actividad de los corsarios

Encontramos importantes reservas de este producto en Sevilla, Ruan y Amberes, así como en los grandes centros de producción textil italianos. Los comerciantes se entregan entonces a una especulación desenfrenada. En 1585, los Capponi (gran familia de mercaderes florentinos)^[547] y los Maluenda de Burgos (poderosa familia comercial de judíos convertidos, especializada en el comercio de la seda)^[548] se alían para constituir un cártel en el mercado. Adquieren todas las reservas del producto para que suban los precios, hasta la llegada de la flota del Caribe que transporta la nueva producción; se repetirán operaciones similares, aunque a menor escala. Felipe II quiere evitar que el control de este comercio caiga en manos extranjeras, aunque sea parcialmente, por lo que prohíbe la exportación del producto desde las Indias occidentales a los extranjeros. En 1614, Felipe II prohíbe a los extranjeros que visiten los campos y centros de producción, bajo pena de muerte. Los corsarios y los piratas también se interesan por la cochinilla y una cierta cantidad de embarcaciones españolas son atacadas por piratas ingleses. El conde de Essex se convierte en un héroe del sector cuando, en 1587, captura un barco español cargado, entre otras cosas, con 27 toneladas de cochinilla, que el corsario transporta a Londres^[549]. Captura que cubre la demanda inglesa de cochinilla durante varios años: Isabel I, que aprecia el «botín», promulga un decreto prohibiendo la importación de este producto durante una década.

Espionaje y especulación desastrosa de la banca Hope

Para proteger la cochinilla, los españoles difunden la información de que el carmín se obtiene presionando un grano cultivable y prohíben la exportación del insecto vivo. París y Londres intentarán penetrar el secreto a lo largo de unos dos siglos, empleando en ello a numerosos espías. En el transcurso de la primera década del siglo XVIII, el naturalista Anton Van Leeuwenhoek descubre, mediante el microscopio, que se trata de un insecto de seis patas y dos alas^[550]. El botánico francés Nicolas Joseph Thiéry de Ménonville viaja en secreto a Oaxaca, donde se hace pasar por un médico catalán: después de averiguar la técnica de cría y producción, transporta algunos insectos a Santo Domingo y consigue hacer que se reproduzcan en el jardín botánico de Port-au-Prince; pero, tras su muerte, el jardín se degrada^[551]. La misma suerte corren las preciosas cochinillas que se trajo, con grandes costes, la londinense Royal Society, pues un jardinero jefe enemigo de los parásitos las elimina minuciosamente de los cactus. Tan solo los holandeses logran desarrollar la producción de cochinilla en Java.

En 1787, el gran banco holandés Hope, especializado en la adquisición de la deuda de Estados extranjeros, tiene a Henry Hope como director. Este banquero calcula que la cosecha de cochinilla será mala y que las reservas en Europa son muy bajas. Con el apoyo del gran banco Barings, adquiere miles de toneladas de este producto, cuyas reservas se encuentran básicamente en Cádiz, Londres y Ámsterdam. Moviliza casi dos millones de florines para efectuar la compra, que se realiza también en Marsella, Ruan,

Hamburgo, Italia y San Petersburgo. Pero la operación resulta catastrófica, ya que las reservas son más importantes de lo que Henry Hope había supuesto. Las pérdidas son desastrosas y el banco corre peligro de quebrar, como informan los diarios económicos de la época^[552]. Las aventuras de la cochinilla terminan después de que, en 1856, William Henry Perkin descubra la malveína, el primer colorante sintético. La industria alemana (BASF) se especializa en la producción de varios colorantes artificiales. Sin embargo, la cochinilla se sigue utilizando mucho en el ejército británico, para teñir las túnicas rojas de los *royals guards*. También sirve para la coloración de productos alimentarios como bombones, gaseosa, mortadela o *tarama*, así como cosméticos (pintalabios, cremas...).

* * * *

El ser humano especula con todo; ¡hasta sería capaz de especular con el arcoíris! ¿Cuántos dramas económicos causó el progreso en la producción industrial de pigmentos?

Capítulo 41

Los Hof-Faktoren financian los Wunderkammern y las guerras de los príncipes alemanes

Frankfurt es una ciudad de ferias comerciales que se especializa poco a poco en la finanza y en la resolución de pagos internacionales y liquidaciones de deudas, sobre todo a partir del siglo XV. Estas prácticas se denominan *Messcontrobuch*, un extraño cóctel de las palabras en alemán e italiano para indicar que las resoluciones se llevan a cabo con una contabilidad que se compensa con las cuentas recíprocas^[553]. Por ejemplo, aunque su sede esté en Augsburgo, los Fugger resuelven sus compras de hierro, plata y cobre en Frankfurt^[554]. A muchos capitanes de compañía y mercenarios se les paga *in situ* por sus acciones militares, como se hace con las compras de productos destinados a los ejércitos (armas, caballos, víveres, sal, cueros, carros, etc.). Los acreedores presentan a los deudores sus títulos de crédito durante la primera semana de la feria, y durante la segunda recaudan sus liquidaciones. No todos estos operadores recurren a las técnicas italianas del crédito a plazos, y los pagos se realizan a menudo «a tocateja». Y es que los bancos locales no son lo bastante poderosos como para proponer este tipo de operación, más sofisticada, que permanece bajo control de lombardos, lioneses y banqueros bávaros. Cuando hay un contencioso financiero o comercial, las contrapartes apelan a los tribunales locales, quienes, antes de formular su veredicto, piden a los comerciantes y financieros que

ofrezcan su parecer técnico (los expertos utilizan el término italiano *parere*, empleado en el alemán comercial).

La creación de la bolsa y de la «feria de cambio» de Frankfurt

En Alemania, las bolsas se crean según el modelo de los mercados que existen en Italia y en Flandes. Se trata de lugares donde comerciantes, financieros y corredores pueden reunirse para negociar mercancías, capitales, monedas y metales preciosos. Las primeras bolsas alemanas nacen en Colonia (1553), Hamburgo (1558), Núremberg y Lübeck (1605), Königsberg (1609) y Leipzig (1635). La bolsa de Frankfurt se fundó en 1582 con la participación de 82 comerciantes, aunque empezaría a estar realmente operativa en 1589^[555]. De los 48 corredores, solo 6 son oriundos de Frankfurt, lo que demuestra que la plaza no siempre logra disponer de capitales locales y banqueros poderosos. La ciudad, fundamentalmente luterana, es más o menos abierta en el plano religioso, si bien se crea un gueto para los habitantes judíos a partir de 1460 —la Judengasse, el barrio más oriental de la ciudad—. Las autoridades locales introducen oficialmente la Reforma protestante en 1533 y, durante quince años, se prohíbe la religión católica. Sin embargo, durante las ferias, algunas personas buscadas por la justicia pueden actuar libremente en la ciudad y llevar a cabo sus asuntos; entonces, Frankfurt es casi una «ciudad abierta». La plaza da otro gran paso cuando se convierte oficialmente en feria de cambios^[556]. De 82 firmas financieras que solicitan esta transformación, 22 son italianas, lo que confirma la importante

presencia de los banqueros italianos procedentes de Venecia, Génova, Florencia, Lucca y el Milanesado; entre ellos figuran los Majnoni y Brentano, banqueros originarios de los Alpes, al norte de Milán. Estas ferias de cambio permiten compensar las deudas y créditos entre sí en fechas muy precisas, con el pago en especias o bien con la renovación del crédito. Estas ferias se van independizando de las ferias comerciales de la ciudad, sobre todo de la *Herbstmesse* (la feria de otoño). Y muchas letras de cambio de la región renana se emiten en Frankfurt y, con frecuencia, se envían a Venecia, como escribe un banquero de Cremona en 1618^[557] («auf Frankfurt gezogen und [...] gen Venedig remittiert», es decir, emitir en Frankfurt y cobrar en Venecia).

Encontramos a muchos banqueros desde Frankfurt a Plaisance, durante las grandes ferias financieras que se convierten, en el apogeo de las finanzas genovesas, en la plaza más importante de toda Europa para la compensación y resolución de las letras de cambio. Con gran frecuencia, los banqueros de Frankfurt actúan por cuenta de otros banqueros del norte de Alemania y negocian divisas y deudas con los *banchieri di conto* lombardos. En esa época, los comerciantes italianos son los principales proveedores de algodón para la potente industria textil germánica, que produce el famoso fustán de Augsburgo y de Núremberg. Más tarde, los banqueros de Frankfurt se convierten en *Hof-Faktoren*, «banqueros de corte», y se especializan en el crédito a los príncipes y pequeños Estados germánicos^[558].

Los *Hof-Faktoren*: banqueros de corte

La terrible guerra de los Treinta Años^[559] causa estragos en toda Europa central, cuya población se ve azotada por hambrunas, carestías, sufrimiento y muerte^[560]. El volumen de intercambios entre el norte y el sur de Europa se reduce considerablemente y millones de escudos y de táleros son engullidos por la financiación de la maquinaria militar y los sueldos de los soldados, por no hablar de la destrucción de edificios, infraestructuras, cosechas y ganado^[561]. Los Estados y los príncipes que participan en este brazo de hierro del poder, debido a su permanente necesidad de capital fresco, recurren a los banqueros, los únicos capaces de pagar a tocateja tropas regulares, mercenarios, espías, sobornos, material militar y víveres^[562]. Tras el tratado de Westfalia (1648), determinados banqueros de Frankfurt deben soportar pérdidas, así como la nueva distribución del poder político, pero otros toman una opción estratégica fundamental: se especializan en la financiación de los pequeños Estados y de los principados germánicos. Se trata de una operación muy lucrativa: estas pequeñas entidades políticas están endeudadas por sistema y se muestran dispuestas a pagar intereses relativamente elevados, sobre todo cuando están con el agua al cuello. Los grandes especialistas son los banqueros judíos, que se convierten en *Hof-Faktoren* o banqueros de corte^[563], capaces de adelantar la financiación de los sumptuosos gastos de las distintas cortes, situadas en varias ciudades del mundo germánico. Todos los pequeños príncipes y margraves de los micro-Estados germánicos

del Barroco rivalizan entre sí y con las grandes cortes europeas en una carrera hacia el lujo. *Wunderkammern* (gabinetes de curiosidades)^[564], salas de ópera, grandes bibliotecas o recepciones de eruditos y de la *intelligentsia* europea figuran entre los caprichos que hay que financiar.

El nombre más conocido es el de Samuel Oppenheimer, gran jefe del banco homónimo^[565]. Es también el momento de gloria de las casas de los Bethmann^[566], los Moritz^[567], los Metzler^[568] y, sobre todo, los Rothschild^[569], la casa del «escudo rojo». Estos grandes bancos se especializan en la adquisición de la deuda de numerosos Estados, reinos y principados de toda Europa. Los banqueros de Frankfurt se vuelven muy poderosos en este mercado, mientras que sus colegas de Colonia se lanzan a financiar la industria naciente y los bancos de Hamburgo se especializan en la financiación del comercio, astilleros y resoluciones internacionales.

El banco Bethmann alcanza las 54 emisiones para la familia imperial austriaca entre 1778 y 1796, por un total de 30 millones de florines. Algo más de 100 millones de florines es lo que invierten los demás bancos de Frankfurt durante el mismo periodo. Se trata de deuda bávara, danesa, prusiana, austriaca y de los pequeños principados alemanes. La ocupación napoleónica de Ámsterdam favorece a Frankfurt, que se desarrolla posteriormente durante la Restauración. En 1837 operan en la ciudad 118 bancos, en gran parte especializados en la adquisición y gestión de deuda pública alemana e internacional.

Frankfurt muerde el polvo antes de convertirse en la actual «Bankfurt»

Con la derrota de Austria (1866), la anexión de Frankfurt a Prusia y el inicio de la unificación de Alemania, la ciudad pierde poder económico a favor de Berlín, que se convierte en la capital del Reich y puede contar con la creación de grandes bancos y con su bolsa. Los banqueros de Frankfurt reaccionan y, en 1871, crean el Frankfurter Bankverein para mostrar el dinamismo del sector financiero; sin embargo, este banco es absorbido quince años más tarde por el Deutsche Bank. Y aunque Frankfurt se beneficia de la victoria alemana contra Francia (1870) y de las adquisiciones de grandes deudas públicas en su mercado, solo es un destello de luz en un cielo oscuro que anuncia el declive de la ciudad. El modelo alemán de la banca-industria lo desarrollan, sobre todo, los bancos de las demás ciudades importantes de Alemania, que se industrializa a gran velocidad. Frankfurt cede su posición de primera plaza financiera alemana a Berlín, y hasta después de la caída del Tercer Reich no recuperará poco a poco su papel^[570]. Pero debe superar graves dificultades: Frankfurt es una ciudad pequeña en comparación con las grandes plazas financieras internacionales; además, se ve perjudicada por el idioma, que no se habla en el mundo financiero y comercial internacional. Por añadidura, las opciones del gobierno en cuanto a la fiscalidad sobre los bonos del tesoro perjudicaron gravemente a la plaza de Frankfurt, con el consiguiente desplazamiento de las transacciones hacia Londres y Luxemburgo. En cambio, la elección de Frankfurt como sede del

Banco Central Europeo ha permitido a la ciudad recuperar terreno y erigirse entre las primeras ciudades financieras internacionales.

* * * *

El príncipe siempre ha necesitado un banquero que lo ayude en sus asuntos públicos y, sobre todo, privados; los gabinetes de curiosidades pueden ser, en nuestros días, clubes de fútbol, operaciones de mecenazgo o compras de excepcionales obras de arte que reafirmen su poder.

Capítulo 42

El fisco japonés lleva su contabilidad en *koku* de arroz, lo que favorece la creación e un mercado a término

Japón nunca tuvo un sistema monetario muy desarrollado. Durante largo tiempo, sobre todo en el periodo época Edo^[571], los hombres de los servicios fiscales llevaron la contabilidad en *koku* y muchos pagos fiscales se efectuaban en esta unidad de medida, muy extendida en el mundo nipón. Un *koku* es la cantidad de arroz que se considera necesario para que un hombre adulto viva durante un año. En cuanto al *masu*, es la cantidad de arroz necesaria para alimentar a un hombre durante un día. Un *koku* de arroz representa 180,39 litros; y, teniendo en cuenta el peso específico medio de dicho cereal, el *koku* pesa unos 150 kilos. El *koku* sirve también como unidad de medida para evaluar las embarcaciones: las pequeñas tienen un tonelaje de 50 *koku* (unas 7,5 toneladas) y las grandes superan los 1.000 *koku* (150 toneladas). Los barcos nipones son muy pequeños en comparación con las carracas y galeones de los comerciantes extranjeros; y es que Japón se encuentra en aquel largo periodo de aislacionismo comercial (*sakoku*, literalmente, «país cerrado») que implicó tan pocos intercambios con el exterior, salvo con los holandeses confinados en la isla de Deshima, en el puerto de Nagasaki^[572].

Riqueza y rentas medidas en *koku*

Los granjeros pagan sus impuestos con arroz. En el periodo Edo, la

administración fiscal calcula en *koku* la riqueza de cada pequeña provincia o prefectura (*han*). El valor de los *han* más pequeños es de 10.000 *koku*; los mayores, excepto en el caso del feudo del shogun, valen 1.025.000 *koku*. Esta regla se aplica incluso en las regiones donde no se cultiva arroz por estar demasiado al norte (islas de Hokkaido) o por ser demasiado montañosas (región de Tohoku). Las tasas son del orden del 40% de la cosecha de arroz y jamás tienen en cuenta las variables del clima, con su gran impacto en la producción, ni de la fluctuación de los precios. El jefe de cada pueblo debe entregar una determinada cantidad de arroz y se organiza para obtenerlo de los campesinos, con una presión fiscal que no es la misma en todos los *han*. El poder central (*Bakufu*)^[573] utiliza dos métodos para evaluar el total de *koku* que cada *han* debe aportar. Uno es la verificación anual (*kemi*) de la producción, lo que favorece un elevado nivel de corrupción^[574] de los funcionarios y los inspectores encargados de la operación: estos se presentan en la zona y los responsables locales les ofrecen banquetes pantagruélicos, fiestas, regalos y compañía femenina para distraerlos, evitando así visitas directas a los campos. La otra solución (*jomen*) consiste en aplicar una media de cosechas precedentes a los tres años siguientes. Evidentemente, estos métodos permiten a los granjeros evitar la tasación sobre las ganancias de productividad de sus cosechas. Gracias a esta «trampa» institucional, la agricultura japonesa goza de un importante crecimiento en el periodo Edo, con un alza casi regular de las cosechas, rendimientos y superficies destinadas al cultivo del

arroz y otras producciones alimentarias. El arroz aportado al fisco se almacena y se transporta a los mercados (sobre todo, el de Osaka), desde donde se redistribuye por todo el país. Una parte se entrega a los grandes centros de almacenamiento del shogunato. Estas operaciones favorecen el desarrollo de un buen sistema de transporte en el interior del país y de un sistema portuario eficaz, con una marina mercante local.

Arroz, oro, plata y cobre

El *Bakufu*, en busca permanente de ingresos, suele imponer tasas arbitrarias y extraordinarias^[575] a los *han*, y los granjeros tienen que aumentar la producción y la productividad para hacer frente a la subida de la fiscalidad. Al tomar el poder, el shogunato Tokugawa centraliza parcialmente la acuñación de monedas. En cambio, manipula con frecuencia el valor de las monedas, operación que degenera en un peligroso proceso de inflación. Este se complica por el hecho de que las monedas que circulan por la región de Edo son, sobre todo, *koban* de oro (un *koban* vale un *koku*), mientras que, en la región de Kioto-Osaka (Kamigata), domina sobre todo la plata, debido a la proximidad de la gran mina de Iwami Ginzan^[576]. Las piezas de cobre se usan para el pequeño comercio y las transacciones cotidianas. El país dispone de grandes minas de oro, plata y cobre gracias a su estructura volcánica. Los *kan* también están autorizados a emitir moneda local en papel, que funciona mal en el exterior de la región^[577]. Una importante cantidad de plata se envía de contrabando a China, país en busca permanente de plata,

sobre todo hacia el final del periodo Edo^[578]. De modo que el arroz sigue siendo la base del sistema monetario nipón, e incluso el salario de los samuráis se paga en arroz.

El mercado a plazos del arroz de Osaka-Dojima

En el periodo Edo de los Tokugawa, toda la economía japonesa depende en gran medida de las cosechas y del precio del arroz. Más del 90% de las finanzas del Estado van estrictamente ligadas al precio del arroz, pues todas las regiones saldan su fiscalidad con *koku* de arroz^[579]. Lo que significa que, si los precios del arroz son elevados, los daimios y el shogun cobran muchos tributos^[580]. En el caso contrario, sus ingresos bajan rápidamente y, con frecuencia, tienen que aumentar la presión fiscal sobre los campesinos de forma dramática. Son frecuentes las revueltas, que, combinadas con unas condiciones climáticas difíciles, epidemias y erupciones volcánicas con lluvias de cenizas, suelen desencadenar catastróficas hambrunas, como las de Kyoho (grave invasión de saltamontes en 1732), Temmei (1782-1785, en la isla de Hunsu) y Tempo (1832-1836)^[581].

En 1616, Tokugawa Yoshimune se convierte en shogun e intenta reformar las finanzas del Estado^[582]. Las buenas cosechas de arroz de la década de 1720 hacen que caiga el precio del cereal: en 1729, las cotizaciones representan tan solo el 40% del valor de 1721. La respuesta del shogun es rápida: decide oficializar la existencia del mercado del arroz de Dojima en Osaka, que existía ya desde hacía

más de un siglo. Confía en que la especulación en la bolsa haga subir el precio del arroz, aunque sea de forma artificial. Osaka, segunda ciudad del país y capital comercial, se ubica en fértiles llanuras; la zona es un importante pulmón agrícola, denominado por el pueblo «la despensa de Japón». Los servicios fiscales del shogunato recogen todo el arroz que aportan los contribuyentes y lo envían al mercado de Osaka, donde se vende para volver a partir hasta los consumidores finales. En Japón, los comerciantes no están bien considerados, ya que no se integran bien en la filosofía de Confucio. Se los compara con jugadores que especulan, y ocupan la parte inferior de la escala social, aunque puedan llegar a ser muy ricos. Los mercados también llevan esta impronta negativa. Los comerciantes representan cerca del 7% de la sociedad feudal japonesa, compuesta por campesinos en más del 70%.

Modernísima organización del mercado

El mercado de Dojima está muy estructurado^[583]. Las 91 grandes tiendas que almacenan el arroz entregan un certificado de propiedad por el arroz físico que les llega. Estas garantías son transferibles y negociables en el mercado al contado de Dojima. Hay subastas abiertas a los comerciantes que compran estas garantías; pagan al momento un tercio del contravalor de la mercancía y, diez días más tarde, pueden transferir los certificados de propiedad o bien recoger físicamente el arroz en el transcurso de los veinte días siguientes, a cambio del pago de la totalidad de su valor. El arroz se puede enviar afuera o quedar almacenado en la tienda, que, por ser

propiedad del shogun, no retiene costes de almacenaje. Los comerciantes también pueden comprar garantías para la entrega del arroz en el futuro. La tienda se compromete a entregar el arroz en una fecha determinada; el comerciante paga de inmediato el total del contravalor y, en el momento de la entrega, recibe el arroz y los intereses por el capital que ha abonado a la tienda. Si esta no es capaz de proporcionar el arroz, entrega un certificado que es un bono para entrega inmediata y que el comerciante puede vender^[584]. Los 1.300 comerciantes negocian estos certificados aplazados, así como los certificados al contado. Utilizan unos medios de comunicación «sofisticados» para disponer de las últimas informaciones: palomas mensajeras, señales de fuego y de trapos... La orografía del país dificulta mucho las comunicaciones por corcel. De vez en cuando, cuando los comerciantes deben tomar prestado arroz para entregarlo a cambio de los futuros contratos que han vendido en descubierto, si la liquidez escasea, las tasas ascienden hasta el 2,5% al día. Al término de cada sesión de bolsa, las cámaras de compensación se encargan de regular todas las transacciones y de dar crédito a los comerciantes que hayan obtenido beneficios, de darles dinero y de pedir a los comerciantes que hayan registrado pérdidas que las liquiden^[585]. La especulación está a la orden del día: se calcula que el volumen de transacciones supera los 110.000 fardos de arroz, frente a una producción nacional de tan solo 30.000 en 1749^[586].

El mercado a plazos abre a las 8 horas; el mercado al contado, a las 10. Cada transacción es anunciada por un asistente de la bolsa que

confirma el precio mediante un golpe de bastón de madera. La clausura del mercado al contado tiene lugar a mediodía. El mercado a plazos continúa hasta las 14 horas. Antes de su cierre, los asistentes encienden una mecha y las transacciones se detienen en cuanto la mecha se apaga. Hay tres grandes periodos al año para las transacciones: entre el 4 de enero y el 27 de abril, entre el 7 de mayo y el 8 de octubre y entre el 17 de octubre y el 23 de diciembre. Un intervalo de unos diez días separa cada periodo^[587]. Estos periodos reflejan las fechas de las cosechas, en función de la geografía del país (las cosechas de las regiones del norte llegan mucho después).

Las tasas de interés para todo el país se fijan en Dojima

A partir de 1720 se desarrolla un mercado del crédito en torno al del arroz. El shogun y los daimios siempre necesitan dinero fresco y hallan financiación gracias a las ventas de arroz; sin embargo, acostumbran a quedarse sin cereales. Entonces piden dinero prestado a cambio del arroz que se entregará en el futuro para pagar los impuestos. Las tasas fluctúan entre el 12 y el 15% anuales.

Un mundo proto-bancario se desarrolla; lo componen comerciantes de arroz, corredores y antiguos comerciantes de arroz, tan enriquecidos que han abandonado el comercio para convertirse en banqueros. La dependencia del poder político respecto a este universo bancario se incrementa^[588] con las dificultades del país, encerrado en el yugo del aislacionismo del *sakoku*^[589]. El mercado

de Dojima se reorganiza en 1868, al principio de la era Meiji, y cierra definitivamente en 1939.

* * * *

La historia de Japón muestra que el país no fue muy innovador en el sector financiero; sin embargo, el perfeccionamiento del mercado a término y la invención de los «candelabros japoneses» en el análisis bursátil (interpretación de los gráficos de la evolución de los precios) representan dos importantes revoluciones.

Capítulo 43

La producción de cañones de hierro y buques de vela destruye los bosques del sur de Inglaterra

La batalla de Bosworth es el penúltimo enfrentamiento de la guerra de las Dos Rosas, guerra civil inglesa que enfrenta a las casas de Lancaster y York durante la segunda mitad del siglo XV^[590]. Dicha batalla tiene lugar el 22 de agosto de 1485 y su vencedor es Enrique, conde de Richmond, líder del bando de Lancaster, que se convertirá en el primer rey de la casa Tudor^[591]. Mucho más tarde, ante el peligro de invasión escocesa, el rey Enrique VII autoriza la producción de balas de hierro para los cañones, que son de bronce. Dichos proyectiles, mucho más eficaces, sustituyen las balas de piedra que lanzan los pedreros. A los cañones todavía los llaman *gunstones* y, en 1496, la fundición de Newbridge es la primera de Inglaterra. Pero hay que esperar a que suba Enrique VIII al trono, en 1509, para observar el fuerte desarrollo de la producción de la artillería en Inglaterra, en guerra contra Francia a partir de 1512. Producción que se concentra en la región de Weald, la cual cubren grandes bosques, fundamentales para fabricar el carbón vegetal que utilizan las fundiciones. La región cuenta también con unas minas de hierro que habían sido el principal centro de producción siderúrgica del Imperio romano en Inglaterra^[592].

En 1523, el rey recurre incluso a maestros fundidores italianos: Arcangelo y Raffaele Arcano de Cesena: en la contabilidad real figuran pagos al *master of mines* Francesco y a sus hijos (se cree

que Francesco y Raffaele son la misma persona). Francesco, ingeniero, trabajó con Leonardo da Vinci, encargado por César Borgia de reestructurar las murallas de la ciudad de Cesena en 1502^[593]. Esta familia se instala en Londres como experta en la fabricación de pólvora para cañón y en la producción de cañones de bronce, que se realiza en la parte baja de la actual Fleet Street^[594]. El rey no quiere seguir dependiendo tanto de la importación de los cañones de Malinas y demás centros de producción de Flandes. Hasta 1543 no se registra la primera producción de cañones de hierro. William Levett, el productor real de cañones de bronce, crea una nueva fundición en 1543 en Buxted y se trae a otro experto, Peter Baude, antiguo fundidor de campanas, que ya fabricó cañones para el rey en Londres. En 1548, otras fundiciones se desarrollan en Sussex y Kent^[595].

Las grandes familias inglesas se lanzan a la producción de cañones

Las grandes familias inglesas entran en la industria de los cañones de hierro: los Boleyn, Sidney, Howard, Neville, Dudley y Sackville tienen propiedades en Weald. Esta industria requiere agua, energía (madera para producir carbón), muchos hombres robustos, caminos y carros para el transporte. Los vecinos de las fundiciones se quejan y protestan, pues los humos vuelven el aire irrespirable y los caminos están saturados de carros que transportan carbón vegetal, troncos de árboles, mineral de hierro y cañones por las viejas rutas romanas^[596]. Un grave conflicto se desarrolla en torno a la

disponibilidad de la madera: las fundiciones precisan madera de buena calidad, al igual que los astilleros, que utilizan una media de 4.000 árboles para fabricar un barco. El rey Enrique VII, en particular, aviva este conflicto, pues quiere disponer de numerosas piezas de artillería y de una marina de guerra fuerte, que financia con la plata de las iglesias y de los 800 conventos embargados tras el cisma anglicano^[597]. Al morir Enrique VIII (1547), el duque de Sommerset detenta el verdadero poder de la regencia y, como militar, continúa favoreciendo la producción de cañones y embarcaciones. El precio de la madera se duplica en quince años (es el comienzo de la primera crisis energética)^[598] y el rey Eduardo VI decide que la madera del bosque de Weald ya no se utilice para construir casas, molinos de viento, puentes, embarcaciones civiles, ruedas de carro y herramientas agrícolas: debe servir únicamente para la producción militar (cañones y barcos). Cada fundición intenta disponer en sus proximidades de un centro de producción de carbón, pues este merma mucho durante el transporte: los carros circulan por caminos de mala calidad y una parte del cargamento se fragmenta, cae al suelo y se pierde.

En 1558, cuando Isabel I llega al poder, se vota una ley para limitar el uso de la madera destinada a la producción de carbón vegetal, ¡excepto en Weald! Hacia 1575, la reina propicia la instalación de otras fundiciones en la zona. Pero, tras la enardecida protesta de poblaciones muy afectadas por la producción de cañones, así como de numerosos indicios de exportaciones (a menudo ilegales) de cañones al extranjero, los fundidores son llamados a Londres para

dar explicaciones. Entre los 77 nombres figura el de Thomas Gresham, el poderoso comerciante y financiero que trabaja para la Corona y formula la ley homónima según la cual la mala moneda espanta a la buena^[599]. La producción de hierro asciende a las 9.000 toneladas anuales hacia 1590 y la brutal deforestación de la zona se acelera debido al alza permanente de los precios de la madera, que lleva a los empresarios a buscar carbón mineral por todo el sur de Inglaterra y del país de Gales^[600]. El declive de la región de Weald empieza hacia 1610, cuando hierro producido en las Midlands se vende en Londres a un precio mucho más competitivo. Y la crisis empeora con el desarrollo de la competencia sueca, que es implacable: este país dispone de grandes cantidades de hierro de buena calidad, bosques y mano de obra^[601]; los cañones suecos se exportan hacia Inglaterra a un precio igual e incluso inferior al de la producción inglesa^[602]. Aunque no es esto lo que explica el éxito del ejército sueco de Gustavo Adolfo II durante la primera mitad del siglo XVII: el «león del norte» posee una fuerza militar muy limitada, pero aplica técnicas revolucionarias de combate de caballería apoyada por la infantería y por la artillería, que emplea también cañones ligeros de cobre^[603]. Por lo demás, la zona del Weald no tiene unas minas de carbón que permitan a las fundiciones disponer a bajo precio de una energía que, como media, ofrece un poder calorífico dos veces superior al del carbón vegetal. Aun así, los cañones producidos en el Weald resultan de ayuda para el rey Carlos I, quien ha garantizado un préstamo ante financieros

holandeses a cambio de una parte de las joyas de la Corona, entregadas en Holanda por su esposa, la reina Enriqueta María, para evitar la ley que prohíbe su exportación. Cuando el rey debe reembolsar el préstamo, las arcas del tesoro están vacías y decide vender 4.000 toneladas de cañones, es decir, unas 4.000 unidades, a Holanda en 1628, por un total de 120.000 libras que sirven para reembolsar el préstamo holandés y el obtenido del rey de Dinamarca, quien había recibido el collar real inglés como garantía^[604]. El golpe de gracia para la industria de Weald llega con el fin de la guerra de los Siete Años y la decisión de los responsables de la Royal Artillery de revisar a la baja el precio de compra de las piezas. La Carron Company, fundada en 1759, se convierte en principal proveedora del ejército británico en 1764^[605]. Numerosos fundidores de Weald quiebran: han dejado de ser competitivos, pues no pueden disponer de la antracita escocesa ni del carbón que se utiliza en las fábricas Carron, llamadas como el río, el cual les permite disfrutar de unos costes de transporte relativamente bajos para recibir las materias primas y para entregar sus productos manufacturados.

* * * *

El mito del crecimiento del PIB puede perjudicar gravemente el porvenir de un país. Actualmente, algunos países emergentes se preguntan por la relación cantidad/calidad del alza del PIB. Y algunos (China, por ejemplo) han decidido favorecer un crecimiento no tan fuerte a cambio de un menor nivel de contaminación y de un coste social del desarrollo más aceptable.

Capítulo 44

Macao, jefe del comercio triangular portugués India-China-Japón y el ámbar gris

El jesuita italiano Giacomo Rho es uno de los héroes de la dominación portuguesa en Macao, casi una isla en el sur de China, a 145 kilómetros de Cantón. La Compañía Holandesa de las Indias (VOC) está muy interesada en ocupar esa factoría, pues sus hombres, ubicados en el puerto japonés de Hirado, no consiguen hacer frente a la importante actividad de los comerciantes portugueses establecidos en la factoría japonesa de Nagasaki^[606]. En cuatro ocasiones intentan lanzar violentísimos ataques contra Macao, aunque sin éxito (1601, 1603 y 1607). El último, que data de junio de 1622 —13 navíos con 1.300 hombres, de los que 800 están listos para desembarcar—, podría concluir de forma positiva; pero el padre Rho, que posee una excelente cultura matemática, dirige los disparos de los cañones portugueses: ya sea por casualidad o por un golpe de genio, los artilleros dan de pleno en la santabarbara del navío que contiene la pólvora y los explosivos. Las pérdidas de la flota holandesa en vidas humanas y materiales son desastrosas. Los hombres de la VOC deben retirarse, abandonando a prisioneros^[607]. La victoria se celebra con la liberación de esclavos y se conmemora en San Juan, que se convierte en fiesta nacional. Tras un periodo de relaciones conflictivas con China, el emperador Ming autoriza a los comerciantes lusitanos a hacer escala (1521) en Macao, con derecho a comerciar y a abastecerse, pero sin penetrar

en el enclave. Las relaciones mejoran cuando los portugueses se suman a la lucha de los chinos contra los piratas (los *woukou*) que causan estragos en las costas chinas y obstaculizan el comercio^[608]. El emperador chino limita el comercio con Japón, pues los piratas nipones amenazan la zona de Shaoxing (estuario del río Amarillo). Los portugueses desempeñan entonces el papel de mediadores entre Pekín y el shogunato japonés, por lo que obtienen autorización para construir almacenes en Macao, en el barrio de Nam Van; en 1557, la corte imperial acepta definitivamente la presencia de los lusitanos en Macao, a cambio de un pago de 500 taels de plata anuales^[609] (algunas fuentes hablan de una suma cien veces superior). Pero existe otra razón, más sutil y discreta, que lleva al emperador a aceptar a los portugueses, y es que los comerciantes de esta nacionalidad procuran ámbar gris con regularidad al emperador Jianjing, que, si bien está dotado de un formidable apetito sexual respecto a sus 800 jóvenes concubinas, sigue sin tener descendencia tras diez años de matrimonio. Los portugueses casi detentan el monopolio de ámbar gris, una concreción intestinal del cachalote, recolectada en las costas de Mozambique, en especial en la zona de Sofala. Se trata de un producto muy raro y que se considera un potente afrodisíaco^[610].

Eje del comercio sino-portugués

A 70 kilómetros del futuro puerto de Hong Kong, Macao^[611] está en la encrucijada de tres rutas comerciales: Macao-Malaca-Goa-Lisboa, Guangzhou-Macao-Magasaki y Macao-Manila-Méjico. La primera

ruta permite a las carracas portuguesas transportar, a la ida, armas (los mosquetes destinados a los ashigaru de los shogunes que luchan por el control del país), libros (técnicos y religiosos), productos de lujo europeos, plata, oro de la costa sudoriental africana de Sofala, cinabrio español (de las minas de Almadén) y viajeros, sobre todo comerciantes, funcionarios portugueses y religiosos. Los mismos barcos regresan cargados de seda, porcelana, perlas, especias, productos colorantes y más viajeros, en particular jesuitas y funcionarios que acuden a Goa o directamente a Lisboa. Los galeones y las carracas pasan junto al puerto vietnamita de Hoi An (Faifo, como lo llaman los portugueses), a una veintena de kilómetros del actual Da Nang, pero el calado no es suficiente para las embarcaciones portuguesas, que se detienen en Tourane (Da Nang); un importante tráfico de juncos chinos y japoneses prospera a lo largo de toda la costa^[612].

La segunda ruta es especialmente lucrativa. Hacia 1580, el viajero inglés Ralph Fitch —que, a su regreso a Londres, se convertirá en asesor de la Compañía Británica de las Indias^[613]— escribe que la seda, la porcelana, el almizcle y los productos de la farmacopea china se intercambian por plata (de la gran mina japonesa de Iwami Ginzan), cobre (el centro minero de Ashio, controlado por el shogunato) y salitre. Un comerciante chino, Yao Shilin de Hangzhou, señala que Japón depende fundamentalmente de China para la importación de productos de lujo fabricados en Hangzhou, porcelanas de Jingdezhen, seda y brocados de Huzhou, satén de Zhangzhou y telas de algodón de Songjiand. Antes de la breve

invasión japonesa (guerra de Imjin, 1592-1598) de Corea^[614], el shogun Hideyoshi empieza a conceder licencias de importación de Macao y otros puertos de Asia a comerciantes japoneses (los sellos bermellón confirman su autorización), para hacer acopio de todos los productos útiles para preparar la guerra^[615].

La tercera ruta es consecuencia de la anexión del reino de Portugal por la España de Felipe II^[616]. Galeones y carracas ponen rumbo a Manila, el gran depósito español desde 1571. Los comerciantes lusitanos descargan allí sedas y porcelanas (chinas y japonesas), lacas y marfil destinados al México y el Perú españoles. Todos estos productos se embarcan en el galeón de Manila junto con lingotes de estaño malasio y maderas preciosas indonesias y filipinas. El gran galeón (hasta 2.000 toneladas) parte de Acapulco, atraviesa el océano Pacífico y descarga en Manila plata mexicana de Zacatecas y peruana de Potosí, mercurio andino de Huacanvelica, doblas de oro^[617] y, sobre todo, muchos reales de a ocho^[618], la verdadera linfa que irriga el comercio asiático^[619].

Trágica decadencia de Macao frente al éxito de las Compañías de las Indias

La gran factoría prospera hasta 1637, fecha en que el shogun Tokugawa Iemitsu impone el cierre del país, el *sakoku*. El shogun prohíbe a los japoneses que viajen al extranjero, desalienta el comercio y limita las importaciones y las exportaciones, que deben circular exclusivamente mediante los comerciantes holandeses

confinados en la isla artificial de Dejima, frente a Nagasaki. Esta se convierte en el puerto más importante de Japón... en el que Puccini sitúa la vida de *Madame Butterfly*, quien se mata por *jigai*, apuñalándose. El declive comercial de Macao se acelera con la acumulación de poder de las Compañías de las Indias británica y holandesa^[620], la decadencia del Imperio lusitano, el terremoto de Lisboa de 1755, la implantación de los británicos en Hong Kong (1842) y las guerras del opio, que fuerzan la apertura de las factorías chinas a los comerciantes extranjeros^[621]. Muchos negociantes abandonan la factoría progresivamente y se instalan con los grandes bancos internacionales en Hong Kong, donde el calado del puerto de Victoria es mayor, y luego en Shanghái. Macao se convierte en la ciudad de piratas, curas, prostitutas y patacas. Los piratas llevan siglos amenazando sin cesar a los juncos mal armados e incapaces de defenderse que surcan el mar de China Meridional. Los jesuitas^[622] y los dominicos convierten Macao en su plataforma para las misiones en Asia... y la fachada barroca de la catedral de San Pablo es el commovedor vestigio de la gran iglesia destruida por un incendio. Durante mucho tiempo, la prostitución y el juego volvieron locos a marineros y viajeros que llegaban a una de las capitales asiáticas del vicio. A partir de 1894 Macao opta por disponer de su propia moneda: la pataca, una vieja moneda destinada a las colonias portuguesas, en circulación sobre todo en Brasil. En 1901, Lisboa autoriza al Banco Nacional Ultramarino a imprimir unos billetes en pataca que se introducen en 1906^[623]; aun así, todos en la colonia priorizan la circulación de las monedas de

plata. En la primera mitad del siglo XIX la factoría se lanza al comercio-tránsito de los culis, los nuevos semiesclavos que comerciantes sin escrúpulos «exportan» hacia las vastas propiedades agrícolas de Brasil, las plantaciones del Caribe y las grandes obras para construir canales y ferrocarriles en Estados Unidos y los Andes^[624].

* * * *

Macao es el nuevo punto de confluencia del juego en Asia, pero, durante cuatro siglos, fue el centro de gravedad del comercio entre Europa, China y Japón y el eje de la primera globalización.

Capítulo 45

La plata japonesa favorece el auge del shogunato y el desarrollo del comercio mundial

Durante largo tiempo, los comerciantes japoneses exportan hacia China minerales de cobre que contienen una cantidad importante de plata. Y es que los mineros no son muy diestros separando los dos metales, operación que, en cambio, sí realiza la China de los Ming. Pero los casi dos siglos de guerras civiles (*sengoku*) entre los distintos daimios (apoyándose en el carácter belicoso de los shogunes) barren Japón a sangre y fuego y llevan a los combatientes a buscar medios de financiación, y la plata es el primero de ellos^[625]. De modo que se destinan muchos recursos a hallar nuevas minas y soluciones técnicas para producir el metal blanco. En 1526, el comerciante Kamiya Jutei, establecido en Hakata —sur de Japón, frente a Corea— reabre la mina de Iwami, descubierta en 1306. En 1533, Jutei manda llamar a dos metalurgistas coreanos (Keiju y Sotan), que introducen el método *haifuki* (copelación) para tratar minerales plúmbeo-argentíferos y aumentar la producción de plata^[626] (el mismo método que utilizan los mineros peruanos y mexicanos en la época precolombina). A partir de 1542, el daimio Ouchi Yoshikata ordena aplicar la copelación en la mina de Ikuno —región de Tajima, a un centenar de kilómetros de Kioto, famosa por el buey de Kobe—. Otras minas menos importantes adoptan la misma técnica y las exportaciones hacia China, siempre deseosa de más plata, se desarrollan con gran

rapidez hacia finales de los años 1540-1550^[627]. El comercio con China, gracias también a la presencia de los portugueses que han tomado posesión de la factoría de Macao, aumenta sensiblemente; en la práctica, se trata de intercambiar la seda china por la plata japonesa. En la misma época asistimos a los últimos sobresaltos de la guerra entre daimios, quienes la financian gracias a las minas de plata, en especial, y a las tasas sufragadas en *koku* de arroz por los campesinos y vasallos. Por ejemplo, el daimio Nobunaga, que sustituyó a Ouchi Yoshikata, llega a controlar determinadas minas de plata, y por lo tanto el comercio que genera entradas fiscales. En 1568, en el transcurso de su conquista de las zonas centrales de la isla de Honsho, logra hacerse con la mina de Ikuno (cobre y plata). Además, este señor de la guerra puede comprar mosquetes importados por los portugueses; su infantería es la primera en utilizar dichas armas de fuego, capaces de detener los ataques de la caballería y de los piqueros enemigos. Las técnicas militares que utiliza son las mismas que se usan en Europa. En 1568 consigue apoderarse de Kioto y procede al saqueo sistemático de los templos budistas; de este modo, puede disponer de sus tesoros en oro. Pero este daimio no logra hacerse con el control de las minas de Iwami ni de las minas de oro de la isla de Sado (al oeste de la isla de Honsho), de Ashio (gran mina de cobre, en el centro de la isla de Honsho) o de Ani (mina de cobre, en el norte de la isla de Honsho)^[628]. El daimio Mori Motonari es quien logra conquistar la mina de Iwami^[629].

Japón representa un tercio de la oferta mundial de plata

A partir de la década de 1580, se introduce la técnica de la amalgamación en la producción de plata. El tratamiento del mineral de plata con mercurio permite un incremento importante de la producción japonesa. Un misionero jesuita español publica en 1592, en Amberes, un mapa de Japón que indica (por primera vez) la existencia en la zona de Iwami de una montaña de plata. Hacia esa época, en la gran mina de Iwami Ginzan, que es el equivalente asiático de la latinoamericana Potosí, se extrae una quinta parte de la producción mundial; Japón representa desde ahora un tercio de la oferta global.

El gran incremento de la producción japonesa, la unificación política del país bajo un gran shogunato, un rebrote en la apertura de la China de los Ming antes de la aceleración de su decadencia, el lanzamiento de la línea marítima con las Filipinas (el galeón de Manila), controladas por los españoles, y el comienzo de la actividad comercial de las Compañías de las Indias holandesa y británica crean unas condiciones ideales para un potente desarrollo del comercio regional y para el crecimiento japonés. El país ha vivido muchos años de guerras y hambrunas, salpicados por graves terremotos. Pero, para referirse a Japón, los portugueses hablan de las islas de la plata [\[630\]](#).

La plata es, seguramente, el primer vector financiero del comercio globalizado. Tres grandes cuencas producen el metal blanco, que aceptan todos los comerciantes y los distintos pueblos. La plata circula entre la Europa central (bajo el control de los banqueros alemanes, distribuida por Venecia y Génova y después por los

portugueses y los españoles), las Américas (las minas mexicanas y la de Potosí, bajo control del Imperio español) y la cuenca asiática (minas del shogunato japonés y de la China de los Ming). Las minas americanas envían plata a Sevilla, Europa y, por Manila, a la cuenca china. Los comerciantes europeos transportan la plata de Lisboa y Londres a la India y China; la plata nipona es distribuida por los comerciantes portugueses, los holandeses y españoles en China y en el sudeste de Asia. Y estos flujos de plata compran metales y telas (chinas e indias), lacas y porcelanas, armas y libros occidentales (holandeses, sobre todo), especias y maderas preciosas, materiales para teñir y medicamentos... De Nagasaki, los comerciantes japoneses envían a la misma China ganado con que satisfacer la creciente demanda alimentaria. Pero la plata sirve, sobre todo, para comprar seda, en crudo o trabajada^[631]. Los comerciantes japoneses tienen la obligación de ofrecer al emperador, ante todo, la seda de primera calidad, para sus prendas de gala; la denominación «seda del emperador» se refiere a un producto de alta calidad. El emperador tiene también derecho de retracto sobre la seda en crudo de buena calidad (20% como media y a precios de favor), que se suele trabajar en el gran centro proto-industrial de Kioto-Nishi Jin^[632].

Las factorías y los puertos se desarrollan con rapidez: Cantón comercia con el sudeste de Asia y los puertos vietnamitas de Da Nang y Hoi Han^[633]; Quanzhou, con las islas de Ryukyu (frente a Shanghái); los puertos japoneses de Hirado y Nagasaki, con China, Corea y Manila^[634]; Macao (Amacón) es un punto de confluencia. Los

barrios comerciales japoneses (Nihon Machi) en el extranjero son numerosos e importantes, y albergan una sólida diáspora nipona.

Crisis de los Ming, aislacionismo japonés y caída del comercio portugués-español

Este marco idílico se ve socavado, y más tarde estropeado, por una serie de acontecimientos. La dinastía de los Ming entra en crisis: a partir de 1618, sus fronteras del norte están peligrosamente amenazadas por los manchúes. El emperador dispone de menos plata para pagar a sus soldados^[635], y casi todas las ciudades quedan arrasadas por los enemigos. El shogunato japonés opta por un periodo de aislacionismo: en 1635 prohíbe a comerciantes y embarcaciones japonesas el comercio internacional; en 1637 decide que, de entre los comerciantes occidentales, aceptará solo a los holandeses, que están confinados en la isla artificial de Dejima (Nagasaki)^[636]. La decadencia de la talasocracia portuguesa pesa sobre el comercio de Macao; las reiteradas bancarrotas españolas afectan directamente a sus comerciantes, que llegan de Manila con menos plata «americana». En cambio, los comerciantes de las Compañías de las Indias holandesa y británica prosperan. Pero es el fin de un importante ciclo de la plata^[637]...

* * * *

La mina de Iwami Ginzan, el «Potosí» japonés, introduce al país en el circuito financiero global; pero la opción del aislacionismo interrumpe este ciclo y recuerda a la opción de Tokio de finales del siglo anterior, cuando el mundo nipón decidió no desempeñar el rol de gran potencia regional.

Capítulo 46

La carencia de madera perjudica el crecimiento del imperio otomano

La disponibilidad limitada de madera frenó el crecimiento y el auge del Imperio otomano. Más de cinco siglos antes, los califatos egipcios y de Bagdad ya habían sufrido el mismo problema, que también limitó la expansión del Imperio egipcio en la época de los faraones. En cambio, el califato de Córdoba dispone de la madera ibérica (sierras Morena y Nevada) y puede importar madera de Inglaterra y de Escandinavia; su trayectoria económica y militar padeció también por la falta de madera, aunque en menor medida^[638].

El Imperio otomano controla vastos bosques en la región meridional del mar Negro y en Rumanía, en las costas del mar de Mármara, en Siria, en el Líbano, en Albania, en las cimas tunecinas y en el círculo de los bosques (Fir, Marmora, Atlas) que forman el paisaje lejano de Fez, el Anti-Atlas en el sur de Marruecos. Sin embargo, en la región egipcia y la antigua cuenca mesopotámica no disponen de bosques, sino solo de madera de calidad muy mediocre. La Sublime Puerta tiene gran interés en lanzar a sus jenízaros y su artillería pesada a la conquista de los Balcanes, de la cuenca del Danubio y de los Cárpatos para controlar nuevas regiones que proporcionan madera. Los árboles de mejor calidad van a parar a los astilleros de Constantinopla y Alejandría. Otra parte de esa madera —procedente, sobre todo, de Anatolia— se envía incluso flotando por

el Éufrates hacia los astilleros de Basora, especializados en la producción de embarcaciones destinadas a la flota que opera en el mar Rojo, el golfo Pérsico y el océano Índico. A Basora llega también madera de muy buena calidad (teca, ébano, sándalo...), adquirida en las costas del África oriental y directamente en el océano Índico^[639]. Para construir un barco hacen falta entre 3.000 y 4.000 troncos de árbol —madera de buena calidad, larga y, sobre todo, bien envejecida—; se calcula que unos 250.000 árboles^[640] se talaron para reestructurar y reforzar las dos flotas (la española y la veneciana frente a la otomana) tras el choque de 1571 en Lepanto.

Operaciones de comandos para talar árboles en territorio enemigo

De modo que el Imperio otomano debe ahorrar madera o bien importarla a precios relativamente altos, pues el transporte es complicado y moviliza muchos recursos. La administración otomana, muy sensible al control de la producción de madera, incluso crea un órgano que protege los bosques de determinadas zonas, como hacia Venecia desde tiempo atrás con una legislación muy precisa y el desarrollo de una burocracia de los bosques, la de los *boschi pubblici*^[641]. Los jenízaros se encargan de estas funciones y se convierten en auténticos guardas forestales, por ocuparse de árboles de tronco alto y luchar contra las talas descontroladas. A cualquiera que se sorprenda talando árboles en estas parcelas reservadas se le trata como a un criminal y va directamente a las galeras. Cuando la administración forestal decide que la madera se

puede talar, se organizan largos convoyes de carros arrastrados por búfalos y bueyes para transportar los troncos a los puertos, donde se cargan en grandes embarcaciones destinadas a las obras importantes. Cuando es posible, se prioriza la flotación de los troncos por los ríos^[642]. Los militares, ante la escasez de madera, que es un material fundamental, llegan a lanzar operaciones de comando que talan árboles del enemigo en los bosques situados junto al mar. La incursión debe ser muy veloz y los asaltantes deben retirarse antes de que los enemigos se puedan movilizar para echarlos o apresarlos. Son operaciones que lanzan los otomanos, pero también los venecianos, sobre todo en las costas dálmatas^[643]. Venecia está muy alerta a estas batidas y a las grandes compras de madera que efectúa el Imperio otomano. Los embajadores y cónsules venecianos destinados en el extranjero informan al Consejo de los Diez de toda actividad sospechosa en el mercado de la madera, como hacen los espías y comerciantes que envían informaciones a los altos responsables de la Serenísima^[644]. Los mismos informantes avisan a Venecia de cualquier actividad en el mercado de cañones y armas^[645]: la victoria de Lepanto fue posible porque Venecia —con sus aliados— tuvo tiempo de reaccionar y anticiparse a los preparativos militares y las maniobras de los otomanos.

La guerra de los Treinta Años causa muchos problemas al Imperio otomano y a Venecia: la demanda de madera en Europa central se dispara (producción de carbón vegetal para fundir los cañones, salitre, demás material militar, sistemas de defensa, carros, etc.) y

la circulación comercial de la madera se topa con numerosos obstáculos; los precios suben y Venecia y Estambul tienen que procurarse la madera en otros lugares^[646]. La madera de la cuenca báltica y del norte de Europa se transporta, en gran parte, con barcos holandeses y, más tarde, ingleses. El principal puerto de embarque es Dantzig, sin olvidar los de la península escandinava. Todos los circuitos comerciales están muy desestructurados por los acontecimientos militares y políticos vinculados a la guerra de los Treinta Años^[647]. La administración otomana cuenta también con la fiscalidad pagada en madera: quienes poseen bosques pueden saldar sus impuestos entregando madera. Aunque, de promedio, los precios aplicados para evaluar las entregas de dicha madera solo representan un quinto o una cuarta parte del valor comercial de esta materia prima. Así que, para pagar sus impuestos, a los propietarios les interesa mucho más vender su madera en el mercado^[648].

Madera para el salitre y para fundir los cañones

Para producir una tonelada de salitre hacen falta de 15 a 20 toneladas de madera. Durante la primera mitad del siglo XVII, el consumo anual otomano de madera para dicha producción se aproxima al de una ciudad de entre 100.000 y 200.000 habitantes. La fabricación de cañones grandes para la artillería pesada otomana consume mucha madera destinada a la producción de carbón vegetal, que se transporta hacia el gran arsenal de Tofane-i Amire de Constantinopla^[649] y hacia los demás centros de producción de

piezas de artillería, entre ellos, Valona (en la actual Albania) y Préveza (en el Epiro), que se benefician de la disponibilidad de madera y de las minas de los Balcanes^[650]. Naturalmente, toda la producción siderúrgica otomana depende del carbón vegetal. Las famosas espadas y sables de Damasco, fabricados con hierro indio de Wootz^[651], requieren una gran cantidad de madera: para obtener 800 kilos de hierro refinado, hacen falta 40 toneladas de combustible (carbón vegetal)^[652], por no hablar del alza en el consumo del hierro que utilizan Europa y la cuenca mediterránea, a partir del siglo IX, para herrar a sus caballos. Para fundir el hierro, el herrero tiene que contar con temperaturas un 40% superiores a las que precisan la fusión del cobre y la del bronce, por lo que el consumo de madera se dispara. Otra demanda muy importante de madera procede del sector de la construcción. Anatolia, los Balcanes y el Magreb son zonas sísmicas y hay que construir muchas casas con madera^[653]. Además, la industria del fuego (cerámica, vidriería, azúcar, seda y textiles teñidos) está en permanente competición con los arsenales y la siderurgia para procurarse madera. La decadencia progresiva de estas producciones otomanas se puede atribuir también a las dificultades para procurarse madera. Y tampoco hay que olvidar la producción de monedas: altines (oro), akse, dírhams y kurus (plata) y mangir (cobre) se acuñan en los talleres de Constantinopla y de las zonas que disponen de minas^[654], pero muchas monedas extranjeras —el real de a ocho español de plata y el ducado veneciano, en particular— circulan por el imperio, pues la

oferta de piezas no siempre es suficiente. Algunas zonas se talan a un ritmo que excede el de la renovación natural de los árboles, lo que agrava el problema. Ya se observó este fenómeno en la isla de Chipre, donde la deforestación (iniciada en la época de los faraones para producir cobre) se aceleró con cada ocupante sucesivo, con un efecto desastroso en los grandes bosques de la isla [\[655\]](#).

* * * *

Son muchos los países que disponen de pocas materias primas, pero han sabido paliar esta deficiencia mediante opciones tecnológicas y de investigación y desarrollo. La exportación de sus habilidades compensa ampliamente su dependencia respecto a las materias primas.

Capítulo 47

Los holandeses ceden Manhattan (comprado con conchas) a los ingleses, a cambio de la isla de la nuez moscada

En 1511 los portugueses llegan a las islas de Banda, diez islas volcánicas que gozan de un microclima en el centro de Indonesia^[656]. La irregular estructura de sus costas hace que estas sean muy difíciles de abordar. El capitán portugués Garcia regresa allí en 1529, pero se encuentra con una población muy hostil y abandona la misión. En una de esas islas se cultiva nuez moscada. Aunque es mucho más fácil procurarse esta especia tan cara en los puertos de la Indonesia occidental o en Malaca. Aprovechando el declive del comercio portugués, perjudicado al pasar Lisboa bajo control del Imperio español, los holandeses desembarcan en las islas de Banda en 1599. Tres años más tarde se crea la VOC (Compañía Holandesa de las Indias Orientales), que inicia su fulgurante expansión. Los administradores de la VOC en Ámsterdam, todos ellos avezados comerciantes, comprenden que deberán controlar y poseer el archipiélago de Banda, sobre todo la minúscula isla de Run (3 kilómetros por 1), con el fin de obtener el monopolio de la producción de nuez moscada. Algunos marineros de la EIC (Compañía Británica de las Indias Orientales) intentan hacer negocios con los habitantes de Run en 1603 y proponen unos precios por la nuez moscada muy superiores a los de los comerciantes holandeses. En 1615, los holandeses invaden la isla de Ai con 900 hombres; los ingleses contraatacan y matan a 200

holandeses. El día de Navidad de 1616, el capitán de la EIC Nathaniel Courthope desembarca en la isla y consigue que los habitantes firmen un contrato de sumisión al rey Jacobo I. De modo que, para Londres, la isla es inglesa y Courthope empieza a construir fuertes para protegerla de los holandeses. La VOC no duda en lanzar a sus hombres a la reconquista de la isla, que no cae hasta después de cuatro años de sitio. Los ingleses supervivientes abandonan el lugar^[657]. Los holandeses de la VOC muestran su determinación y, sobre todo, su ferocidad: en 1621, casi toda la población de Run y de algunas islas limítrofes es exterminada^[658], acontecimiento que figura entre los más dramáticos y oscuros de la historia de la VOC. La isla es repoblada con esclavos, colonos holandeses y supervivientes de la masacre: los holandeses precisan de la experiencia de los granjeros locales para cultivar los árboles de nuez moscada^[659].

La nuez moscada, una de las especias más caras

La nuez moscada es una de esas especias que alimentan el imaginario de los hombres. Administrada a altas dosis, resulta mortal. Se la considera un afrodisíaco, pero también posee numerosas propiedades curativas, confirmadas en gran medida: antiséptica y antihistamínica, es efectiva contra el reumatismo, la diarrea y las dificultades respiratorias. Sin duda es tonificante y analgésica (atenúa y elimina el dolor)... A los esclavos, transportados hacia Europa en condiciones muy penosas, se les castigaba duramente si los sorprendían consumiendo nuez moscada

a hurtadillas para calmar sus dolores. También se empleaba esta especia para facilitar los alumbramientos, y los médicos de Isabel I llegaron a escribir que la nuez moscada previene la peste. Por lo demás, esta especia, al igual que la macis (la película que envuelve y protege la nuez moscada), se utiliza en cocina para aderezar platos^[660]. Además, hundir una nuez moscada en la carne permite conservarla más tiempo. A lo largo de los siglos XVI-XVIII, su precio es extremadamente elevado; por ejemplo, la VOC no duda en incendiar su almacén de Ámsterdam para hacer subir los precios en toda Europa. El continente es especialmente aficionado, si bien la demanda india dobla la europea^[661]... ¡El precio de compra de la nuez moscada de Run se multiplica un promedio de 200 o 300 veces en los mercados europeos!

Lucha de los holandeses para controlar el monopolio

Gran Bretaña y Holanda se enfrentan a lo largo de cuatro guerras, fundamentalmente en los océanos^[662]. Se trata de un conflicto comercial por la consolidación de la supremacía en el negocio de las especias. Durante la segunda guerra, los británicos ocupan los territorios holandeses en América, entre los cuales está Manhattan. La bahía de Nueva York la descubrió en 1524 el navegante italiano Giovanni da Verrazzano^[663], al servicio del rey de Francia, Francisco I. La península la redescubre en 1609 Henry Hudson, navegante británico que trabaja para la VOC^[664]. Hudson da su nombre al río y bautiza el pueblecillo en el extremo de la península con el nombre

de Nueva Ámsterdam. El sur de Manhattan se convierte en un mercado donde se truecan pieles por productos europeos. En 1626 el delegado de la VOC, Peter Minuit, les compra esta península a los indios lenape: el pago de 60 florines se hace efectivo en forma de *wampum*, unas conchas que las tribus indias del este utilizan durante sus ceremonias.

En 1664 los ingleses bloquean el puerto, ocupan Manhattan y rebautizan la ciudad como Nueva York, en honor del duque de York y de Albany^[665]. Al término de la guerra, el tratado de Breda (1667) establece que los ingleses conserven Nueva York, mientras que los holandeses están muy satisfechos con la posesión de la isla de Run. Durante las negociaciones, el delegado inglés propone ofrecer Nueva York a cambio de las fábricas de azúcar del Surinam, ocupadas a principios de año por los holandeses, que declinan la oferta. En Ámsterdam, la firma del tratado se acompaña con grandes festejos, pues Holanda ha ganado una guerra contra Inglaterra, debilitada por la peste y por el gran incendio de Londres de 1666^[666]. ¡Además, los hombres de la VOC están muy orgullosos de haber mantenido Run y el Surinam bajo su control! La paz se firma el 31 de julio pero, debido a los retrasos en las comunicaciones, no entra en vigor hasta el 5 de septiembre en el canal de la Mancha y el mar del Norte, el 5 de octubre en los demás mares europeos, el 2 de noviembre en la costa africana al norte del ecuador y el 24 de abril del año siguiente (sic!) en el resto del mundo. Durante la tercera guerra anglo-holandesa (1672-1674), los holandeses recuperan Nueva York en 1673. El tratado de paz de Westminster pone fin a la

guerra y, entre otras cosas, confirma que Nueva York permanece en manos de los ingleses y que el Surinam y las islas de Banda pertenecen a los holandeses.

* * * *

¿Error trágico de los holandeses? *A posteriori*, se trata de una elección a corto plazo de Ámsterdam, pero nadie preveía un futuro esplendoroso para la península de Manhattan. Y Nueva York, hasta la construcción del canal de Erie, se mantuvo en fuerte disputa con Boston y Filadelfia. La apertura del corredor oeste-este (Grandes Lagos-Nueva York), junto con el corredor norte-sur (por el Mississippi), resultará una ventaja formidable para el porvenir de Nueva York.

Capítulo 48

Cuando los gobiernos crean impuestos sobre todo: ventanas, sombreros pelucas...

A lo largo de la historia, los gobiernos y los administradores locales se han enfrentado siempre al mismo problema: ¿cómo obtener de los ciudadanos el máximo de plata para cubrir los gastos de los Estados, las regiones y las ciudades... y, con frecuencia, de las cortes principescas o imperiales? La fiscalidad siempre ha sido, pues, un tema conflictivo entre los gobernantes y los responsables políticos por un lado y los ciudadanos sometidos al impuesto por el otro. La administración busca cada vez más plata, y quienes deben pagar los impuestos tratan por todos los medios de reducir y hasta de escapar de dicha presión. Por este motivo, los servicios fiscales concibieron toda una retahíla de impuestos para recaudar el máximo de plata. Evidentemente, existe un límite que la administración no debe exceder, a riesgo de cobrar mucha menos plata: cuando los gobiernos locales de las provincias romanas solicitan que se aumenten las tasas y los impuestos, el emperador Tiberio responde: «¡El buen pastor esquila las ovejas, no las despelleja!»^[667]. A los recaudadores se les acostumbra a odiar. El caso más dramático lo representa la rebelión contra el fisco en Lagash (Mesopotamia, unos cuarenta siglos a.C.), con el asesinato de todos los encargados de recaudar los impuestos. Según afirma un viejo proverbio sumerio, «Puedes tener un amo, puedes tener un rey, pero a quien hay que temer es al recaudador»^[668].

Pecunia non olet (Vespasiano)

En el antiguo Egipto, existe una tasa por el aceite que se utiliza para cocinar: el único vendedor de esta clase de aceite es el faraón, quien dispone del monopolio, y el comprador no está autorizado a reutilizar dicho aceite, pues entonces no pagaría la tasa. El dinero no huele: esta es la respuesta del emperador Vespasiano (que reina entre 69 y 70 d.C.) a su hijo Tito, cuando este le reprocha que haya creado un impuesto por la orina que se usa por tratar telas, blanquear y curtir y en la higiene dental y la farmacopea. Los compradores de orina tienen que pagar la tasa^[669]. En 212 a.C., Caracalla, un emperador famoso por sus actos sanguinarios (las masacres de Alejandría de 215 y la eliminación sistemática de los enemigos) y su megalomanía, promulga un edicto (Constitución Antoniniana) muy importante: todos los habitantes del imperio se convierten en ciudadanos romanos. Esto implica que todo el mundo debe pagar los impuestos, en especial los de sucesión; ¡de este modo, el fisco romano se encuentra con 25 millones de nuevos «clientes que esquilar»^[670]! La tributación sobre las sucesiones representa una fuente de ingresos sustancial, que permite al Imperio romano aplazar algunos lustros la violenta crisis del siglo III (225-284)^[671].

De la gabela por la sal a una tasa por el jabón

El sistema fiscal romano aplica una tasa por la sal parecida a la que existe en China, donde el comercio de la sal es una actividad

importante. La población detesta cualquier forma de tributación aplicada a la sal, pues la gente tiene gran necesidad de procurarse este producto. Es un componente de su alimentación (necesidad de absorción de sal y sabor de los alimentos) y de la de los animales. Además, se utiliza para conservar los productos perecederos (carnes, pescados y quesos, en especial), hasta la invención de los sistemas para guardar los productos en frío y congelarlos. En Francia, Luis IX (1246) introduce la fiscalidad sobre la sal como medida temporal; Felipe IV (1286) la recupera y Felipe VI (1343) la confirma como forma de tributación permanente, al crear el monopolio de Estado de la sal y de sus almacenes. La gabela (del árabe dialectal *gabela*, variante de *qabala*, que significa «pago») se aplica con extrema dureza a los bienes de primer consumo. Los granjeros encargados de recaudarla se comprometen a pagar una cantidad determinada al tesoro; luego recuperarán dicha cantidad (más un beneficio por la operación) por parte de la población, que es expandida como un limón. El contrabando de sal se desarrolla por toda Francia, en especial a través de los Alpes^[672]. Muchos historiadores piensan que una de las causas de la Revolución francesa es la gabela. Y los personajes políticos de dicha Revolución la abren en 1790. La sublevación de Gandhi, en la India, gira técnicamente en torno a la tributación por la sal: la marcha de la sal de 1930 tiene por fin conseguir la independencia respecto a Gran Bretaña^[673]. En la Edad Media se aplica una tasa especial a la compra de jabón y, en Inglaterra, dicha tasa permanece vigente hasta 1835. El rey inglés Enrique I consiente a los caballeros que no

participen en la guerra, pero deben satisfacer una tasa especial: el «escudaje». No es una tasa demasiado pesada, pero el rey Juan, al llegar al poder, la aumenta un 300%, lo que provoca una violenta oposición por parte de los nobles que desean librarse de su deber de participar en las guerras. Algunos jurisconsultos opinan que la adopción de la Carta Magna es una forma de reacción para limitar el poder del rey.

En 1535 el rey de Inglaterra Enrique VIII (que luce una hermosa barba) instaura un impuesto a los hombres que lleven barba^[674], tributación que varía en función de la posición social del sujeto. Isabel I sigue la idea de su padre y decreta, también ella, una tasa por las barbas que no se hayan cortado en dos semanas. En Rusia, a finales del siglo XVII, el emperador Pedro I decide imponer el afeitado de la barba a sus súbditos, «oficialmente» por motivos higiénicos y por seguir la moda de Europa occidental. La tasa asciende a 100 rublos para los nobles y altos funcionarios y tan solo a medio kopek para los campesinos. El emperador, que lleva bigote, manda colocar en la entrada de Moscú (San Petersburgo se convertirá en capital de Rusia en 1712) a barberos profesionales encargados de cortarle la barba a cualquiera que llegue; de vez en cuando oficia Pedro en persona, ayudado por sus bufones. Incluso se acuña unas fichas de bronce que hay que adquirir y llevar encima si se quiere conservar la barba. En una de las caras de esta ficha aparece el águila rusa y, en la otra, parte del rostro de un hombre con bigotes y barba^[675]... Esta ficha empieza a circular con regularidad, como si de una moneda se tratara. Los más reacios a

afeitarse son los miembros de la Iglesia ortodoxa, y su presión sobre el gobierno es tal, que acaban quedando exentos^[676].

Siempre en busca de dinero fresco, Oliver Cromwell impone una tasa a los monárquicos, que son sus más fieros opositores: se trata de un 10% sobre sus propiedades, recaudación que se destina, sobre todo, a luchar contra esos mismos monárquicos (*sic!*). Los naipes y los dados están sujetos en Inglaterra a una tasa especial desde el siglo XVI, y el gobierno la sube brutalmente a partir de 1710. Los jugadores conciben entonces toda clase de soluciones para jugar con naipes elaborados artesanalmente y así no tener que pagar una tasa que el gobierno no abolirá hasta 1960. También en Inglaterra existe un impuesto por las chimeneas desde 1660 (2 chelines por hogar y año)^[677]. Para seguir calentándose, los habitantes erigen falsos muros que escondan las chimeneas y les permitan eludir la tasa, suprimida en 1689.

Tasas por las ventanas y por los polvos para pelucas

En Inglaterra, las ventanas tributan a partir de 1696. El tesoro inglés, que debe financiar las guerras contra Luis XVI, necesita dinero enseguida e introduce la *window tax*, que se basa en el principio de la progresividad: 2 chelines por casa, a los que se suma una tasa en función de las ventanas: hasta 9 ventanas, no se paga nada; las casas que tienen entre 10 y 20 ventanas pagan 4 chelines; las de más de 20 ventanas, 8 chelines. Un pastor protestante escocés que solicita la exención escribe en su carta que se trata de una tasa injusta por la luz y el aire^[678]. La reacción de los

habitantes de las casas es inmediata: algunas ventanas son condenadas y tapiadas. El efecto de estas medidas es doble: ante todo, la salud pública recibe un duro golpe, pues la higiene se reduce automáticamente y varias enfermedades (como la tuberculosis) se propagan con mayor facilidad. En cambio, el arte da un paso adelante: la técnica del trampantojo se extiende a todos los niveles por las ciudades^[679]. El gobierno de Londres no decidirá suprimir esta tasa hasta 1851, preocupado por su coste social y médico. La Francia de 1798, enfrentada a la bancarrota, aplica una medida similar: el ministro de Economía Dominique Ramel quiere instaurar un nuevo impuesto sobre la propiedad inmobiliaria y utiliza como criterio la cantidad de puertas y ventanas. Este impuesto se mantiene en vigor hasta 1926^[680].

El gobierno whig de Henry Pelham, en 1745, crea una nueva tasa que pretende afectar en especial a los ricos que posean lámparas, objetos artísticos y doble cristal en las ventanas. Los maestros vidrieros desplazan la producción a Irlanda, que goza de un régimen fiscal sobre el cristal mucho más benévolos, aunque la isla forme parte de Inglaterra. Pero la fiscalidad afecta al peso de la producción, la cual reacciona y se concentra en fabricar objetos muy finos y ligeros. Las familias pobres renuncian a los cristales en las ventanas, por lo que sus casas se vuelven muy malsanas. Cien años más tarde, en 1845, la revista médica *The Lancet* publica: «Desde el punto de vista de la higiene, la pesadísima tasa por el vidrio (un 3% de su valor) es una de las más crueles que un gobierno pueda aplicar a una nación [...]. La falta de luz en las

habitaciones urbanas es por todos reconocida como la causa principal de las condiciones malsanas en una ciudad»^[681].

Tasa por los ladrillos para financiar las guerras contra Francia

En 1784, Londres se involucra en una nueva guerra (la rebelión de las colonias americanas), y el déficit presupuestario y el endeudamiento público se multiplican. El nuevo primer ministro, William Pitt el Joven, crea una nueva tasa por los ladrillos: 4 chelines cada 1.000 ladrillos. Las fábricas de ladrillos reaccionan de inmediato haciéndolos más grandes. El gobierno, a su vez, contraataca e impone unas dimensiones máximas para los ladrillos: 150 pulgadas (250 centímetros cúbicos). La tasa sube en tres ocasiones, durante guerras contra Francia: en 1749, en 1797 y en 1805, cuando alcanza los 5 chelines y 10 peniques cada 1.000 ladrillos^[682]... En muchas zonas, la madera reemplaza los ladrillos en la construcción de las casas nuevas^[683]. También en 1784, el gobierno británico instaura una tasa por los sombreros. Los sombrereros se inventan entonces toda una retahila de nombres con que designar este objeto, guerra semántica que acaba mal para ellos, ya que, en 1804, Londres decide aplicar la tasa a cualquier prenda que cubra la cabeza de hombres y mujeres para protegerlos o para hacerlos más elegantes... Pero la tasa se abole en 1811. Siempre en busca de dinero fresco, en 1795 el Parlamento británico vota un impuesto de una guinea anual por los polvos perfumados que se aplican a las pelucas^[684]. La lista de personas exentas es muy larga e incluye a la familia real y sus criados, a los soldados y

suboficiales, a los religiosos con ingresos inferiores a las 100 libras anuales... Las personas que pueden permitirse llevar peluca no son «demasiado agarrados», de modo que esta tasa es aceptada, aunque suscita protestas y la proliferación de viñetas humorísticas. En efecto, cambia lentamente los cánones de la moda. En 1812 la cantidad de personas que pagan la tasa es de 46.684, pero cae a 997 en 1855; en 1869, la tasa es suprimida [\[685\]](#).

Las velas también se ven afectadas por una tasa en Inglaterra desde 1789; los ciudadanos no están autorizados a fabricar sus propias velas, excepto si obtienen la licencia a cambio de una tasa. Esta es abolida en 1831, lo que comporta un gran aumento del consumo de velas en los hogares británicos.

En 1885, para aprovechar la inmigración china que participa en la construcción de la gran red de ferrocarriles, canales y presas, Canadá aplica una tasa por los chinos (la *Chinese Head Tax*). Esta reduce la cantidad de chinos en el país, aunque se suprime en 1923, cuando una ley permite la libre entrada de estos trabajadores.

* * * *

Como reza un viejo proverbio francés, «Lo único eterno son la muerte y los impuestos». La historia está sembrada de intentos de aumentar los impuestos que, a menudo, han alimentado revueltas y revoluciones.

Capítulo 49

La caída de las temperaturas en el siglo XVII provoca hambrunas e inestabilidad política y social

Entre 1635 y 1665 estallan unas cincuenta revueltas. Revoluciones y cambios de régimen político tienen lugar en los cuatro continentes conocidos en la época. Todos estos acontecimientos comportan una elevadísima cantidad de conflictos entre los Estados y de guerras civiles. Entre las causas principales de estos movimientos populares y sociales se encuentra el alto precio de los cereales^[686], alimentado por el sensible deterioro del clima que se manifiesta con inviernos muy fríos y veranos muy húmedos y sin sol. Los climatólogos han identificado este periodo con gran precisión y lo han denominado la «pequeña era glacial». La Tierra ya había registrado fenómenos semejantes, sobre todo a partir del siglo III d.C. (con la crisis el Imperio romano y la caída de los Imperios persa, indio de los kushana y chino de los Han), a comienzos del siglo XI (con el terrible año 1010, señalado por todos los científicos árabes y que acelera la decadencia de los califatos) y a comienzos del siglo XIV (con las grandes hambrunas que devastan Europa antes de la gran peste negra)^[687].

El mínimo de Maunder

La caída de las temperaturas en el mundo entero en el siglo XVII se explica, entre otros factores, por la evolución de la actividad solar. El «mínimo de Maunder» corresponde a un déficit evidente de la

cantidad de manchas solares entre 1645 y 1715. Un siglo después del mínimo de Maunder, se registra el «mínimo de Dalton». Independientemente de estos periodos de mínimos, aparece con gran claridad una modulación de la cantidad de manchas solares, siguiendo el ciclo solar de unos once años^[688]. Los historiadores del clima añaden a este fenómeno una intensa actividad volcánica, con erupciones prolongadas y violentas que arrojaron a la atmósfera una significativa cantidad de cenizas, las cuales redujeron la potencia de los rayos solares y descargaron en la atmósfera mucho óxido de azufre. En especial, se sabe que doce erupciones volcánicas se produjeron en el Pacífico entre 1638 y 1664: los astrónomos coreanos de la época señalaron que «el cielo estaba oscuro, grisáceo como si hubiera polvo en la atmósfera»^[689]. Además, el fenómeno cíclico del Niño fue especialmente violento. En los años normales, las lluvias en Asia meridional y oriental favorecen las cosechas. Pero, cuando el Niño se manifiesta, las lluvias causan inundaciones en América central y meridional y sequía en toda Asia.

El 26 de junio de 1675, madame de Sévigné escribe en París una carta dirigida a su hija, madame de Grignan: «Hace un frío horroroso. Nos calentamos [...]. Hemos tenido un frío extraño, aunque admiro mucho más el vuestro [...]. Me parece que, en el mes de junio, yo no pasaba frío en la Provenza»^[690]. Y Montesquieu, en sus *Cartas persas*, habla del tiempo, aunque es en *El espíritu de las leyes* donde retoma con más convicción la idea del clima como influencia en la política^[691]. Voltaire, a su vez, afirma que las rebeliones del siglo XVII se debieron a la combinación de una mala

gestión por parte de los gobiernos, a la religión y al pésimo clima^[692].

Fuerte subida de los precios alimentarios y revueltas campesinas

Unas cosechas desastrosas provocan hambrunas y obligan a los campesinos a sacrificar su ganado, ante la imposibilidad de alimentarlo. Las guerras impiden transferir los excedentes de alimentos (la guerra de los Treinta Años limita la exportaciones de trigo hanseático), las epidemias se desarrollan (la peste de 1630, sobre todo en Italia), los aspectos religiosos de las sociedades se exacerbán y la búsqueda de culpables y de chivos expiatorios se manifiesta con pogromos contra determinadas minorías religiosas y con la caza de brujas. En Escocia, 1649 y 1650 son años de graves hambrunas y coinciden con la mayor cantidad de ejecuciones por brujería de toda la historia del país.

En 1635, las revueltas populares sacuden China y la dinastía de los Ming, ya muy debilitada. El año siguiente les toca a los campesinos pobres del Périgord, seguidos por la insurrección campesina del sur de Austria. En 1637 estallan la revolución de los cosacos, la revolución escocesa^[693], el alzamiento de Évora (en el sur de Portugal contra la presión fiscal de Madrid)^[694], el intento de secesión de Cataluña (que no es sofocado hasta 1651) y la revuelta de los campesinos de Shimbara en Japón, durante el shogunato de Tokugawa, que termina con sangre en la masacre de los insurgentes^[695]. Entre 1639 (con el eclipse solar de Europa del 1 de junio de 1639 «que trae la desgracia») y 1641, los chinos se rebelan

contra la imposición de la gabela^[696]. Estallan asimismo la revuelta catalana y la de los portugueses de Mombasa en Mozambique, en Goa y en Ceilán contra los españoles en el marco de la guerra de la restauración portuguesa, la rebelión irlandesa de 1641 alimentada por malas cosechas y la hambruna^[697] y, en Andalucía, el complot del duque de Medina Sidonia. En 1642 le llega el turno a la guerra civil inglesa entre los «cabezas redondas» (los partidarios del Parlamento), dirigidos por Oliver Cromwell, y los monárquicos que apoyaban a Carlos I, apodados los «caballeros»^[698]. Guerra civil que se exportó a las colonias inglesas en América, que participaron en el conflicto.

Caída de los Ming y problemas para la Sublime Puerta

En 1644 ocurre en Asia un gran acontecimiento: la dinastía Ming, cerca de hundirse, ya no es capaz de seguir pagando a los soldados y la capital, Pekín, cae en manos de los rebeldes manchúes, que se apoyan en la revuelta de los campesinos hambrientos^[699]. El clima es especialmente malo en 1647-1648: en el transcurso de estos dos años, las revueltas son, básicamente, urbanas, en Nápoles y en Sicilia, seguidas por la Fronda, las rebeliones en Rusia (que es el mayor país del mundo), en Moscú y en otras ciudades rusas, bielorrusas, ucranianas y polacas. En 1648, el sultán otomano Ibrahim I pierde su poder y, afectado por una enfermedad mental, se aísla en el harén de Topkapi. El aumento de los problemas económicos del país favorece una revolución de palacio y el sultán

termina decapitado^[700]. Otro soberano «pierde la cabeza» en 1649: el rey de Inglaterra Carlos I, que había reintroducido la impopular *ship tax*; después de un juicio por alta traición, se le condena a muerte con la proclamación de la República de Cromwell^[701]. En 1651, tras morir el shogun Tokugawa Iemitsu, se descubren los planes de un golpe de Estado contra la dinastía Tokugawa, debilitada por el descontento de los campesinos que padecen hambre y presiones fiscales. Durante la regencia, dos samuráis, Yui Shosetsu y Marubashi Chuya, pretenden lanzar sus tropas contra la capital Edo, su castillo y las demás ciudades importantes del país. Los instigadores de esta conspiración del príncipe de Tosa, como se la denomina, son masacrados junto con muchos de sus secuaces^[702]. También en 1651 empiezan las revueltas en Constantinopla y en Andalucía y, en 1653, la guerra de los campesinos de la Suiza alemana, cuya causa es fundamentalmente el aumento de la fiscalidad, la hambruna y la reactivación de la economía en el sur de Alemania, favorecida por la paz de Westfalia que pone fin a la guerra de los Treinta Años (la cual, sin embargo, fue un golpe de suerte para la economía suiza)^[703].

Constantinopla vuelve a escena después de la brutal devaluación de la moneda en 1656 y la «fuga de la nueva moneda», llamada «roja» y que los comerciantes de Constantinopla se niegan a aceptar. Un grupo de jenizaros se rebela: no les han pagado al término de la guerra en Creta, pues la economía del Imperio otomano queda exangüe tras el costosísimo conflicto contra Venecia. Hacia la misma época se manifiestan unos descontentos que alimentan un

clima de inestabilidad social en toda Anatolia, donde los militares consiguen doblegar al joven sultán y mandan detener a muchos altos responsables de la administración en los platanares (de ahí el nombre de «incidente de los platanares»). En menos de diez años se suceden diez visires que intentan, sin éxito, resolver los problemas del imperio, agravados por malas cosechas^[704]. En 1658, la guerra civil en el seno del Imperio mongol se desarrolla en la India, que es la segunda mayor potencia económica mundial^[705]. El país se ve sacudido por la modificación de los equilibrios económicos en el océano Índico entre los Imperios portugués, español, holandés e inglés, así como por unas cosechas desastrosas a causa de los irregulares monzones. Por último, en 1665 se registra la caída del rico reino del Congo, fundado en 1395; dicho reino, que engloba Angola, sufre una guerra civil que lo desgarra, alimentada por un cambio radical del clima en las regiones africanas subecuatoriales y por la acción militar de los portugueses, que quieren controlar Angola^[706].

* * * *

CLSEASANGREEEntre los siglos II a.C. y II d.C., el clima permitió el fuerte desarrollo de los Imperios romano, persa, de los kushana y de la dinastía de los Han; en menos de veinte años, los tres últimos se hundieron y Roma tuvo que afrontar la crisis del siglo III, con el enfriamiento de las temperaturas. Con el recalentamiento de finales del siglo X cayeron los Tang, se desestabilizaron mayas y califatos y los vikingos llegaron a París...

Capítulo 50

Los bancos centrales se crean para financiar las guerras

Prácticamente todos los bancos centrales e instituciones equivalentes surgieron para ayudar a los tesoros de los países ahogados por la financiación de las guerras y/o para consolidar la deuda posterior a las guerras. Uno de los primeros bancos centrales, la Casa di San Giorgio^[707] de Génova, lo creó en 1407 la *Superba*, desangrada por las guerras contra Pisa y, más tarde, contra Venecia. La deuda de Génova puede llegar a engullir la república marítima. La Casa se encarga de consolidar la deuda y suscribir los créditos (*le compere*) garantizados por el cobro de los impuestos (operación realizada inmediatamente y/o en un plazo). «Estado dentro del Estado», según Maquiavelo^[708], la Casa consolida las finanzas de la ciudad y participa activamente del siglo de oro de los genoveses. Y en Venecia, a partir de 1587, el Banco del Rialto^[709] abre sus puertas con la función de asistir a las finanzas de la ciudad, muy demandadas por las guerras en «tierra firme» y en el Mediterráneo oriental contra la flota de la Sublime Puerta. En 1619, esta banca está «flanqueada» por el Banco Giro, encargado de efectuar los pagos del Estado a los proveedores y de cobrar los ingresos de las empresas y de los ciudadanos a favor de las cajas del Estado. El banco, ubicado bajo los pórticos del mercado de Rialto, recibe también los depósitos de los comerciantes y particulares que están garantizados por el Estado de Venecia^[710]. El banco se halla bajo la vigilancia y el control del *magistrato sopra il*

Banco^[711], que cambia regularmente para garantizar la independencia de juicio y evitar tentaciones de confabulación. El Banco Giro continuará con sus operaciones hasta que Napoleón tome el control de la ciudad.

La creación de la *Old Lady*

Se crean otros bancos centrales, siempre para colaborar en las finanzas de los países en guerra^[712]. Suecia, que está en guerra permanente con los países del norte de Europa entre 1620 y 1721, funda el Riksbank en 1688. El Banco de Inglaterra nace en 1694^[713], cuando el país está en guerra contra la Liga de Augsburgo (1688-1697); en 1695, mister Michael Godfrey, el *first vice-governor* del banco, muere en las trincheras en julio, al lado del rey Guillermo III. Ambos hombres deben de hablar de la financiación del ejército inglés, del que la mitad está movilizado en esta guerra; las tropas inglesas se encuentran atacando la ciudadela de Namur^[714], en manos de Luis XIV. El Wiener Stadt-Bank (prácticamente, el banco central de los Habsburgo) se fundó en 1706 y sigue a la creación del Wiener Giro-Bank de 1703, cuyo cometido es poner orden en las finanzas de los Habsburgo al término de la larga guerra contra los turcos^[715]. El rey Federico el Grande^[716] funda el Banco Real de Prusia en 1765 para ayudar al país después de la guerra de los Siete Años (1755-1763), que dejó al reino en la ruina. Las dos experiencias de puesta en marcha de un banco federal en Estados Unidos (1791-1811 y 1816-1836) deben

restituir el orden en las finanzas de la Confederación después de dos importantes guerras: la de la Independencia (1776-1783) y la guerra de 1812. Las guerras napoleónicas dan pie al surgimiento del Banco de Francia (1800), el Banco de Finlandia (1811) y el Banco de Holanda (1814). Tres bancos más se fundan para contribuir a la economía de los países al término de las guerras: el Banco de Austria (1816), el Banco de Noruega (1816) y el Banco de Dinamarca (1818). El Banco de Portugal se funda en 1846, a raíz de la guerra civil de 1846-1847. Los bancos centrales del Deutsche Reich (1871), de Japón (1882) y de Italia (1893) son fruto de la unificación en los dos Estados europeos y del cambio de régimen en Japón (mucho después del término del periodo Edo. En cambio, la Reserva Federal de Estados Unidos (1913)^[717] nació tras la terrible crisis de 1907^[718], causada por la especulación en el mercado del cobre y en las acciones mineras cupríferas^[719]. Todos los bancos colaboraron considerablemente en la financiación de las guerras, en especial la Primera y la Segunda Guerra Mundial, y con frecuencia suscribieron los créditos de los Estados que no encontraban suficientes compradores en los mercados...

* * * *

La crisis económico-financiera que comenzó en 2007 reactivó el papel fundamental de los principales bancos centrales y de la política monetaria. Frente a la debilidad de las políticas fiscales y presupuestarias y al inmovilismo del sector político, los bancos centrales tomaron el toro por los cuernos...

Capítulo 51

La peste bovina mata a la mitad del ganado europeo a comienzos del siglo XVIII

La peste bovina es una enfermedad contagiosa que causa una elevada mortalidad entre los bovinos domésticos como los búfalos o los yaks, además de muchas otras especies, entre ellas las jirafas y los kudús. Los animales afectados presentan fiebres altas, un estado de debilidad general, secreciones nasales y lagrimeo y úlceras en la boca y los intestinos, todo ello acompañado de diarrea. Los animales enfermos se deshidratan rápidamente y pierden peso. Mueren entre siete y diez días después de que se manifiesten los primeros síntomas^[720]. La primera referencia a una gran epizootia, seguramente debida a la peste bovina, sería de hace casi tres mil años. Las epidemias de peste bovina y las pérdidas que acarrearon tuvieron su importancia en la caída del Imperio romano, la conquista de la Europa cristiana por Carlomagno, la Revolución francesa e incluso el empobrecimiento de Rusia^[721]. Ovidio señala que una peste despobló la isla de Egina durante la guerra minoica y afectó a bovinos, perros y aves, entre otras especies animales. Una peste azotó asimismo a los griegos durante la guerra de Troya y causó la muerte de bovinos, perros, caballos y hasta personas, como escribe Homero^[722]. Las guerras crean las condiciones ideales para la transmisión de enfermedades víricas, humanas y animales. Los animales que acompañan a los ejércitos (a algunos los sacrificarán para obtener carne fresca y los demás se utilizarán para

tirar de los carros y los cañones) pueden estar enfermos (a menudo); sus desplazamientos, en condiciones difíciles y, con frecuencia, insalubres los debilitan frente a las infecciones^[723].

La maldición del buey húngaro

A partir del siglo XIII, la gran llanura de la Puszta (cuenca del Danubio y del Tisza)^[724] se convierte en un importante centro de producción de proteínas, componente fundamental del desarrollo de la Europa occidental. Las grandes áreas de consumo son Venecia y el valle del Rin, con las grandes ciudades de Colonia, Núremberg y Venecia. Convoyes de vacas y bueyes parten de las llanuras húngaras para dirigirse a Bohemia y las zonas germánicas, o bien a Eslovenia y la cuenca veneciana. Con el incremento de la demanda de carne del siglo XVI, otras zonas destinadas a la cría bovina entran en el circuito: se habla de convoyes de animales procedentes de los Cárpatos, del mar Negro e incluso de Ucrania, país que cuenta con grandes espacios situados en las «tierras negras», muy fecundas e importantes productoras de cereales^[725]. Los principales mercados se encuentran en Viena, Núremberg y Venecia, que denomina a estos animales «bueyes húngaros». En 1599, unos bueyes húngaros afectados de peste bovina llegan a los mercados de Venecia y de Padua; la reacción de la Serenísima es inmediata: prohibición total de la importación de «buey húngaro» y su tránsito por los territorios bajo control de la República. Esta fecha marca la creación de la policía sanitaria veterinaria^[726], con inspectores que controlan mercados y mataderos. Aun así, a partir de 1711 se

declara una epizootia de inusitada gravedad en toda Europa; dura un lustro, con una mortandad del ganado estimada entre el 50 y el 90%. A este respecto, el cura de Beaulon (Allier) observa en 1714 los efectos de la enfermedad que afecta a los bovinos: «La peste bovina, entre 1712 y 1714, habría matado al 90% del ganado europeo»^[727]. Información que confirma Christophe Degueurce, profesor de la Escuela Veterinaria de Maisons-Alfort —la segunda creada en Francia después de la de Lyon, promovida por Luis XV en 1761 para luchar contra una epidemia que «devasta los campos»—. Los animales enfermos habrían llegado, una vez más, de la Puszta húngara. La peste se habría manifestado en primer lugar en Venecia: el 27 de agosto de 1711, conducen al matadero de Padua a un rebaño de animales. En un pueblecito, uno de ellos escapa y lo recupera un campesino que lo alberga en el establo antes de entregárselo al propietario. Ocho días más tarde, todos los animales de dicho establo mueren, excepto uno^[728]. Se declaran otros casos en el norte de Italia y en los Estados del papa.

Italia, punto de confluencia de la difusión de la enfermedad, pero centro también de los estudios veterinarios

Aunque el origen de la enfermedad se sitúe en Hungría, con su difusión en Polonia, Moldavia y Croacia^[729], Italia se convierte en el punto de confluencia para la propagación de la enfermedad por muchos Estados germánicos, Francia, Flandes e Inglaterra; los dos últimos constituyan, por entonces, las principales zonas de cría de Europa occidental. La epizootia es tan grave, que los científicos se

movilizan rápidamente para hallar soluciones, si bien la ciencia veterinaria ha avanzado muy poco desde Aristóteles, Galeno, Vegecio, Avicena, Averroes, Paracelso y Ruini^[730]. En Italia, los veterinarios y médicos más destacados tratan enseguida de hallar la explicación de la dolencia, proponer remedios y, sobre todo, dilucidar si se trata de una enfermedad transmisible al ser humano. Hay tres de esos científicos que desempeñan un papel fundamental: Bernardino Ramazzini^[731], brillante profesor de la gran Universidad de Padua, que redacta el primer estudio ya en 1712; Giovanni Maria Lancisi, jefe médico del papa Clemente XI^[732]; y Carlo Francesco Cogrossi, médico docente en Padua y en Venecia y principal experto europeo en el uso de la quinina, quien publica un libro sobre la peste bovina en 1714^[733]. Cogrossi escribe: «La dolencia se transmite de un animal enfermo a uno sano por medio de átomos animados, semejantes a los *animalicula* que pueden distinguirse bajo la lente de un microscopio»^[734]. Lancisi propone aislar a los animales enfermos o simplemente sospechosos de estarlo, eliminarlos «con trabuco» (con un disparo de arma de fuego) y, por supuesto, limpiar los establos donde haya habitado el animal. Paradójicamente, las medidas sugeridas por Lancisi solo se aplican de forma parcial en los dominios del Vaticano, sobre todo, por razones religiosas, pues no se quiere matar con arma de fuego a un animal domesticado, como si de un animal salvaje se tratara; la Curia propone oraciones colectivas para que el Cielo proteja el ganado. Sin embargo, Inglaterra, afectada por la enfermedad a través de Flandes en 1714,

reacciona muy deprisa a la epizootia, denominada *steppe murrain* por saberse que es originaria de la Puszta. Londres hace avanzar las técnicas para luchar contra la epizootia. Jorge I y su médico Thomas Bates decretan las medidas sugeridas por Lancisi e introducen otros dos principios: hay que quemar los cadáveres de los animales antes de enterrarlos y hay que indemnizar al propietario del animal, al menos en parte, para evitar que lo oculte^[735]. Estas medidas se propagarán progresivamente por toda la Europa continental.

Las terribles consecuencias económicas de la peste bovina

La oleada de peste bovina es una auténtica plaga para toda Europa, comparable quizá a la gran peste negra que mató a un tercio de la población europea entre 1348 y 1355. Y es que la epizootia desbarata la escasa riqueza de los granjeros y criadores, que pueden arruinarse en un santiamén si sus animales mueren, aunque una indemnización compense parcialmente las pérdidas. Además, se reduce de forma drástica la ingesta de proteínas por parte de una población muy frágil en el aspecto sanitario y subalimentada, a la que azotan, de forma periódica, penurias y hambrunas. La caída de la disponibilidad de leche comporta una crisis en toda la cadena de productos lácteos, desde la misma leche —destinada, sobre todo, a alimentar a niños y ancianos— a la producción de quesos, que es un modo de almacenar y conservar en el tiempo este alimento perecedero. La producción de cuero y jabón sufre la menor disponibilidad de materias primas, aunque se ha encontrado cuero

a precio de saldo en la zona de Roma, en 1713^[736]. Por lo demás, los bovinos se utilizan muchísimo en las tareas de campo y en el transporte (civil y militar). El impacto de esta crisis en la economía y en el desarrollo del primer cuarto del siglo XVIII es muy evidente: las zonas europeas no expuestas al comercio con América registran un crecimiento inferior al de la Europa «atlántica», muy implicada en el comercio con América y con la cuenca india^[737]. Por último, si observamos la frecuencia de las guerras en Europa entre 1711 y 1716, podemos concluir que es inferior a la de otros períodos, sobre todo a partir de la segunda mitad del cuarto de siglo. El efecto de causalidad está aún por demostrar, pero la epizootia puede explicar parcialmente este fenómeno, teniendo en cuenta el hecho de que la gran guerra del norte (Rusia, Suecia y Dinamarca) se desarrolla en países que solo se ven marginalmente afectados por la plaga, y que la otra guerra que tiene lugar en la misma época (la guerra de Sucesión Española) ve una desaceleración de la frecuencia de las batallas (Denain en 1712 y el sitio de Barcelona en 1713-1714). Aunque tampoco hay que olvidar la muerte de Luis XIV (1715), un rey al que le gustaba mucho (¡demasiado!) hacer la guerra... Unos 200 millones de bueyes habrían sido víctimas de la peste bovina en toda Europa entre 1740 y 1760, en el transcurso de la segunda oleada de peste, a la que seguirá la tercera, desencadenada por las guerras napoleónicas.

* * * *

Pandemias y epizootias han sido terribles plagas para todas las poblaciones atendidas por médicos charlatanes e ignorantes,

apoyados por el poder, tolerados por la Iglesia y respetados por el desesperado pueblo llano. ¿Cuántos templos y monumentos religiosos se construyeron para comprar la clemencia de los cielos?

Capítulo 52

Londres imprime continentals falsos y asignados falsos y Napoleón billetes falsos de los antiguos enemigos

Existe una vieja expresión popular norteamericana que dice: «¡Esto no vale un continental!», para referirse a que el bien del que se habla vale bien poca cosa^[738]. Tras el comienzo de la guerra de independencia de las trece colonias americanas contra el Imperio británico, Londres suspende la producción de libras inglesas destinadas a las colonias. En 1764, Londres ya había prohibido toda emisión de moneda local por sus distintos Estados coloniales. Algunos economistas norteamericanos consideran que esta decisión es mucho más importante que el impuesto sobre el té como catalizador de la revuelta de las trece colonias contra Gran Bretaña. A partir de 1775, los «rebeldes» empiezan a imprimir *continentals*, moneda que circula por el continente americano pero que difícilmente se acepta para pagar las importaciones procedentes de Europa. Durante la revolución, el Congreso mandó imprimir *continentals* por un valor de 214.552.780 dólares^[739]. La reacción inglesa se hizo esperar un poco: hasta 1778^[740] las prensas británicas de la *Old Lady* (el Banco de la Inglaterra en la jerga de los financieros) —que se encuentran en el barco de guerra *HMS Phoenix*^[741], amarrado en la bahía de Nueva York— no empiezan a imprimir falsos *continentals*, que los espías británicos se encargan de hacer circular por los mercados de las trece colonias. Nueva York continúa largo tiempo bajo control de los holandeses y los edificios

de las refinerías de azúcar, así como algunos barcos, se transforman en cárceles para los «rebeldes», a los que se retiene en condiciones espantosas^[742]. Hay dos falsificadores muy famosos: David Farnsworth y John Blair; cuando los arrestan, están en posesión de *continentals* por un valor de 10.000 dólares^[743]. George Washington se ocupa personalmente de su caso e incluso solicita que se los torture para sacarles más información. Los cuelgan por su crimen^[744]. Benjamin Franklin escribe: «Los artistas a los que se recurrió para la falsificación eran profesionales y esta operación contribuyó en gran medida a la depreciación de la moneda»^[745].

Londres lanza una auténtica guerra económica

El gobierno británico cree que una guerra «económica» será capaz de debilitar la maquinaria de las trece colonias, por lo que empieza bloqueando importaciones y exportaciones de los puertos de la costa este, desaconseja vehementemente a sus bancos que concedan préstamos a los «rebeldes» y pone en circulación falsos *continentals*, que pierden gran parte de su valor. En su libro *La riqueza de las naciones*, publicado en 1776, Adam Smith critica con viveza los *continentals*, que representan una «violenta injusticia para los acreedores». Son moneda fiduciaria y garantizada por los «Spanish milled dollars»^[746] pero, *de facto*, nadie cree en esta garantía y su valor se degrada progresivamente: los *milled dollars* españoles son piezas de ocho, de plata, acuñadas por México entre 1732 y 1826 con máquinas muy modernas que aseguraban una producción

excelente y un peso de la pieza constante; calidad que favoreció su circulación por todo el mundo^[747]. Los *continentals* cuentan con la garantía de las entradas fiscales de trece colonias; pero estos ingresos acaban estando muy por debajo de las expectativas. El *continental* se devalúa más y, en enero de 1778, uno cuantos delegados se reúnen en New Haven y deciden bloquear los precios; medida que resulta un auténtico desastre, pues provoca una violenta subida de los precios. Y, a partir de 1780, el valor del *continental* fluctúa entre una quinta y una séptima parte de su valor facial. En una carta a John Jay, presidente del Congreso, el general George Washington escribe: «Un carro lleno de billetes difícilmente puede comprar un carro lleno de provisiones»^[748].

Hacia finales de 1780, el valor del *continental* ya ha caído a una cuadragésima parte. La situación económica de las colonias es muy particular: el Congreso Continental tiene el poder de adquirir préstamos y emitir gasto, pero no el derecho de recaudar impuestos, ya que cada colonia dispone todavía de su soberanía propia^[749]. Así pues, el Congreso tiene que ponerse a imprimir billetes. Entre 1775 y 1780, la acuñación de la nueva moneda financia la maquinaria bélica; a continuación, entre finales de 1780 y 1783, el Congreso recurre a los créditos en el extranjero y a las requisiciones^[750]. Los historiadores norteamericanos consideran que la revolución americana no habría llegado a nada si Francia no le hubiera concedido al Congreso un importante crédito en 1779.^[751] Al término de la guerra, el Congreso Continental ha obtenido un total de 67

millones de dólares por parte de Francia (principal proveedora de fondos), España, Holanda e inversores privados^[752].

A partir de 1781, los soldados se niegan a cobrar su salario en *continentals*, cuyo valor cae a una centésima parte del nominal, como en Roma durante la grave crisis del siglo III^[753]. Los agricultores de Pensilvania no quieren vender sus cereales a cambio de *continentals*, si bien aceptan de buen grado las monedas de oro y de plata que les ofrecen los soldados británicos^[754].

Los *continentals* se suprime

A partir de 1783 dejan de emitirse los billetes de *continentals* y, diez años después, el Congreso de las trece colonias decreta que el dólar sea la moneda de la nueva Confederación. En 1789, las colonias votan la Constitución y, en 1791, el First Bank of the United States entra en funcionamiento. Este está autorizado a emitir billetes de banco para eliminar toda confusión y, sobre todo, para poder restituir el sistema monetario^[755]. A lo largo del mismo año, los *continentals* se intercambian «generosamente» por bonos del tesoro norteamericano... a una tasa de una centésima parte de su valor nominal. Y, en 1792, se crea el sistema monetario federal con la fundación de la Casa de la Moneda en Filadelfia (llamada Mint).

Londres acuña falsos asignados para sabotear la Revolución francesa

Londres decide poner en circulación falsos asignados para sabotear

las finanzas de la Francia revolucionaria^[756]; diecisiete talleres con 400 falsificadores trabajan a tiempo completo. Su producción es de tan buena calidad, que en Francia nadie consigue distinguir un billete verdadero de otro falso. Se calcula que, en mayo de 1795, la circulación de los falsos asignados representa entre 12.000 y 15.000 millones de francos. En *The Political Life of Sir Robert Peel*, el historiador británico sir Thomas Doubleday describe su visita a una fábrica de papel escocesa que produce falsos asignados desde 1790^[757]. Muchos de ellos se envían a los puertos de Bretaña para ser entregados a los ejércitos de la Vendée. En esta región, tres funcionarios se encargan de comprobar la validez de los asignados; uno de ellos es guillotinado en la plaza de la Concordia el 9 de noviembre de 1793, por mandar imprimir falsos asignados para su uso personal^[758]. En cuanto la cantidad de asignados en circulación supera el listón de los 40.000 millones de francos, los miembros de la Convención destruyen las placas de producción y lanzan los giros; ¡dos años más tarde, su valor habrá bajado un 97%!^[759]! El Directorio, según las memorias de Barras, reacciona produciendo libras falsas.

Napoleón y los falsificadores de la rue de Vaugirard en París

A comienzos de 1808, Napoleón opta por recurrir a los mismos métodos para intervenir en la masa monetaria de los países enemigos, entre ellos Gran Bretaña, Austria, Prusia y Rusia^[760], operación que empieza en 1809. Joseph Fouché, el poderoso

ministro de la Policía durante el Consulado y el Imperio^[761], con la complicidad del jefe de la policía secreta, Pierre-Marie Desmarests^[762], organiza un sistema muy discreto para imprimir falsos billetes de las naciones que están en guerra con Francia. Se convoca al ministerio a grabadores oficiales del gobierno para informarlos de los detalles del plan, aunque desconocen el engranaje completo. Tras la marcha de Fouché, su sucesor Savary (el duque de Rovigo) prosigue con la operación. Todos los participantes reciben salvoconductos que los protegen de la policía, por si se descubre su actividad; dicho salvoconducto ordena a cualquier agente de policía que detenga toda investigación y suspenda todo registro de la persona que exhibe el documento, firmado en toda regla el 1 de agosto de 1810 en los locales del cuartel general de la policía del Imperio en París^[763]. A cada trabajador, bien remunerado con 9 francos al día, se le confía una misión y una labor específica, y muy pocos grabadores están al corriente de la organización general. El taller principal se encuentra en París, en el número 25 de la rue de Vaugirard, aunque algunas placas se graban en una casa del barrio de Saint-Jacques. La obra de distintos grabadores se concentra y «recaba» en la rue de Vaugirard, donde trabaja el impresor jefe Fain, hermano del secretario y archivero del emperador y miembro del gabinete particular^[764]; este hombre coordina toda la parte técnica de la producción de billetes falsos. Napoleón en persona visita el taller junto con Duroc. Pero, el 14 de octubre de 1809, Francia firma un tratado de paz con Austria —la paz de Schönbrunn, que sigue a la

victoria en Wagram de la Grande Armée—; Napoleón, seguramente en la cúspide de su aventura militar, le revela a Metternich que su país ha estado a punto de verse invadido por billetes falsos, y se compromete a proceder a su destrucción. Se trata de falsos billetes por un total de 300 millones de florines. Pero algunos escapan a la destrucción y el Banco de Viena afirma durante cierto tiempo que ha habido franceses intentando efectuar pagos con dichos billetes falsos. En cambio, los billetes falsos ingleses circulan sin grandes problemas por Gran Bretaña y también por el continente: son de una calidad perfecta y el Banco de Inglaterra emprende una caza sin piedad de falsas libras, con muy poco éxito.

En 1812 le toca a Rusia: Savary lanza la ofensiva a base de billetes falsos y el consejero de estado Le Lorgne d'Ideville, secretario e intérprete del emperador y promotor de una red de espionaje en Rusia^[765], se ocupa por completo del asunto. Además, durante el verano de 1813 Napoleón en persona da la orden de preparar una moneda falsa austriaca, antes incluso de que Viena le declare la guerra a Francia^[766]. Falsos billetes prusianos se imprimen también y Lale, uno de los grabadores falsificadores, se niega a trabajar en su producción, ya que Prusia no está en guerra con Francia^[767]. De modo que Desmarests debe buscar ayuda en otro maestro grabador.

La policía descubre el taller de los falsificadores «oficiales»

El comisario de policía Pasquier descubre el taller de la rue de Vaugirard: «Fue necesario derribar las puertas, hubo algunos heridos en ambos bandos y el resultado fue el descubrimiento de la

fabricación, organizada a lo grande, de billetes de banco falsos. Esta vez se trata del Banco Russo y hasta del Banco de Viena», escribe en sus memorias [\[768\]](#). Evidentemente, el duque de Rovigo se presenta sin dudarlo ante el comisario y le explica que debe olvidar su descubrimiento y que la Grande Armée utiliza en Rusia (entre otras cosas) billetes falsos de 25 y 50 rublos para financiar operaciones y compras de material, víveres y forraje para los animales [\[769\]](#).

Se retoman las operaciones aunque, hacia finales de 1813, todo este tráfico se suspende; cuando los rusos llegan a París, quieren recuperar rápidamente todo el material destinado a producir rublos; pero Savary había dado la orden de destruirlo. Según un informe de Beugnot, comisario de Interior y de Cultos, presentado en el despacho de Luis XVIII, se enviaron a Italia 430.000 florines austriacos; se le concedieron 180.000 a un banquero francés y se vendieron 60.000 a particulares. Los billetes falsos del Banco de Inglaterra (unos 500.000) los filtró, sobre todo, Charles-Louis Schulmeister, brillante espía al que Napoleón acostumbraba a encargar misiones especiales [\[770\]](#), así como Louis-Antoine Fauvelet de Bourrienne, amigo personal del emperador y antiguo secretario de Bonaparte, encargado de gestiones en Hamburgo. Beugnot no concreta si los billetes rusos se pusieron en circulación [\[771\]](#).

* * * *

La historia está sembrada de manipulaciones monetarias para financiar las guerras y desestabilizar la economía del enemigo. Por ejemplo, cuando el duque de Milán Galeazzo Sforza decide movilizar un ejército para lanzar un ataque contra Venecia, hay que producir

falsos ducados de la Serenísima entre 1470 y 1476. E incluso el austerísimo rey de Prusia, Federico el Grande, durante la guerra de los Siete Años, manda acuñar monedas falsas de los países enemigos.

Capítulo 53

La caballería de san Jorge «combate» contra Napoleón

Entre 1801 y 1815, Gran Bretaña se gasta algo más de 14.000 millones de francos, frente a los cerca de 9.700 millones por parte de la Francia napoleónica, para financiar un conflicto casi continuo. De esos 14.000 millones, casi 6.000 se destinan a la potente marina británica, 7.000 al ejército británico y algo más de 1.000 millones a los aliados de Londres^[772]. A la ayuda de la que se benefician los aliados se la denomina siempre como *Golden Cavalry of Saint George*, elegante fórmula para recordar la cruz de san Jorge de la bandera británica. Según algunos autores, esta denominación se refiere a la pieza de una libra inglesa de oro en la que aparece la imagen de san Jorge venciendo al dragón; sin embargo, diseñada esta por el grabador romano Benedetto Pistrucci, circuló entre 1817 y 1917. Antes, la moneda de oro británica estaba representada por la guinea, pieza acuñada entre 1665 y 1814 con el oro procedente, sobre todo, de la Guinea africana^[773].

Londres, en el momento de máxima movilización de su ejército de tierra (1813), puede contar con algo más de 250.000 hombres^[774]. Por su parte, la potente British Navy dispone de 130.000 hombres para la batalla de Trafalgar en 1805, con un pico de 150.000 durante la primera década del siglo XIX^[775]. A título de comparación, en 1812 Napoleón ataca Rusia con un ejército de 650.000 hombres que se enfrentan a 700.000 del ejército ruso^[776]. A

primera vista, los efectivos movilizados por Londres contra las tropas napoleónicas parecen «débiles» en relación a la Grande Armée, capaz de alinear a algo más de un millón de hombres en los distintos frentes. El ejército británico está compuesto por muchos regimientos extranjeros^[777]. Por lo demás, cuenta con numerosos regimientos de las Highlands escocesas^[778], formados sin contemplaciones en parajes difíciles e inhóspitos y, a menudo, armados con mosquetes; tropas a las que hay que añadir los temibles regimientos de los *Rifles*^[779], seguramente los primeros soldados de infantería preparados para abrir fuego al divisar a un hombre determinado entre las filas enemigas, en vez de disparar «al tuntún»^[780]. Londres elige a conciencia entre la sangre y el oro: tanto el primer ministro Pitt como sus sucesores prefieren recurrir al oro y al crédito para pagar a los países aliados con el fin de que luchen, antes que movilizar a otros ciudadanos británicos, sabiendo que esta población representa cerca del 40% de la población de los países controlados por Francia.

Importantes subsidios a Rusia, Prusia y Austria

La primera negociación para transferir subsidios a los aliados se desarrolla con Catalina la Grande, feroz opositora de la Revolución francesa. Rusia solicita 600.000 libras esterlinas para alimentar un cuerpo de 10.000 hombres. Los prusianos también se muestran muy golosos: Federico Guillermo propone un cuerpo de 100.000 hombres a 2 millones de libras. Londres negocia con Prusia, que firma un acuerdo el 1 de abril por el que acepta enviar 62.400

soldados a cambio de 400.000 libras, a las que Londres añade un pago mensual de 150.000 libras. Pero Prusia solo envía 40.000 hombres y, antes de comprometerlos, el general Mollendorf aguarda una orden escrita por el rey que confirme los pagos. Puesto que el comunicado no llega, los prusianos abandonan violentamente la coalición: sus tropas no intervienen del lado de los austriacos, que son vencidos por Jourdan en Fleurus. A lo largo de esta batalla, los oficiales franceses utilizan el primer globo aerostático de observación para detectar los movimientos de las tropas enemigas^[781]. Austria se convierte en aliado privilegiado de Londres. Viena busca febrilmente un préstamo con que financiar el déficit de sus fondos y, tras ásperas negociaciones, Londres garantiza un préstamo de 4,6 millones de libras a cambio del compromiso de mantener un ejército de 170.000 hombres en Alemania^[782]. Pero el balance de la ayuda británica a los aliados se salda con un fracaso, sobre todo tras las dos derrotas de Marengo y Hohenlinden. La Gran Bretaña de Pitt se ha gastado más de 10,6 millones de libras (por entonces, una libra vale unos 25 francos) y más de 4 millones para ayudar a los aliados de la primera coalición (1793-1797) y de la segunda (1789-1800), respectivamente^[783].

Comerciantes de alfombras y correos transportan la plata a Europa

Pitt, deseoso de formar una tercera coalición contra Napoleón, propone a los aliados un total de 5 millones de libras y una tarifa uniforme de ayuda: el *standard rate* prevé una ayuda de 12,50

libras anuales por soldado que combata contra Francia; anteriormente, solo los soldados que combatían por liberar Holanda entraban en esta extraña contabilidad. Los pagos se deben efectuar mensualmente. Los cálculos se realizan por franja de 1,25 millones de libras e implican una participación por franja de 100.000 hombres^[784]. El acuerdo para la tercera coalición se firma en 1804, pero las fulgurantes victorias de la Grande Armée abren una fase complicada para los aliados de Londres, que reciben más de 109 millones de francos entre 1805 y 1807^[785]. Además, parte del dinero que Londres proporciona a Viena termina en las arcas de Napoleón, pues este impone a Austria unas compensaciones de guerra y una contribución extraordinaria por un total de 100 millones de francos. A este raudal de plata hay que añadir la presión que Londres ejerce a los bancos de la City parar que concedan préstamos y suscriban bonos del tesoro de los aliados. Mucha plata en forma de lingotes y muchas guineas de oro y cartas de crédito circulan por Europa, y los envíos recurren a distintas soluciones para evitar el bloqueo continental napoleónico.

Londres hace su apuesta y paga también en *exchequer bills*

Después de morir Pitt, el nuevo gobierno británico vuelve a empezar a negociar para formar otra coalición contra Napoleón. Londres le propone a Austria que pague en parte en efectivo y en parte con *exchequer bills*, bonos del tesoro que el país beneficiario debe vender en el mercado. Pero la victoria napoleónica de Wagram acaba de golpe con todas las esperanzas: la campaña le cuesta a Londres

1.187.500 libras (más de 24 millones de francos, después de que la libra pierda terreno frente al franco). Una vez más, una parte de este dinero entregado a Viena pasa directamente a las arcas de Napoleón, que obliga a Austria a pagar 85 millones de francos de indemnización^[786]. La sexta coalición nace en 1812 con Rusia, Prusia, la Suecia de Bernadotte (convertido en gran enemigo personal de Napoleón), Austria y una mayoría de pequeños Estados alemanes^[787]. Londres, cuya libra ha sufrido una devaluación del 28%, tiene dificultades para encontrar dinero para todos sus aliados. Paga en efectivo, en *exchequer bills* y en *federative papers*, que son una invención del economista ginebrino François d'Ivernois, gran adversario de la Revolución francesa y de Napoleón y que enseguida emigra a Londres^[788]. Los *federative papers* son un reconocimiento del tesoro británico, pagables al término de la guerra a una tasa del 5%. Y no es dinero que pueda caer en manos de Napoleón; en cambio, se pueden utilizar para pagar suministros militares adquiridos en Gran Bretaña.

Todo este material es transportado por una rotación de convoyes particulares y Londres establece un depósito especial en Stralsund (Pomerania occidental). Después del desastre napoleónico en Rusia, Moscú se enfrenta a una situación económica muy grave. Londres tiene que volver a financiar a Moscú y a los demás países aliados con la firma del pacto de Chaumont, el 1 de marzo de 1814, con Rusia, Austria y Prusia^[789], lo que costará a Londres un total de 111,7 millones de francos^[790]. Después del paréntesis de la isla de

Elba, Napoleón representa de nuevo una seria amenaza para los aliados. Londres decide ofrecer más dinero y suministros militares a los aliados, que suben la puja y piden lo imposible. Gran Bretaña logra movilizar con gran rapidez 150 millones de francos; y, aunque Napoleón consigue reunir 35 millones^[791], la diferencia es muy grande. Los errores tácticos cometidos en Waterloo ponen fin a la aventura napoleónica^[792]. Los fondos del tesoro británico salen exhaustos de estas guerras, si bien siempre se ha podido contar con el apoyo de la *Old Lady* de Threadneedle (como se denomina coloquialmente al Banco de Inglaterra entre los financieros) y de la City, que ha disfrutado de un importante volumen de capitales en el transcurso de las guerras napoleónicas. Un flujo enorme y constante de ahorro se escapa de la Europa continental y las Américas, y la plaza financiera de Londres es la gran beneficiaria: este dinero se moviliza para adquirir los bonos del tesoro británico y participar en la gigantesca maquinaria financiera. Hubo un banco que jugó un papel fundamental: el de Rothschild^[793]. Otros toman parte también en esta saga financiera, entre ellos, Hope, Barings y Goldsmith (que dejaron Ámsterdam), Shroeder (que se trasladó a Hamburgo), y varios bancos parisinos, lioneses y ginebrinos, aunque el banco New Court se convierte en el principal suministrador de oro del tesoro británico^[794].

* * * *

Londres decide hacer la guerra movilizando también a soldados de los países aliados y remunerándolos; no son mercenarios, ya que sus países están en guerra, pero la capacidad de la plaza financiera

de Londres facilita mucho la operación, al igual que la plaza de Nueva York durante la Segunda Guerra Mundial.

Capítulo 54

El aceite de ballena se convierte en la quinta industria de Estados Unidos

Hacia 1855, en su apogeo, la industria norteamericana del aceite de ballena ocupa el quinto lugar en la clasificación de las industrias del país. En 1833, la flota norteamericana de balleneros está compuesta por 392 barcos y, en 1846, Estados Unidos dispone de una flota de 735 barcos de los 900 que existen en el mundo^[795]. La ciudad ballenera de New Bedford, a 80 kilómetros al sur de Boston, llega a convertirse en el centro de esta gran industria^[796]. Hacia la mitad del siglo XIX, dicho puerto es el cuarto de Estados Unidos y controla el 20% de estas actividades; los habitantes de New Bedford alcanzan la renta per cápita más alta de América. Los propietarios de los barcos incluso se inventan fórmulas revolucionarias para pagar los sueldos a los marinos: desde el capitán hasta el último grumete, todos están remunerados en función del volumen de los productos conseguidos, y no por cada viaje, con grandes beneficios cuando la pesca es muy buena^[797].

El enorme éxito del aceite de ballena

El hombre prehistórico ya practicaba la caza de la ballena. La primera mención de esta actividad es japonesa: el *Kojiki*, el libro más viejo de la historia nipona, afirma que al emperador se le sirve carne de ballena, y los marineros japoneses inventan el arpón. Es famosa la intervención del comodoro estadounidense Matthew Perry

en 1853, obligando a Tokio a abrir su economía al mundo para que, entre otras cosas, la flota ballenera norteamericana tuviera acceso a los puertos del noroeste del Pacífico^[798]. En Europa, aparece en unos documentos vascos de 1059 una primera mención de esta actividad, que experimenta un gran desarrollo al abrirse la navegación del océano Atlántico. Esta resulta muy lucrativa y se crean empresas británicas (la Muscovy Company y, un siglo más tarde, la fulgurante South Sea Company), holandesas (la Noordsche Compagnie) y danesas a partir del siglo XVI; todas ellas cuentan con numerosos marineros vascos, apreciados por su gran experiencia. La actividad provoca guerras entre los marineros, apoyados por sus respectivos Estados^[799]. Durante la guerra de la Independencia de Estados Unidos, la British Navy persigue a los balleneros de Nueva Inglaterra, pues los productos que proporcionan estos cetáceos tienen un papel estratégico en la gestión de la guerra. El aceite de ballena se emplea para las lámparas de aceite, y la grasa, para elaborar jabón. La revolución industrial acelera la caza de cetáceos, pues las máquinas y las locomotoras precisan gran cantidad de lubricante, que solo las ballenas pueden proporcionar. Del cuerpo de la ballena se aprovecha casi todo. La carne se sala para conservarla y constituye una importante fuente de proteínas y grasas. Se utiliza sobre todo el aceite como lubricante y para la calefacción, la iluminación y la cocina. El esperma, extraído del cráneo del animal, sirve para fabricar velas y como excipiente para farmacia^[800]. El ámbar gris se usa para fijar los perfumes; las barbas, para las varillas de los paraguas y las ballenas de los corsés

de las señoras. Y los intestinos secados se aprecian mucho en la producción de jarcias^[801].

La llegada del petróleo evita un desastre ecológico

Hacia mediados del siglo XIX, los arponeros cazan como media hasta 15.000 ballenas al año, lo cual tiene un impacto catastrófico en la población de estos cetáceos. El precio de un galón de aceite de ballena oscila entre 1,50 y 2 dólares, y Estados Unidos produce en 1856 entre 4 y 5 millones de galones de esperma y entre 6 y 10 millones de galones de *train oil*, aceite lubricante. El descubrimiento del petróleo de Pensilvania permite evitar un desastre ecológico. En 1859, Estados Unidos produce menos de 2.000 barriles anuales de petróleo; ¡cuarenta años más tarde, la producción asciende a 2.000 barriles cada diecisiete minutos!^[802] Y la industria ballenera norteamericana decae rápidamente. Aunque la crisis comenzó durante la década de 1850, cuando los costes salariales norteamericanos hicieron mucho menos competitivo contratar a marineros a bordo de embarcaciones norteamericanas, en comparación con los noruegos y los marineros de otras naciones, que aceptaban sueldos más bajos: entre 1860 y 1880, los sueldos norteamericanos suben un tercio, pero las remuneraciones de los marineros noruegos no van a la par^[803]. Además, otros sectores industriales están en plena expansión en Estados Unidos y atraen capitales y mano de obra, que abandonan el sector ballenero para invertir y trabajar en los ferrocarriles, el petróleo y la siderurgia. Las patentes de Michael Dietz (1859) y de John Irvin (1861) de las

lámparas de petróleo^[804] modifican rápidamente el panorama y, ya en 1860, treinta centros son capaces de refinar el petróleo y producirlo para las lámparas. En 1895, el precio del aceite de ballena cae a 40 centavos el galón, y el del queroseno (como llaman los estadounidenses al aceite para las lámparas), a menos de 7 centavos el galón. La industria ballenera norteamericana se desbarata: menos de cincuenta años después de su apogeo, el 90% de los barcos balleneros han sido transformados o abandonados^[805]. El 3 de septiembre de 1860, el *California Fireside Journal*, publicación que defiende los intereses de la naciente industria petrolera, afirma: «De no haberse descubierto el petróleo, la raza de los cetáceos habría desaparecido en el transcurso de la década siguiente...».

* * * *

Esta caída vertiginosa recuerda al hundimiento de las empresas especializadas en el transporte por diligencia, afectadas por el ferrocarril en las principales líneas de comunicación.

Capítulo 55

Rusia vende Alaska para devolver un préstamo concedido por la casa Rothschild

El acuerdo lo firman a las cuatro de la mañana del 30 de marzo de 1867, en Washington, el embajador ruso, el barón Eduard Stoeckl, y William Seward, el secretario de Estado estadounidense. Prevé la cesión de Alaska, un territorio de más de 1,5 millones de kilómetros cuadrados, por 7,2 millones de dólares-oro (11 millones de rublos-oro). ¡Esta suma implica que cada kilómetro cuadrado se paga a 4,80 dólares! La decisión del zar Alejandro II deja perplejos a muchos rusos, pues consideran que el precio es demasiado bajo. Al otro lado del Pacífico, la prensa norteamericana también se muestra crítica: los editorialistas mojan su pluma en vitriolo para comentar la compra. Además, muchos miembros del Capitolio aseguran que Washington se equivoca: el país estaría pagando un precio demasiado elevado por unos «arpendedes de nieve» sin valor que podrían debilitar a Estados Unidos en el plano militar y, sobre todo, sobrecargar el presupuesto federal^[806]. Cien años más tarde, el congresista republicano Washburn declara que, con la compra de Alaska, Estados Unidos registró un beneficio equivalente a 425 veces el precio que pagó, gracias a los descubrimientos de oro, metales de base y petróleo y a la producción de madera y de pieles de animales^[807].

Cuando el norte del Pacífico era un «lago ruso»...

Los rusos estuvieron presentes en los ríos y el mar de Okhotsk^[808] y en la península de Kamtchatka mucho antes de que Pedro el Grande proporcionara a su imperio la fachada báltica y de que Catalina la Grande tomara el control de las costas septentrionales del mar Negro^[809]. En 1567, dos atamanes (jefes) cosacos atraviesan Siberia y llegan a Pekín; a su regreso, hablan de enormes territorios. Los mercaderes Stroganov de Nóvgorod, especializados en el comercio de pieles y que obtuvieron del zar Iván IV el monopolio de buena parte de la Siberia occidental, recurren a cosacos del Don para romper la resistencia del khan Kutchum y ampliar sus posesiones hacia el este. La muerte del khan en 1598 acaba con la dura resistencia de las poblaciones locales y permite a los comerciantes visitar las zonas que alcanzan las costas del mar de Bering e impulsar la caza de animales para obtener su pelaje. Habrá que esperar al viaje del cosaco Semen Ivanovich Dejnev para descubrir, en 1648, el extremo más alejado del continente asiático, que lleva su nombre desde 1898, cuando reemplazó la antigua denominación de «East Cape» que le había dado James Cook^[810]. Los barcos de Dejnev se ven empujados hacia el estrecho de Bering y lo atraviesan. El informe de esta expedición queda sepultado bajo una montaña de documentos en los polvorientos archivos gubernamentales de San Petersburgo, y no se descubre hasta 1736, doce años después de la primera expedición de Vitus Bering, oficial de la marina danesa pero al servicio de Rusia y que dio nombre a dicho estrecho. Antes de la importante expedición de Bering, otros pioneros y exploradores visitan y toman posesión de las islas Kuriles

y de Kamtchatka. Rusia deja a los cazadores y comerciantes de pieles la labor de explotar estas zonas tan inhóspitas, desde las que acostumbran a dirigirse a Alaska.

Creación de la Compañía Americana

En 1782, el comerciante ucraniano Grigori Chelekhov crea en Okhotsk la Compañía Americana Golikof-Chelekhov, con el objetivo de hacer la competencia a las pieles canadienses que se venden hasta Cantón, adonde llegan después de un largo periplo: Canadá oriental, cabo de Buena Esperanza, océano Índico y mar de China^[811]. La compañía se establece en la isla volcánica de Kodiak^[812], que se convierte en importante factoría. En 1799, el zar Pablo I funda la Compañía Rusa de América y, bajo la dirección del negociante y aventurero Alexander Baranov, la compañía abre 24 factorías, distribuidas entre Kamtchatka y California (por entonces bajo control mexicano), donde está construido Fort Ross, a 80 kilómetros al norte de San Francisco. Estas factorías^[813] consolidan el poder de la compañía en el norte del Pacífico^[814].

Tras el asesinato de Pablo I, el nuevo zar, Alejandro I, nombra consejero privado a Nikolai Rezanov, quien, deseoso de explotar estas regiones, hasta se plantea ocupar las islas Sandwich (archipiélago de Hawái) para convertirlas en base militar y comercial rusa desde la que conquistar los mercados asiáticos. Rezanov muere prematuramente a los 42 años, en 1807, y su proyecto no encuentra en San Petersburgo el apoyo necesario; en particular, el gobierno ruso no quiere «irritar» a Londres. También se abandonan

los proyectos de anexionarse Oregón y California, y la compañía se concentra en la exploración exhaustiva de Alaska. En 1818, el gobierno ruso vuelve a tomar el control de la compañía de manos de los comerciantes, que poseían la licencia de explotación. Durante la década de 1820, los beneficios del comercio de pieles empiezan a menguar. En 1825, Estados Unidos firma un convenio por el que reconoce la libertad recíproca de pesca y comercio en la costa norteamericana; al año siguiente, Londres reconoce, con el Protocolo de San Petersburgo, las fronteras de la Nueva Rusia norteamericana (en la práctica, Alaska).

Negociaciones y venta de Alaska

La Rusia del Pacífico, debilitada por la guerra de Crimea (1853-1856), se concentra sobre todo en Siberia y obtiene del gobierno chino (Convención de Pekín de 1860) el control de la Provincia Marítima (entre el curso inferior del Amur y el del Usuri). Se funda la ciudad portuaria de Vladivostok, cuyo nombre significa «dominación de Oriente» y que se convierte en un gran centro militar y comercial. El Imperio ruso, que pasa por dificultades económicas y teme la amenaza permanente de la British Navy^[815], trata por todos los medios de vender esa gran «colonia» para ingresar dinero y evitar perderla sin compensaciones. Los emisarios de Alejandro II abordan a británicos y estadounidenses para proponerles la venta de Alaska, pero Londres muestra muy poco interés, de modo que los esfuerzos se concentran en Washington. Pero estalla la guerra de Secesión y se suspenden todas las negociaciones con Estados Unidos.

Mientras, Rusia tiene que reembolsar mucho dinero a los propietarios de las tierras entregadas a los campesinos y a los siervos tras la reforma de la emancipación de 1861, que «ofrece la libertad» a 23 millones de personas. El gobierno ruso obtiene un préstamo de 15 millones de libras (a una tasa del 5%) por parte del banco Rothschild pero, en el momento del reembolso, falta el dinero. El barón Eduard Stoeckl, embajador de Rusia en Washington, se encarga de acelerar las negociaciones en marzo de 1867^[816]. Stoeckl dedica mucho tiempo a repartir sobornos a periodistas y personalidades estadounidenses. Así se gastó 144.000 dólares, de los que 30.000 fueron a parar al periódico *Daily Morning Chronicles*. Alaska está habitada por algo más de 10.000 «rusos» (2.500 son rusos; los demás, rusos de sangre mixta de Alaska) y unos 50.000 inuits y autóctonos. Los rusos disponen de 24 factorías, situadas fundamentalmente en los puertos. Al fin se llega a un acuerdo. El traspaso formal del territorio se realiza el 18 de octubre de 1867 en el Nuevo Arcángel (ciudad de Sitka). Esta fecha sigue el calendario gregoriano, que, a partir del día siguiente, sustituye al calendario juliano que utilizaban los rusos —por entonces, adelantado diez días respecto al gregoriano—. Sin embargo, el pago de 7,2 millones de dólares se efectúa el 1 de agosto de 1868, más o menos un año después de la firma del tratado, ya que el Senado norteamericano aprueba la transacción el 9 de abril de 1867 y la Cámara de Representantes no lo hace hasta el 8 de julio de 1868, por 113 votos contra 48^[817]. En vez de pagar en oro, Estados Unidos pagó con talón (los *greenbacks* creados durante la guerra), y no en dólares,

cuyo valor es superior. El talón original se conserva en los Archivos Nacionales de Washington; ¡curiosamente, su beneficiario es el barón Eduard Stoeckl!

* * * *

Napoleón vende Luisiana (22,3% del territorio actual de Estados Unidos) con la ayuda del banco Barings (¡que es británico!), y parte del dinero ingresado en 1804 financia la Grande Armée y su brillante éxito en Austerlitz...

Capítulo 56

El contrabando de semillas de árbol de caucho acaba con la locura de los fastos de Manaos

Manaos, situada casi en el centro de la cuenca amazónica, es la gran ciudad que más se beneficia del *boom* del caucho de finales del siglo XIX y se convierte en una de las más importantes del mundo^[818], con su riqueza ostentadora. La extravagancia de los magnates de la goma natural supera la imaginación: desde los yates «oceánicos» que navegan por el gran río hasta el magnate que lava a su caballo con champán^[819]. La película *Fitzcarraldo*, rodada por Werner Herzog en 1982 con Klaus Kinski y Claudia Cardinale, se basa en la historia real de un potentado del caucho, el peruano Carlos Fitzcarrald, y en la fiebre del caucho. La ópera de Manaos se mantiene como monumento decadente de esa locura del boato: en 1884, la provincia de Manaos (Estado de Amazonas) elige el proyecto del arquitecto italiano Celestial Sacardim, inspirado en los cánones del Renacimiento. Empiezan las obras, si bien con frecuentes interrupciones. Las tejas llegan de Alsacia; el mobiliario y las telas (de estilo Luis XV), de París; el mármol de escalinatas, estatuas y columnas es italiano, y el acero de las paredes es inglés; 32 de las 124 arañas proceden directamente de Murano. La ópera se inaugura el 31 de diciembre de 1896 y la primera representación tiene lugar el 7 de enero de 1897 con *La Gioconda*, de Amilcare Ponchielli^[820].

La leche blanca: un producto con treinta siglos de antigüedad...

Las civilizaciones precolombinas de la zona utilizan la extraña «leche blanca» que emana de las heveas para protegerse la piel de los pies de los hongos, impermeabilizar cestos y, naturalmente, para fabricar unos balones que rebotan y con los que juegan al «juego de pelota»: en él se enfrentan dos equipos y, el primero que lo hace pasar por un anillo de piedra clavado en una pared de entre 6 y 9 metros de altura (como se puede ver en Chichén Itzá), gana^[821]. Según indica el códice Mendoza, el emperador azteca Moctezuma II exigía a las ciudades de la costa del golfo de México el pago de un tributo anual de 16.000 balones de caucho. El juego de pelota era una ceremonia religiosa. Además, dicha ceremonia finalizaba sistemáticamente con la decapitación en honor de los dioses del equipo perdedor, o al menos de su jefe... Se entiende por ello que, a menudo, participaran prisioneros de guerra en esta práctica ritual^[822]. Los conquistadores ignoran cómo utilizar el caucho, ya que es muy sensible a la temperatura y huele mal; de modo que figura en los gabinetes de curiosidades de las cortes europeas durante más de dos siglos.

El boom de la goma natural

Los naturalistas franceses Charles Marie de La Condamine y François Fresneau de La Gataudière redescubren el caucho natural en Perú, Ecuador y la Guayana (1736-1747). La Condamine realiza la primera descripción física de ese material denominado caucho —en quechua, *cao* significa «madera» y *tchuqui*, «llorar»—. Otros

científicos e industriales trabajan con el producto y, aparte de descubrir el poder de esta goma natural para borrar, hasta el siglo siguiente no se utiliza a mayor escala^[823]. En 1823, el químico escocés Charles Macintosh inventa el procedimiento de impermeabilización que le permite crear los primeros impermeables; el material patentado toma el nombre de su inventor y, en Gran Bretaña, hasta se convierte en sinónimo de la palabra «impermeable». En 1842, Charles Goodyear inventa la vulcanización que permite estabilizar el caucho para que resista mejor los cambios de temperatura. En 1853, el estadounidense Hiram Hutchinson compra la patente de Charles Goodyear y adapta el caucho a las botas. En 1887, en Belfast, el veterinario John Boy Dunlop concibe un tubo elástico e inflado para sustituir los neumáticos llenos y, en 1892, los hermanos Michelin presentan los primeros neumáticos desmontables para bicicletas y coches^[824]. La demanda experimenta un gran desarrollo en la industria y los hogares y, luego, gracias al auge de la industria automovilística.

La fiebre del caucho se dispara y atrae a miles de personas a la cuenca amazónica y a Manaos. Son, sobre todo, pequeños comerciantes y emprendedores, pues muchos de los trabajadores de las plantaciones son autóctonos^[825]. Y es que la organización de la producción se articula en tres niveles: los obreros (*seringueiros*) practican las incisiones en los árboles y recolectan el látex; estos se lo venden a los intermediarios (*patraos*), que recaban la producción de la zona que está bajo su control; por último, los mayoristas (*aviadors*) canalizan la producción de las distintas zonas, la

transportan de Manaos a Belém y se la venden a las grandes empresas internacionales, quienes la exportan a Estados Unidos, Liverpool y los puertos europeos. Los precios se cotizan en Nueva York y Londres^[826]. Los *patraos* ofrecen contratos de trabajo previendo el adelanto del coste del viaje del *seringueiro* desde su pueblo hasta la zona de producción, que este reembolsará poco a poco con su labor. Además, estos hombres, obligados a vivir en los bosques, precisan suministros regulares, de alimentación y herramientas para trabajar; el precio de estas entregas asciende enseguida, con los costes elevadísimos del transporte y los enormes beneficios para los *patraos*^[827]. A los que no logren cumplir con la cuota de producción establecida, se les suele castigar con latigazos. Se habla incluso de la «marca de Arana»: Julio César Arana es un gran productor, muy exigente con sus obreros; la «marca de Arana» es el castigo a base de latigazos, hasta el momento en que la piel se abre en jirones^[828].

El *boom* prosigue desde 1870 hasta 1910. Sin embargo, la producción brasileña se ve afectada por dos elementos muy concretos: en primer lugar, la distribución de los árboles no es regular y el *seringueiro* tiene que desplazarse a grandes distancias, con una productividad de su trabajo muy escasa; además, está el fenómeno de la várzea, como se denomina a las violentas inundaciones del río (subida del nivel del agua de 10-15 metros), que dificultan la instalación industrial cerca del Amazonas^[829]. La demanda de goma natural se dispara con el desarrollo de la industria del automóvil y alimenta la fiebre especulativa en Manaos,

con sus magnates del caucho que pueden vivir momentos de locura^[830]. Pero esta *belle époque*, que coincide con la Belle Époque verdadera, se acaba enseguida...

Las semillas de hevea salen a hurtadillas de Brasil; Fordlandia fracasa

El explorador Henry Alexander Wickman consigue «robar» 70.000 semillas de la planta de hevea en 1876: convence al director de los Kew Gardens de Londres, sir Joseph Hooker, de sustraer semillas e intentar plantarlas en el jardín botánico, y quizá en una de las numerosas colonias británicas de la época. Obtiene el consentimiento y un mandato del gobierno de la India; tiene mucha suerte, ya que las autoridades brasileñas intentan proteger su monopolio a toda costa^[831]. Una embarcación oceánica echa el ancla en la cuenca alta del Amazonas y desembarca mercancías y personas. Wickman alquila el barco en nombre del gobierno indio, pero antes se lanza a una búsqueda frenética de las semillas con la ayuda de autóctonos. Carga el barco y se presenta en Belém, donde debe detallar el contenido del cargamento a fin de obtener la autorización para abandonar el país. Declara que las semillas son especímenes botánicos destinados al jardín real, en Gran Bretaña. Obtenida la autorización, el barco pone rumbo a Gran Bretaña; parte del cargamento se entrega en los jardines botánicos de Colombo y de Singapur, además de Malasia, Batavia y África^[832]. Las semillas encuentran unas condiciones ideales para su desarrollo en el sudeste de Asia, y se plantan los árboles a

intervalos regulares para optimizar su productividad. Es el fin del sueño del monopolio brasileño: a partir de 1910, esta producción se topa con una fuerte competencia por parte de las nuevas plantaciones, que pueden ofrecer el látex a un precio muy inferior al de Brasil. E incluso el intento de Henry Ford, durante la década de 1920, de crear un enorme centro de producción de goma natural a 960 kilómetros de la desembocadura del Amazonas, en el estado de Pará, fracasa: Ford, que no quiere depender de la producción de caucho malasio, crea Fordlandia, como denomina a este gran centro de producción. Abarca 700 hectáreas de terreno y se organiza según un estilo de vida americano para los *seringueiros*. Los insectos, la enfermedad de la roya que afecta a los árboles y las dificultades de los hombres para adaptarse al *american way of life* transforman esta experiencia en una ruina económica: Ford clausura el centro en 1945, con unas pérdidas de 20 millones de dólares^[833].

* * * *

Se pueden proteger celosamente los secretos de la elaboración de determinados productos (seda, papel, cristal, encajes, etc.), pero, para llegar a poseerlos, las personas están dispuestas a todo, con el fin de desmantelar los monopolios.

Capítulo 57

El acuerdo secreto de Achnacarry sobre el petróleo (1928) fija los precios para medio siglo

En 1928, los precios mundiales del petróleo bajan un 60%. La causa no es una anticipación de la crisis de 1929, sino la caída de la demanda (que se había disparado a raíz de la Primera Guerra Mundial), la crisis de la reestructuración industrial que afecta a las principales potencias mundiales y la llegada a los mercados de la nueva oferta que surge de las investigaciones iniciadas durante el conflicto mundial. Henri Deterding, presidente de la Royal Dutch Shell desde 1900 y apodado «el Napoleón del petróleo», figura entre los hombres más poderosos del mundo. Toma una decisión muy arriesgada: proponer un acuerdo «casi perverso» al presidente de la Standard Oil de Nueva Jersey y al de la Anglo-Persian Co., sus dos competidores más agresivos y peligrosos^[834].

Los tres hombres se reúnen, oficialmente para una partida de caza, en un viejo castillo situado en el norte de Escocia. El castillo de Achnacarry es propiedad de sir Donald Walter Cameron de Lochiel, 25º *lochiel* (jefe de clan escocés), de noble estirpe y coronel de su propio regimiento, el Queen's Own Cameron Highlanders^[835]. Después de una partida de caza muy breve en la tarde del 27 de agosto de 1928, los tres cenan y se encierran en la biblioteca del castillo. Aunque las deliberaciones se acompañan de volutas de habanos y algunos tragos de *whisky* producido en las famosas destilerías de Fort Williams (muy cercano), son acaloradas y muy

duras. La propuesta básica de Deterding se articula alrededor de la creación de un cártel para controlar mejor la oferta. Según el presidente de la Royal Dutch, cada empresa intenta conquistar porciones de mercado en detrimento de los competidores, en un juego de suma cero que perjudica a todos los productores-distribuidores; ¡la competencia tendría, pues, efectos nefastos!

Un acuerdo respetado al pie de la letra por las «siete hermanas»

Avanzada la noche, los tres hombres cierran un acuerdo que se redacta y firma el 17 de septiembre. Henri Deterding ha conseguido hallar un punto de interés común con John Cadman, presidente de la Anglo-Persian, y Walter Teagle, presidente de la Standard Oil de Nueva Jersey, una de las 34 sociedades surgidas del desmantelamiento del grupo Standard Oil en 1911. Las cláusulas son muy precisas: el acuerdo prevé el compromiso de los participantes en estabilizar sus cuotas de mercado al nivel de 1928, con una cláusula que estipula que se reajustarán en función de la evolución de la demanda. Toda nueva inversión en las fábricas de transformación del petróleo debe justificarse por un aumento de la demanda, y las fábricas existentes se utilizan en común. Queda prohibida cualquier medida dirigida a subir los precios de coste o de reventa con intenciones competitivas. El acuerdo también prevé el cálculo, muy complejo, para fijar el precio del petróleo: tiene en cuenta el precio del petróleo en el golfo de Texas, al que hay que añadir el precio del transporte para la entrega en todos los centros de consumo. Pero se trata de un flete ficticio, ya que debe permitir

al petróleo norteamericano competir con los petróleos de Oriente Medio^[836]. Este método se bautiza como «Gulf Plus» o «Basic Point System». Rápidamente, otras cuatro grandes empresas petroleras se adhieren a este cártel internacional: la Standard Oil de California —convertida en Socal y luego en Chevron—, la Standard Oil de Nueva York —convertida en Socony, luego en Mobil y, por último, en Exxon-Mobil—, la Gulf Oil —absorbida, más tarde, por Chevron— y la Texaco —que se fusiona con Chevron^[837]—. Esta lista presenta los nombres de las «siete hermanas», como las llamó Enrico Mattei, el presidente de la poderosa compañía del Estado italiano ENI, que, seguramente, pagó con un accidente de avión mortal su oposición al grupo^[838].

El papel del intermediario armenio Calouste Gulbenkian

Al término de la Primera Guerra Mundial, el Imperio otomano, el gran enfermo de Europa, se encuentra fragmentado. De modo que el control de importantes reservas de petróleo en distintas zonas de Oriente Medio cambia de manos. Gracias a los acuerdos Sykes-Picot (1916) y de San Remo (1920), París y Londres se reservan la mejor parte, «olvidando» a Estados Unidos^[839]. El banquero y filántropo Calouste Gulbenkian^[840] entra en escena para hallar una solución que satisfaga a casi todo el mundo. Goza de una imagen aureolada debido a sus grandes éxitos en las negociaciones de la región medio-oriental, y le llaman «Señor 5%», tasa de la comisión media que aplica a todos los negocios. Antes de la guerra, fundó la Turkish

Petroleum Co., cuyo capital está en manos de la Anglo-Persian (50%), del Deutsche Bank (25%) y de la Royal Dutch Shell (25%)^[841]. En 1914, los dos últimos accionistas le ofrecen una participación cada uno del 2,5% del capital, gratuitamente. El 31 de julio de 1928, Gulbenkian propone la disolución de la TPC y la creación de la Irak Petroleum Co. (IPC) con sede social en Londres; el capital se divide a partes iguales entre la Anglo-Persian, la Royal Dutch Shell, la Compagnie Française des Pétroles y la NEDC —Near East Development Corporation, un consorcio formado por cinco grandes compañías petroleras norteamericanas—. El intermediario se queda para él un 5% del capital. Además, este brillante negociador delimita con un lápiz rojo las zonas geográficas de explotación común. Evidentemente, evita introducir Kuwait, zona del protectorado británico. La *redline*^[842], como se la llama en la geopolítica del petróleo, obliga a las empresas a trabajar en común para buscar, extraer y exportar el petróleo producido en las zonas antiguamente atribuidas a la Turkish Petroleum. Esta cooperación «obligada» es mucho mejor que la lucha hasta la última gota de sangre (última gota de oro negro) en la que habrían podido meterse las empresas, con desastrosos resultados. Por lo demás, se comprometen a no hacerse la competencia y, dentro de los límites de lo razonable, compartir toda la información procedente de la zona delimitada por la «línea roja». Este acuerdo dura hasta 1948 y permite a las empresas participantes controlar una importante zona de la producción mundial.

La justicia ataca a las siete hermanas y una nota del FBI detiene la investigación

El acuerdo de Achnacarry consigue pasar por el segundo conflicto mundial sin ninguna violación. Sin embargo, existe el riesgo de que el espíritu liberal y la reglamentación antitrust del Capitolio lo pongan en peligro. En 1951, las prácticas «ilegales» de las compañías petroleras son llevadas ante el Tribunal Supremo de Estados Unidos. Las investigaciones del Departamento de Justicia, de la Comisión Federal del Comercio y del Comité Especial del Senado llegan a la misma conclusión: es muy probable que las empresas afectadas por la investigación hayan violado las leyes antitrust, por lo que habría que remitirlas a un alto tribunal en el distrito sur de Nueva York para una eventual inculpación penal^[843]. Pero el presidente de Estados Unidos, Harry Truman, recibe una nota confidencial de John Edgar Hoover, el poderoso director del FBI, pidiendo con insistencia que se suspenda toda acción legal por el interés supremo del país^[844]. La «justicia» se detiene ante esta realidad, muy influida por la guerra fría y la modificación de equilibrios que se prepara en el mercado de la energía y en la realidad política de Oriente Medio. El incremento de poder de la OPEP y las nacionalizaciones del petróleo en el mundo árabe y en Venezuela hacen añicos el acuerdo de Achnacarry, si bien habrá resistido unos cuarenta y cinco años^[845]. Cabe señalar, al menos, dos efectos importantes de esta disolución del acuerdo sobre el mercado de la energía: unos flujos irregulares de la inversión en investigación petrolera en Oriente Medio y una sobreexplotación de

los recursos en Estados Unidos y Canadá.

* * * *

Las especias en el pasado, el carbón y el hierro en el siglo XIX y el petróleo en el XX desencadenaron guerras y luchas comerciales y económicas, hicieron y deshicieron imperios y favorecieron oligopolios y monopsonios. ¿Las tierras escasas se convertirán en el próximo campo de batalla?

Capítulo 58

Los U-boote de los nazis compran platino a cambio de oro en el estuario del Río de la Plata

A partir de mediados de la década de 1940, agentes de las SS embarcan en los *U-Boote* que parten de los puertos franceses en la fachada atlántica. Estos artefactos tienen la misión secreta de ir hasta las aguas internacionales y ligeramente arenosas del enorme estuario del Río de la Plata (¡de 219 kilómetros de longitud!). Cuando vuelven a la superficie, los submarinos entran en contacto con arrastreros argentinos y uruguayos. Los encuentros son rápidos: los nazis entregan lingotes de oro a cambio de lingotes de platino. Pero la relación no es de 1 a 1, sino que puede ascender a 5 a 1 a favor del platino. Este metal, mal refinado, se extrae de las minas de los Andes, a menudo como subproducto de las minas de plata de Perú y Bolivia. Las empresas mineras, sin demasiados escrúpulos, envían dichos lingotes hacia el este: a lomos de llama, atraviesan la segunda cordillera de los Andes (la más antigua y la más alta) y, ya en la llanura, los caballos los transportan a Argentina o Uruguay. Unos mensajes codificados proporcionan los detalles de las citas en el mar. Los arrastradores nunca zarpan de los dos grandes puertos de Buenos Aires y Montevideo, muy vigilados por los servicios secretos de las diferentes potencias beligerantes, sino que parten de otros puertos, de pesca sobre todo, para no levantar sospechas. Entonces los *U-Boote* emprenden el viaje de vuelta para refugiarse en los puertos franceses bajo control

de la Kriegsmarine^[846]. Y los lingotes se dirigen, también en absoluto secreto, hacia los grandes complejos químicos y petroquímicos alemanes...

Platino: estratégica materia prima

El platino tiene unas características físico-químicas muy peculiares: es uno de los mejores catalizadores, utilizado en la química pesada. Elemento fundamental en petroquímica, permite producir fertilizante, explosivos y ácido nítrico. Se trata, pues, de una materia prima estratégica. Pero Alemania, Italia, Japón y las zonas ocupadas por las potencias del Eje carecen de producción minera de platino. Y es que se pueden contar con los dedos de una mano los países en que se concentra la producción (por entonces igual que ahora): Estados Unidos, Canadá, la URSS (de esa época), Zimbabue y Sudáfrica. Estos países producen el 99% del platino del mundo. Y, durante la Segunda Guerra Mundial, se cuentan entre los enemigos de las potencias del Eje. Alemania compra platino almacenado en las cajas fuertes de los bancos suizos, sobre todo, los de Zúrich, situados en la Paradeplatz y en la Bahnhofstrasse. La demanda es altísima; si los hombres de la industria encuentran metal en otra parte, lo compran y lo retienen: es una de las funciones de las SS que operan para el *Devisenschutzkommando*^[847]. Se trata de un grupo de hombres que han trabajado en bancos y conocen bien la contabilidad de las instituciones bancarias y las cajas de seguridad. En cuanto se conquista militarmente un área, esas «ratas de la contabilidad bancaria» espulgan los libros de los bancos para

descubrir datos sobre las cajas de seguridad y, eventualmente, sobre los nombres de los clientes que disponen de títulos inmuebles, dinero en efectivo, lingotes de metales preciosos y obras de arte.

El platino siempre se ha rodeado de misterio

Este metal se identificó, como impureza, en las minas de la cordillera de los Andes y Centroamérica. Europa tuvo conocimiento de este subproducto a partir de 1557, a través de los trabajos del humanista italiano Giulio Cesare Scaligero^[848], quien lo describe como un metal misterioso que se encuentra en las minas de Darién (Panamá) y México. Es tan misterioso, que los alquimistas lo representan con el símbolo del sol y de la luna: el sol simboliza el oro, y la luna, la plata. Los mineros españoles llaman a este metal «platina» (plata pequeña) cuando descubren grandes cantidades en Colombia. El rey español Felipe V encarga a Antonio de Ulloa^[849] (astrónomo, general del ejército y gobernador español de Luisiana) y a Jorge Juan y Santacilia (científico, matemático y oficial de la marina española) que acompañen a una misión francesa en Perú, la cual lleva a cabo investigaciones geográficas de geodesia entre 1735 y 1745. Los dos científicos españoles identifican el platino del Pinto (pequeñas pepitas descubiertas en el río Pinto), un metal inutilizable que se halla junto con el oro en las minas de Nueva Granada (Colombia). Y es inutilizable porque se precisa una temperatura muy elevada para fundirlo (1.768 °C). Durante el viaje de regreso a Europa, el barco de Ulloa es capturado por unos corsarios ingleses

que se lo llevan a Gran Bretaña, donde lo tratan bien y se convierte, al poco, en miembro de la Royal Society. Sin embargo, le impiden que haga pública cualquier investigación sobre la platina antes de 1748. Mientras tanto, el metalurgista Charles Wood consigue aislar el platino en 1741. En 1751, el científico sueco Henrik Scheffer logra fundir el platino mezclándolo con arsénico. Lavoisier es el primero en describir el método para fundir el metal en 1782^[850], aunque los orfebres utilizan dicho método desde un cuarto de siglo atrás. Luis XV declara que el platino es un metal destinado tan solo a los reyes, y lo pone en manos de su orfebre Marc-Étienne Janety (que también es un destacado campanero) para que cree la vajilla y objetos para la ornamentación de la mesa. El rey de España convoca incluso al químico francés Pierre Chabaneau para que realice estudios sobre este metal^[851].

Hasta 1820, Colombia fue el único país productor de platino; a continuación, se detecta la presencia de este metal en minas de los Urales. Rusia se mantendrá como principal productor mundial durante más de un siglo. En 1888 se encuentra platino como subproducto en las minas de níquel; hasta 1924 no se descubren las minas del Merensky Reef, una gran área antiguamente volcánica que forma parte del «Rustenburg Ring», en el Transvaal (Sudáfrica)^[852]; hoy en día, este país representa tres cuartas partes de la oferta mundial de platino. Y una curiosidad: Rustenburg significa en afrikáans «ciudad del reposo»^[853].

* * * *

Desde las batallas para garantizar la llegada de estaño, fundamental

para producir bronce, hasta las bulas papales contra el empleo del alumbre otomano, indispensable para los curtidores y la industria textil «cristiana»; de las maniobras para hacerse con el monopolio del mercurio, utilizado en la extracción de metales preciosos, a la guerra comercial entre los Aliados y los nazis para controlar la producción portuguesa de wolframio, que se emplea en los obuses perforantes... La historia está llena de ejemplos de productos estratégicos.

Capítulo 59

El programa Lend-Lease norteamericano para ayudar a la U.R.S.S. en su lucha contra los Panzer nazis

Cuando las primeras embarcaciones norteamericanas llegan a Murmansk con la ayuda para la URSS, una gran cantidad de cajas lleva la marca «SPAM», palabra que los oficiales de intendencia del Ejército Rojo buscan en el diccionario, sin éxito, así que abren una de las cajas para averiguar qué contiene y almacenarla en los depósitos destinados a los productos alimenticios^[854]. Al hacerlo, se encuentran con unas latas de conserva elaboradas por la sociedad Hormel Foods, que en 1937 registró el nombre de la marca SPAM, cuyo origen está en «Spiced Ham» (jamón especiado); al principio, el producto se había llamado «Hormel Spiced Ham». En el marco del programa norteamericano *Lend-Lease*, la URSS recibe más de 4,5 millones de toneladas de productos alimentarios, pero también una impresionante cantidad de material civil y militar. Durante el verano de 1941, los servicios de información norteamericanos dan parte a los altos responsables políticos y militares de Washington de sus temores respecto a la posibilidad de que Moscú prosiga la guerra, después del ataque nazi; se correría el riesgo de una paz por separado ruso-alemana, capaz de amenazar directamente a Gran Bretaña, el conjunto de los Aliados e incluso Estados Unidos. El 25 de agosto de 1941, Londres y Washington inician una ocupación conjunta de Irán con la intención de modernizar el sistema ferroviario iraní y acabar movilizándolo para reabastecer a la URSS

por el puerto de Basora. Financia el proyecto Estados Unidos, en el marco de la ayuda a Londres. Roosevelt recibe informes según los cuales su país deberá ayudar a la URSS hasta el final de la guerra y pide que se elabore una lista de bienes y armamentos que Washington puede entregar a Moscú a partir del 30 de junio de 1942. El 1 de octubre de 1941, tras unas discusiones diplomáticas muy acaloradas, firman el Protocolo de Moscú Estados Unidos, Gran Bretaña y la URSS^[855]. Pero Estados Unidos se enfrenta a un gran problema jurídico, ya que la Reconstruction Finance Corp. (RFC) no puede conceder créditos sin garantía. Washington otorga entonces un crédito de 50 millones a través de la Defence Supplies Corp. (una filial de la RFC) y de 10 millones por vía del Tesoro. Ambos créditos están garantizados con entregas a término de materias primas y con el oro que entregará la URSS al Tesoro norteamericano. Moscú ya pagó con oro las primeras compras realizadas en Estados Unidos en un marco de transacciones económicas normales. Pero estas sumas son muy insuficientes: el 28 de octubre de 1941, Roosevelt decide extender el programa *Lend-Lease* a la URSS sin condiciones específicas.

Washington: de la neutralidad a la ayuda masiva

En septiembre de 1939, cuando la guerra se declara en Europa, el presidente Roosevelt afirma que Estados Unidos se mantendrá neutral, aunque, *de facto*, está dispuesto a ayudar a Londres. Se firma la *Neutrality Act*, que permite a los contendientes adquirir material norteamericano mediante el *cash and carry*, es decir, con

pago «a tocateja». Los militares norteamericanos, principalmente el general George Marshall, no quieren entregar material militar a Londres, pues piensan que Gran Bretaña corre el peligro de hundirse rápidamente y que Hitler podrá encontrar en suelo británico material estratégico. La opinión pública norteamericana también es hostil a la ayuda a los europeos, pues quiere evitar que Estados Unidos entre en el conflicto^[856]. El 2 de septiembre de 1940, Roosevelt firma el acuerdo *Destroyers for Bases*, que prevé el suministro a Londres de más de 50 destructores obsoletos a cambio del derecho a utilizar, durante 99 años, Terranova y determinados territorios del Caribe bajo control británico. El 8 de diciembre, Churchill envía un mensaje secreto al presidente informándole de que su país está en una situación dramática y ya no puede pagar las compras de material norteamericano^[857]. El 17 de diciembre, el presidente propone un programa (el *Lend-Lease*) para prestar material a Londres a cambio de un pago aplazado en el tiempo. La ley *Lend-Lease* se promulga el 11 de marzo de 1941. Progresivamente, 38 países aliados se beneficiarán del programa comprometiéndose a reembolsar los créditos con una tasa del 2% a 50 años; el total asciende a 50.100 millones de dólares. La ayuda a Gran Bretaña y a la Commonwealth es la más importante: 30.000 millones^[858] de dólares. Londres efectuó el último pago el 31 de diciembre de 2006^[859].

Una ayuda fundamental para la URSS

Los primeros suministros norteamericanos llegan a la URSS justo

después de que Hitler invada el país en junio de 1941. Cuando el primer convoy desembarca en Murmansk, el país se encuentra en unas condiciones dramáticas: entre 1940 y 1942, el PIB soviético se hunde un 34%^[860]. La URSS tiene que abandonar poco a poco las minas de carbón y los centros de producción industrial situados en las cuencas del Donbass (siderurgia y química pesada), en la zona de Moscú y en las zonas al este de Polonia. Los nazis ocupan las ricas tierras negras de Ucrania (cereales, girasol, algodón), así como las tierras de cereales también al este de Polonia y en Bielorrusia; solo sigue disponible la importante producción de petróleo de la cuenca del Cáucaso. Muchos hombres se han ido al frente, están prisioneros de los alemanes o han muerto, por lo que hay gran escasez de mano de obra, aunque las mujeres entren masivamente en la producción industrial (localizada, sobre todo, en el este de los Urales) y en la agricultura^[861]. Así pues, la situación de la economía soviética es desesperada y, sin ayuda de los Aliados, el país, que solo puede contar con sus soldados, no puede seguir combatiendo. Cinco protocolos se firman entre Washington y Moscú del 1 de octubre de 1941 al 1 de julio de 1944, marcando el *crescendo* de la ayuda norteamericana, que cesa el 20 de septiembre de 1945. Las entregas se efectúan por tres corredores: la «ruta del Ártico» (costa oriental norteamericana y canadiense-Islandia-mar de Barents-puertos rusos), el eje Alaska-Siberia (Al-Sib) y el trayecto persa que pasa por el golfo Pérsico-Basora-Georgia o directamente de Irán hacia el mar Caspio^[862]. La actividad de los *U-Boote* alemanes y las condiciones climáticas determinan la ruta a seguir. Durante los

meses de invierno hay pocas entregas por el eje costa oriental de América-mar de Barents, ya que los glaciares impiden la navegación. Por el eje Al-Sib se encaminó el 47,1% de la ayuda; el 23,8% se transportó por el eje golfo Pérsico, y el 22,7%, por el Atlántico Norte; el resto pasa por el gran Antártico y el mar Negro, en cuanto la Kriegsmarine pierde su operatividad en el Mediterráneo^[863]. Vladivostok y la línea ferroviaria transiberiana desempeñan un papel fundamental, pues los convoyes norteamericanos nunca sufren ataques por parte de la marina japonesa; en cuanto a Moscú, jamás autorizó a la aviación norteamericana a utilizar sus bases para bombardear Japón: ¡Tokio y Moscú no entran en guerra hasta el 8 de agosto de 1945!

Jeeps, camiones Studebaker, M4, latas de conserva y hasta dentaduras postizas...

La industria militar norteamericana concentrada en torno a los Grandes Lagos, las granjas del Midwest y los fabricantes de productos alimentarios (en especial, los grandes mataderos de Chicago y las fábricas californianas) envía a la URSS armamento, municiones, alimentos (sobre todo, carne enlatada), metales, productos textiles, máquinas industriales, material ferroviario (casi 2.000 locomotoras y más de 11.000 carros). La ruta 66 (Chicago-Los Ángeles), la red ferroviaria y los puertos norteamericanos están en efervescencia. Las fábricas de los tres grandes productores de vehículos funcionan a toda máquina. La URSS recibe 375.000 camiones, en especial los que produce la compañía Studebaker, empleados para el transporte por las llanuras rusas (la red

ferroviaria está destrozada). Los militares rusos suben a estos camiones las famosas Katiushas —los «órganos de Stalin», los lanzacohetes múltiples—. Moscú recibe en total 17.184 carros Sherman, M4 —producidos por Ford, GMC, las fábricas Pullman, los talleres especializados en la producción de Baldwin Locomotive^[864]—; una nueva versión (7.056 unidades) con cañones de 76 mm llega a la URSS durante el verano de 1944 —los soviéticos los llaman Emcha, M4 en ruso—. El ejército norteamericano quería utilizarlos contra los japoneses, pero los tanques del ejército nipón tienen un blindaje ligero y el Pentágono decide no «infrautilizar» esos carros y entregarlos en la URSS^[865]. Muchas embarcaciones se ceden a la Unión Soviética: 90 cargueros, 105 escoltas-cazas de submarinos, 197 motoras lanzatorpedos y 7.784 motores de barco. Algodón, cuero, neumáticos, botas, productos químicos y petrolíferos se envían a la URSS^[866]..., a lo que hay que añadir cajas de cigarrillos, discos, estuches de maquillaje para mujeres, cañas de pescar, muñecas, cosméticos... ¡e incluso 13.328 prótesis dentales^[867]! Joseph Stalin declara en 1943: «Estados Unidos es un país de máquinas: sin la utilización de estas máquinas del *Lend-Lease*, perderíamos la guerra»^[868]. En cambio, la URSS exporta a Estados Unidos manganeso y cromo. Al término de la guerra, tras airadas discusiones con Moscú, los norteamericanos deciden hundir gran cantidad de sus navíos antes que dejárselos a los soviéticos, y reducen a chatarra sus vehículos en Vladivostok, antes de repatriarlos en esta forma^[869]. Moscú termina de saldar su

deuda con Estados Unidos en 1972 y parte de ella es anulada.

* * * *

La historia nos ha enseñado que, para ganar una guerra, hacen falta combatientes valerosos, una estrategia impecable, mucho dinero y una logística bien engrasada. Las legiones romanas disponían de una logística muy estructurada, la misma que permitió el desembarco del Día D...

Capítulo 60

El pengö húngaro sufre la fuerte hiperinflación de los tiempos modernos

La palabra «pengö» deriva del húngaro *peng*, que significa «sonar». En los siglos XV-XVII, para juzgar si una moneda de plata era buena, la gente la golpeaba contra una superficie dura para oír el sonido del metal.

Cuando termina la Segunda Guerra Mundial, el pengö se convierte en una de las monedas más gravemente afectadas por la hiperinflación. Esta corona austrohúngara se acuña a partir de 1892, cuando el imperio instaura el patrón oro. Después de la Primera Guerra Mundial, Hungría, escindida de Austria, adopta la corona húngara, burda copia de la corona austrohúngara, la moneda de un imperio vencido. La inflación en Hungría devora el valor de la moneda y casi todas las piezas de metal salen de circulación, pues los ciudadanos se las guardan. El gobierno decide lanzar una nueva moneda y tiene que darle un nombre. El abanico de posibilidades se limita a cuatro nombres que recuerdan al idioma húngaro: *turull* (ave de la mitología húngara), *turán* (de Turan, enclave geográfico al que se supone que el pueblo húngaro debe su origen), *libertas* (apelación común de la poltura, la pieza acuñada por Francisco II Rákóczi, príncipe de Hungría y Transilvania) y *máriás* (nombre de las piezas que presentan por un lado la imagen de María, santa patrona de Hungría). En 1925, el Parlamento decide cambiar la divisa y, el 1 de enero de 1927, nace el pengö, que vale

12.500 de las antiguas coronas. También fija una paridad nominal respecto al oro (un kilo de oro vale 3.800 pengö); sin embargo, al principio no existe convertibilidad total: esta se establece al 20% y el gobierno se marca el objetivo de aumentarla. En efecto, en julio el pengö está garantizado a un nivel del 51% y la divisa figura entre las monedas más estables de la zona. La crisis de 1929 golpea duramente al país y su estructura económica, fundamentalmente agrícola. Hay que devaluar el pengö, al igual que muchas otras monedas^[870]. En el transcurso de la guerra, la moneda empieza a perder valor y la población vuelve a guardarse las monedas de plata, y pronto incluso las de bronce y cuproníquel, a las que hay que reemplazar por piezas más pequeñas y que empleen metales menos caros.

La guerra destruye el sistema económico húngaro

El país se mantiene relativamente al margen de los dramáticos acontecimientos de la guerra. En cambio, entre la segunda mitad de 1944 y los primeros meses del año siguiente, los combates causan estragos en suelo húngaro, entre las tropas de Hitler y las del Ejército Rojo. La maquinaria productiva del país y los sistemas de comunicación por carretera y ferrocarril sufren duros bombardeos: se calcula que el 50% del sistema industrial se destruye por completo y que cerca del 90% de la capacidad restante queda gravemente dañada, con una caída de la producción del carbón del 40%. Todos los puentes que cruzan el Danubio entre Buda y Pest están derruidos o inutilizables.^[871] Los precios al consumo se

multiplican por 14,5 entre finales de 1944 y el mes de abril de 1945^[872], pues determinados artículos que se producen en abundancia en una zona no se pueden transportar a otra zona de consumo, y estas trabas hacen subir los precios automáticamente. Con la ocupación soviética, el país dispone de la moneda de ocupación, acuñada especialmente por Moscú para sus tropas. Durante los primeros meses posteriores al fin de la guerra, la caída del valor del pengö es muy grande y se acelera, y todas las medidas que toma el gobierno para frenar este grave fenómeno se revelan insuficientes y contraproducentes.

Milpengö y adópengö

Se introduce la unidad de milpengö, que representa un millón de pengö, y después el b-pengö, una unidad que vale mil millones de los antiguos pengö. Se trata de un caso histórico de hiperinflación, aunque mucho más veloz y dramática que la que afectó a Alemania en 1923^[873]. La población no sabe cómo protegerse de la pérdida de valor de la moneda. La única solución es deshacerse de ella cuanto antes, proveerse de bienes esenciales y endeudarse, si eso es posible. Entra en circulación el billete impreso de 100 millones de b-pengö (100 quintillones, es decir, 10^{20} pengö), pero ¡su valor es de un quinto de dólar! El banco central imprime también billetes de mil millones de b-pengö (un sextillón, es decir, 10^{21} pengö), aunque no se ponen en circulación entre los ciudadanos. El consumo de papel por parte de los talleres de impresión del banco central es tal, que se asiste a una escasez del papel de buena calidad para imprimir los

billetes. El caso de la hiperinflación de Hungría se considera el más dramático de la era moderna^[874].

El 1 de enero de 1946, el gobierno introduce el adópengö, que significa «pengö-tasa», para reflejar sus gastos y los ingresos fiscales. Inicialmente, un pengö y un adópengö tienen el mismo valor, pero el 1 de mayo la relación se degrada a 630. Un mes más tarde, un adópengö vale 160.000 pengö. ¡El 31 de julio, la relación se dispara a 2×10^{21} pengö por un adópengö! Al comienzo de su existencia, el adópengö es fundamentalmente contable, pues esta moneda solo la utilizan la administración pública y el sistema bancario. A continuación, los bonos del gobierno y del sistema postal y los certificados de ahorros se emiten en adópengö. La caída del pengö es impresionante: valía 5,26 dólares el 1 de enero de 1927; el 31 de diciembre de 1945, 128.000 pengö son un dólar; y el 31 de mayo de 1946, el valor de la moneda húngara cae a $4,2 \times 10^{16}$ por dólar, y a $4,6 \times 10^{29}$ el 31 de julio de 1946^[875]. Realidad que se complica con los pagos de reparaciones de guerra a los Aliados; paradójicamente, Checoslovaquia y Finlandia, que tuvieron que pagar reparaciones de guerra mucho mayores que las exigidas a Hungría, lograron escapar de la hiperinflación^[876].

La hiperinflación se detiene con las reformas y la reconstrucción del país

Las reformas del mes de agosto de 1946 se revelan extremadamente eficaces y logran estabilizar la situación. Curiosamente, el contenido de las medidas es, sobre todo, de tipo fiscal —tradicionalmente, es

de tipo monetario—, y van seguidas de un crecimiento de la moneda rápido y prolongado^[877]. Dichas reformas van parejas al lanzamiento de una nueva moneda: el forinto, que hace referencia al antiguo florín húngaro de oro acuñado a partir de 1325 siguiendo el modelo del florín de Florencia, durante Carlos Roberto, el primer rey de Hungría y de Croacia de la casa de Anjou^[878]. El nuevo forinto húngaro se lanza el 1 de agosto de 1946 a una tasa de 400 octillones (4×10^{29}) de pengö por forinto, que, a su vez, vale 200 millones de adópengö, y la tasa de cambio con el dólar se fija en 11,74 forintos por dólar^[879]. Estas medidas se acompañan de una pronta reconstrucción del sistema productivo y de las comunicaciones, decidida por el gobierno bajo presión de la URSS. Moscú no puede contar con ningún aliado fiable, estable y que disponga de gran capacidad de producción agrícola-industrial, en sus fronteras; la Yugoslavia de Tito no se considera un aliado estable de la URSS. La reconstrucción del país mejora rápidamente la realidad cotidiana de los ciudadanos, que recuperan la confianza^[880]. En las calles de toda Hungría, los ciudadanos tiran los antiguos billetes (pequeños), que casi no valen nada. Una foto da la vuelta al mundo en agosto y aparece desde entonces en todos los manuales escolares: la de un basurero que recoge con pala los billetes, como hojas en otoño. Meses más tarde, los húngaros utilizan esos mismos billetes como combustible para las estufas, pues salen mucho más baratos que un leño y producen el mismo calor^[881].

* * * *

La historia está sembrada de casos de hiperinflación. El último de ellos quizá sea el de Zimbabue: en 2009, el banco central emite billetes de 100.000.000 millones de dólares zimbabuenses, que valen unos 30 millones de dólares americanos; en 2009, el país abandona el dólar zimbabuense para adoptar el rand de Sudáfrica y el dólar americano.

Conclusión

Una mirada atenta a las materias primas, a los conflictos, a los cambios climáticos y a los momentos de ruptura

Umberto Eco, en una entrevista concedida a *Le Figaro* en 2002, afirmó con contundencia: «La historia, como la novela, está hecha de mentiras». En efecto, la Gran Historia la han escrito, básicamente, los vencedores de las guerras y sus historiógrafos oficiales, erigidos en notarios complacientes de las «verdades» de dichos vencedores. En cambio, es posible que las pequeñas historias fácticas sean mucho más verdaderas. El objetivo de este libro es muy preciso: hablar de curiosidades y anécdotas históricas, a menudo olvidadas, ya sea voluntariamente o por azar. Es evidente que la selección es muy personal y discutible. Las preferencias del autor acostumbran a girar en torno a materias primas, conflictos militares, clima y momentos de ruptura y discontinuidad, temas muy poco desarrollados en la literatura de la historia económica. A menudo, una lectura bajo un prisma ligeramente distinto puede contribuir a una mejor comprensión de los hechos económicos y de los acontecimientos políticos, como el auge y la caída de imperios y civilizaciones.

Los grandes flujos geográficos del oro, la plata y las especias se mezclan con las grandes migraciones, los trasladados forzados de poblaciones enteras, los mercados de esclavos y las guerras, que han sido los mayores calderos donde se ha realizado la alquimia, desordenada y casual, con la sangre y la cultura de los pueblos,

preparando así un nuevo ADN de la humanidad. Los mercados y los puertos siempre han sido los centros de gravedad de los flujos de mercancías, hombres e ideas, y motores de la globalización. En estos puntos clave de intercambio se combinan los perfumes del incienso y las especias, los olores a fritura de carnes y pescados, las fragancias de los frutos frescos, el sudor de los hombres, los ungüentos y aromas cautivadores de algunas mujeres, el hedor de los animales de carga, la música de los saltimbanquis, las animadas discusiones de los comerciantes, la palabra de los religiosos, las órdenes a gritos de los militares y vigías encargados de hacer respetar las reglas... Vendedores de mercancías sencillas o lujosas, de sueños y de imaginario, de placer, de cultura y de pasaportes espirituales para el cielo se confunden en una verdadera torre de Babel de idiomas y frecuentan tanto la miseria profunda como la riqueza ostentadora. Por un lado está la desesperación de los esclavos vendidos en la isla de Delos, los esclavos zanj rebelados en el delta de Basora durante quince años, los hombres que excavan sin esperanza en las minas de Nubia, de la cuenca centroasiática de Mawara'an-nahr y de regiones centroeuropeas y en las minas americanas del Imperio español, y la resignación de las mujeres que trabajan en los lupanares romanos, de las que viven como esclavas doradas en los harenes otomanos y de los Ming, de las jóvenes obreras en el paro de la industria textil que ejercen en los burdeles de Shanghái entre las dos guerras... Por el otro está el confort de los ricos comerciantes romanos del Foro, de algunos hombres de los bazares de los califatos, de los banqueros florentinos y de los

mercaderes venecianos, de los prelados de la Curia Romana de la Contrarreforma, de los opulentos negociantes de las Compañías de las Indias Orientales holandesa y británica, de los adalides de la industria naciente en Europa y en la costa atlántica norteamericana, dispuestos a disfrutar de la despreocupación de la Belle Époque... Sin olvidar todas las cortes principescas, reales e imperiales que viven momentos felices y gratos.

La dificultad de comprender los momentos de ruptura

La historia es un *nodo aviluppato* («nudo inextricable»), como canta el sexteto de la *Cenicienta* de Rossini. El tránsito de la civilización del bronce a la del hierro fue un impacto mayúsculo para varias generaciones, como lo fueron la caída de la dinastía de los Han o la del Imperio romano. Las conquistas fulminantes y el ímpetu de los califatos musulmanes son contemporáneos de la caída de los mayas y de la dinastía de los Tang. El alboroto de las cruzadas, el miedo suscitado por las conquistas y la violencia destructiva de los mongoles se mezclan y se solapan con los grandes viajes de Marco Polo, de Ibn Battuta y del riquísimo emperador maliense Musa... Y todo termina con la hecatombe provocada por la gran peste que, en menos de un cuarto de siglo, mata a un habitante de cada tres en todos los continentes conocidos por entonces. Y la precede por poco la mayor quiebra de la historia financiera mundial: la de unos bancos toscanos determinados que, entre otras cosas, prestaron demasiado dinero a reyes y príncipes europeos arruinados de forma casi permanente, para que se hicieran la guerra.

Al principio, los grandes descubrimientos geográficos europeos solo trastornan marginalmente la estabilidad de los dos países más ricos del mundo: China y la India. Aunque muy pocos habitantes de estos dos grandes países se benefician de dicha riqueza. Más adelante, las armas de fuego y la avidez de los europeos determinan la evolución de los países de la cuenca india y el mar de China. Tras el primer impacto de los que detentan el poder político y económico, incapaces de analizar al momento la nueva realidad mundial, el pueblo llano pone unos ojos como platos cuando se entera de la existencia de un nuevo continente, y quizá se alegre del bajo precio de las especias transportadas por galeones y carracas que comunican directamente la cuenca india con los grandes puertos de distribución europeos, pero toda Europa sufre de lleno la fuerte inflación del siglo XVI. Muy pocas personas se dan cuenta de que el centro de gravedad económica transita del Mediterráneo latino-otomano al norte del océano Atlántico y la cuenca india; mientras, se va reforzando el cuadrilátero Macao-Malaca-Nagasaki-Manila. Y muy pocos contemporáneos del Renacimiento comprenden que están viviendo un momento extraordinario, abrumados como están por las guerras, las hambrunas y una brutal mortalidad infantil. Los conquistadores, los marineros, los comerciantes y los religiosos se lanzan a aventuras que se saldan con una mortalidad del 30% por viaje. Compran las ratas del barco por medio ducado para disponer de algo de proteínas frescas; los consumen el escorbuto, las fiebres y la disentería, o simplemente la sed. Pocas personas entienden que una parte del Renacimiento europeo se alimenta de

la sangre y el sudor de las víctimas de la *mita* y de los esclavos que trabajan en el infierno de Potosí, respirando el veneno de las minas de mercurio de Almadén y Huacanvelica, o incluso de los mineros que cavan en las minas cada vez más profundas de los macizos montañosos de Europa central y de Iwami Ginzan, en Japón.

Entretanto, Europa continúa destripándose por motivos religiosos y afronta, sin esperanza, otra oleada de peste traída por las tropas que arrasan el viejo continente, mientras los ashigaru japoneses se enfrentan a golpes de mosquete (comprados estos a los comerciantes portugueses) durante la larga guerra civil para elegir shogun. La terrible guerra de los Treinta Años, que sufren muchas madres coraje y que pintan, con realismo dramático, el Borgoñón y Jacques Callot, finaliza cuatro años después del suicidio del último emperador de la deslumbrante dinastía de los Ming, quien tiene el tiempo justo de huir de la Ciudad Prohibida para colgarse de un árbol, como Judas. Son demasiados los que no tuvieron ocasión de aprovechar la difusión de las novedades tecnológicas, ni de saborear el chocolate, ni de acariciar las sedas chinas, persas, lionesas, calabresas y de Como, ni admirar el trabajo meticoloso de las encajeras, ni de cenar en porcelanas chinas y de Imari a la luz de las arañas de Murano o de Bohemia. En el mejor de los casos, la gente siembra maíz, tomates y, más tarde, patatas para saciar el hambre; no tienen tiempo de averiguar al momento que la Tierra ya no es el centro del universo. En Europa, se enfrentan a los rigores del clima y padecen de lleno los estragos de la gran peste bovina de 1711; Japón se contrae durante más de dos siglos con el *sakoku*;

los manchúes acaban de conquistar y estabilizar el Imperio Medio; el Imperio ruso descubre sus confines siberianos; y los negreros se benefician de su triste comercio triangular, sustituyendo a los corsarios y piratas en el Caribe.

Auges y caídas de los imperios

Los Imperios portugués, español, holandés y mongol se hacen pedazos mientras el británico cosecha éxitos en Asia, aunque pierda las colonias americanas. La Revolución francesa sorprende de caza estival a numerosos gobernantes, antes de que el vendaval napoleónico desplace a millones de soldados y civiles por el tablero europeo. La hulla inglesa le gana la batalla a la turba holandesa en la nueva revolución industrial, que, de nuevo, atrae a millones de campesinos hacia las insalubres aglomeraciones urbanas, y la vida del mundo agrícola de las colonias queda trastornada por el progreso de la química del tinte y de la tecnología que avanza sin interrupción por el viejo continente. Los estragos sociales de este fenómeno son aterradores en el resto del mundo y en Europa; esta se lanza a una nueva oleada de conquistas territoriales mundiales, en busca de un *Lebensraum* que quizá no exista. Durante el primer cuarto del siglo XX se hunden tres imperios, con importantes repercusiones en Pekín, Constantinopla y Londres. Y, durante la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos confirma su nuevo papel con su increíble transferencia de material militar, civil y alimentario hacia los Aliados y la URSS; gracias a la ayuda del Tío Sam, Moscú puede contener a las *Panzerdivisionen* antes de que los GI puedan

pisar las playas normandas... El último capítulo está dedicado a la hiperinflación que barrió el sistema monetario de Hungría después de la guerra. Un acontecimiento difícil de comprender en aquel momento, cuando los bancos centrales luchan contra el descenso de la inflación... ¡después de pasarse las tres últimas décadas combatiendo a la hidra de siete cabezas de la inflación!

Seguramente se impone una última conclusión: la gran mayoría de los hombres y sus gobernantes van sistemáticamente con retraso respecto a la realidad que están viviendo. Cambiarse de gafas para ver mejor y entender los acontecimientos en el transcurso de un espectáculo es una operación complicada, que requiere tanto esfuerzo como curiosidad. ¿Cuántos hombres, a lo largo de la historia, supieron captar con rapidez las transformaciones de la realidad? Este es el desafío permanente que se le plantea a la humanidad.

Agradecimientos

Jacques Attali me alentó y estimuló en mi trabajo, y Jean-Marc Daniel aceptó muy amistosamente redactar el prefacio. Quiero dar las gracias a mi presidente Patrick Combès, que siempre acompaña la labor de sus colaboradores. Claude Durand decidió rápidamente publicar el libro, y Sophie Kucoyanis me brindó su profesionalidad y su agudo espíritu crítico. Vaya también mi agradecimiento a todo el equipo de Éditions Fayard. La lista de personas que me han ayudado es larga: mis colegas Ophélie Manguy y Benoît Maudet, Laetitia Pelhat, Justine Lemoine y Sarrah Fettah. Deseo dar las gracias a toda mi familia por su gran paciencia y... a Johann Sebastian Bach por acompañarme a lo largo de todo el proceso de escritura.

Notas

- ^[1] Cipolla, Carlo M. (ed.), *The Economic Decline of Empires*, Routledge, Londres-Nueva York, 1970, p. 10.
- ^[2] Maryon, Henri, «Early Near Eastern Steel Swords», en *American Journal of Archaeology*, 65, 1961, p. 1.
- ^[3] Tjeerd H. Van Andel, Eberhard Zangger, Anne Demitack, «Land Use and Soil Erosion in Prehistoric and Historical Greece», en *Journal of Field Archaeology*, vol. 17, n.º 4, enero de 1990, pp. 379-396.
- ^[4] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 225-226.
- ^[5] Rickard, T. A., «The Use of Meteoritic Iron», en *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 1941, pp. 55-66.
- ^[6] Rickard, T. A., ibíd., p. 55.
- ^[7] Turner, William, «Ionian School of Philosophy», en *The Catholic Encyclopedia*, vol. 8, Robert Appleton Company, Nueva York, 1910.
- ^[8] Sheppard, Ruth, *Alexander the Great at War, his Army, his Battles, his Enemies*, Osprey, Oxford, 2011, pp. 199-210.
- ^[9] Wagner, Donald B., «Ferrous Metallurgy», en Needham, Joseph, *Science and Civilization in China*, Cambridge University Press, Cambridge, 2008.
- ^[10] University College of Dublin, School of Archaeology, *1200 BC – War, Climate, Change, and cultural Catastrophe*, conferencia y seminario, Dublín, 7-9 de marzo de 2012.
- ^[11] Gabriel, Richard, *The Great Armies of Antiquity*, Praeger, Wetsport, 2002.
- ^[12] Keagan, John, *A History of Warfare*, Vintage, Nueva York, 1994, caps. 2-5.
- ^[13] Mines Service, República de Chipre, 2005-2012.
- ^[14] Knapp, Bernard y Kassianidou, Vasiliki, *The Archeology of Late Bronze Age Copper Production, Politiko Phorades on Cyprus*, Bochum/Glasgow University, 2008; Constantinou, G., «Ancient Copper Mining in Cyprus», en Marangou-Psillides (ed.), *Cyprus, Copper and the Sea Nicosia*, 1992, pp. 43-74.
- ^[15] Pulak, Cemal, «Discovering a Royal Ship from the Age of King Tut: Uluburun, Turkey», en George F. Bass (ed.), *Beneath the Seven Seas*, Thames & Hudson Inc., Nueva York, 2005, pp. 34-47.
- ^[16] Giraudo, Alessandro, *Mythes et Légendes économiques*, Economica, París, 2007, pp. 28-30.

- ^[17] Lo Schiavo, Muhli, Maddin, Giumenta-Mair, «Oxhide ingots in Cyprus», en *Oxhide Ingots in the Central Mediterranean*, Rome-Leventis Foundation, INSTAP y CNR, 2008.
- ^[18] Dungworth, David, «Roman Copper Alloys: Analysis of Artefacts from Northern Britain», en *Journal of Archaeological Science*, n.º 24, 1997, pp. 901-910.
- ^[19] Sumgmin, H. Cadelone, J. P., Soutif, M., Bouitron, C. F., «A reconstruction of changes in copper production and copper emissions to the atmosphere during the past 7000 years», en *The Science of the total environment*, vol. 188, n.º 2, octubre de 1996, pp. 183-193.
- ^[20] LME: *London Metal Exchange*; NYMEX: *New York Mercantile Exchange*. (N. de la T.)
- ^[21] Zaccagnini, C., «Aspects of Copper Trade in the Eastern Mediterranean during the Late Bronze Age», en Marazza-TusaVagnetti (ed.), *Traffici micenei nel Mediterraneo: Problemi storici e Documentazione Archeologica. Magna Graecia 3*, Taranto, Istituto per la Storia e l'Archeologia della Magna Grecia, 1986, pp. 413-424, y Jacobi, Édouard, *Dictionnaire de mythologie universel*, Didot Frères, París, 1846, p. 279.
- ^[22] Philippe Bruneau, Jean Ducat, *Guide de Délos*, 4.ª edición revisada y actualizada con la colaboración de Michèle Brunet, Alexandre Farnoux y Jean-Charles Moretti, École Française d'Athènes, 2005.
- ^[23] Estrabón, X, 5, Islas Cícladas y Espóradas.
- ^[24] Andreau, Jean y Descat, Raymond, *Esclave en Grèce et à Rome*, Hachette, París, 2006, cap. 3.
- ^[25] Martin, Thomas R., *Ancient Greece: From Prehistoric to Hellenistic Times*, Yale University Press, 2001.
- ^[26] Coarelli, Philippo, «L'Agora des italiens à Delos – il mercato degli schiavi?», *Oposcula Instituti Romani Finlandiae*, 2, 1982, pp. 119-146.
- ^[27] Cimma, Maria Rosa (note di presentazione), *Mercati e mercanti di schiavi tra archeologia e diritto*, Convegno Interdisciplinare di Studi, Università di Sassari, 22-23 de octubre de 2009.
- ^[28] Ferrucci, S., «Gli schiavi nell'Oikos à Atene, testimonianza delle orazioni di Iseo», en *Routes et marchés des esclaves*, XXVI Colloque GIREA Besançon 2001 PTFC-2002, pp. 38-39.
- ^[29] Morabito, Marcel, «Droit romain et réalités sociales de la sexualité servile», en J. Poumareda y J. P. Royer (eds.), *Droit, histoire et sexualité*, Lille, 1987, pp. 3-20.
- ^[30] Homolle, Théophile, «Les romains à Délos», en *Bulletin de correspondance hellénique*, 1884, vol. 8, n.º 8, pp. 75-158.
- ^[31] Ferguson, W. S., «Researches in Athenian and Delian documents», en *Klio VII*, Londres, 1907, pp. 213-240.

- ^[32] Dürrbach, F., «Choix d'Inscriptions de Délos», Leroux, París, 1921-1923, comentado por Roussel, Pierre, «Les inscriptions de Délos – deuxième et dernier article», en *Journal des savants*, 1924, vol. 22, n.º 4, pp. 163-169.
- ^[33] Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Pierre de Taillac, París, 2013, p. 25.
- ^[34] Anderson, James M., *Trade: Buying and Selling in world History*, Greenwood, Santa Bárbara, 2013, pp. 9-10.
- ^[35] Smith, Richard, *Premodern Trade in World History*, Routledge, Nueva York-Londres, 2009, pp. 54-62.
- ^[36] Frau, Sergio, «Anatolia: le espade dei potenti del 3000 avanti Cristo», en *La Repubblica*, 16 de octubre de 2004.
- ^[37] Franceschetti, Adele, «Armi e guerra in testi micenei», en *Rendiconti dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti*, Nápoles, n.º 53, 1978, pp. 67-90.
- ^[38] Venture, Olivier, «Initiation à la civilisation chinoise ancienne», en *Annuaire de l'EPHE*, n.º 142, 2011.
- ^[39] Cline, Eric H., *1177 B.C.: the year Civilization Collapsed*, Princeton University Press, 2014, prólogo.
- ^[40] Braudel, Fernand, «L'Aube», en *La Méditerranée: l'espace et l'histoire*, Flammarion, París, 1977, pp. 82-86.
- ^[41] Abulafia, David, *The Great Sea: a Human History of the Mediterranean*, Oxford University Press, Oxford, 2011, p. 46.
- ^[42] Jean Nougaryol *et al.*, *Ugaritica V, textes suméro-akkadiens des archives privées d'Ugarit*, París, 1968, n.º 24, pp. 87-90.
- ^[43] Abulafia, ibid., p. 47.
- ^[44] Eiríksson, Jón *et al.*, «Chronology of Late Holocene climatic events in the Northern North Atlantic based on AMS 14C dates and tephra markers from the volcano Hekla, Iceland», en *Journal of Quaternary Science*, n.º 15, 2000, pp. 573-580.
- ^[45] Behringer, Wolfgang, *A Cultural History of Climate*, Polity Press, Cambridge, 2010, p. 52.
- ^[46] Oldham, R. D., «The Saraswati and the Lost River of the Indian Desert», en *Journal of the Royal Society*, 1893, pp. 49-76.
- ^[47] Behringer, *op. cit.*, pp. 56-57.
- ^[48] Cline, *op. cit.*, pp. 144-145.
- ^[49] Zuckerman, Sharon, «Anatomy of a Destruction: Crisis, Architecture, Termination Rituals and the Fall of Canaanite Hazor», en *Journal of Mediterranean Archaeology*, 2007, vol. 20, pp. 3-

32.

- [50] Lide, David R., *CRC Handbook of Chemistry and Physics*, CRC Press Inc, Boca Ratón, 2009.
- [51] Muhly, J. D., «The Beginning of Metallurgy in Old World», en Maddin R. (ed.), *The Beginning of Use of Metals and Alloys*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988, pp. 2-20.
- [52] Yalçin, Ü., «Early Iron Metallurgy in Anatolia», en *Anatolian Studies*, 49, pp. 177-187.
- [53] Drew, Robert, *The End of the Bronze Age: changes in Warfare and the Catastrophe ca. 1200 b.c.*, Princeton University Press, 1993, caps. 1 y 7.
- [54] Giardino, Claudio, *I metalli nel mondo antico*, Laterza, Bari, 2010, pp. 204-208.
- [55] Heckel, W., *The Conquests of Alexander the Great*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010, introducción.
- [56] Heródoto, *Historias*, 2.44.
- [57] Schenk, P. F., *Geologie des westlichen Pangaion in Griechisch-Ostmazedonien*, Beiheft Geologisches Jahrbuchm 88, 1970, pp. 81-132.
- [58] Borza, Eugene y Adam, Lindsay, *Philip II, Alexander the Great, and the Macedonian heritage*, Art Institute of Chicago, Ares Publishers, University Press of America, Washington, 1982.
- [59] Hammond, N. G. L., *Alexander the Great*, Chatto & Windus, Londres, 1821, p. 156.
- [60] Heckel, W., *Who's Who in the Age of Alexander the Great: Prosopography of Alexander's Empire*, Blackwell Publ., Malden, 2006, véase «Gorgus».
- [61] *Encyclopédie des gens du monde*, Treuttel et Würtz, Estrasburgo, vol. 7, p. 548.
- [62] Plutarco, *Vida de Alejandro*, 71.9.
- [63] Diodoro, XVII, 74, 3-4, y Plutarco, ibíd., 42.5.
- [64] Brunt, P. A., «Alexander's Cavalry», en *The Journal of Hellenic Studies*, vol. 83, 1963, pp. 27-46.
- [65] Ghorbani, Mansour, «The History of Economic Geology of Iran», en *Geological Survey of Iran*, Teherán, 2012, cap. 4.
- [66] Green, Timothy, *The Ages of Gold*, GFMS, Londres, 2007, pp. 132-133.
- [67] Le Rider, George y Higgins, William Edward, *Alexander the Great: Coinage, Finances, and Policy*, Diane Publ. Co., Darby, P. A., 2007.
- [68] Diodoro de Sicilia, Plutarco, Curtio, Arriano, etc.
- [69] Plutarco, ibíd., 70, 4-6.
- [70] *The Cambridge Ancient History*, 2.ª ed., vol. 10: *The Augustan Empire*, Cambridge University Press, 1996.

[\[71\]](#) Unesco, documentos para solicitar la inscripción de Las Médulas en la lista de enclaves culturales a proteger.

[\[72\]](#) Domergue, T., Martín, T., *Minas de oro romanas de la provincia de León II*, EAE, 94, Blázquez, José María, *Historia económica de la Hispania romana*, Ediciones Cristiandad, Madrid, 1978.

[\[73\]](#) Le Roux, P., «Exploitation minière et armées romaines; essai d'interpretation», en *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas*, Coloquio Internacional Asociade, Madrid, 24-28 de octubre de 1985, II, Madrid, pp. 171-182.

[\[74\]](#) Healy, John F., *Miniere e metalurgia nel mondo Greco e Romano*, Healey, John F., edición de Pirzio Biroli Stefanelli, Lucia y Strazzulla, María José, Edizioni l'Erma di Breitachneider, Roma, 1992.

[\[75\]](#) Plinio, *Historia natural*, XXXIII, 70.

[\[76\]](#) Syme, Ronald, «Pliny the Procurator», en el Departamento de Clásicos, *Harvard Studies in Classical Philology* (ed. ilustrada), Harvard University Press, 1969, pp. 201-236.

[\[77\]](#) Haiduc, Ionel, *Report on Roșia Montană by the Romanian Academy Academica*, 13-14 de abril-mayo de 2003, pp. 77-80.

[\[78\]](#) Cosme, Pierre, *L'Année des quatre empereurs*, Fayard, París, 2012, introducción.

[\[79\]](#) Suetonio, *Vida de Vespasiano*, 16.

[\[80\]](#) Bersanetti, Gastone, «Vespasiano», en *Enciclopedia Italiana Treccani*, versión electrónica.

[\[81\]](#) Suetonio, ibíd., 16.

[\[82\]](#) Heemstra, Marius, *How Rome's Administration of the Fiscus Judaicus Accelerated the Parting of the Ways between Judaism and Christianity*, tesis defendida en la Universidad de Groningen, 17 de septiembre de 2009, pp. 9-24.

[\[83\]](#) Flavio Josefo, *Guerra de los judíos*, VII, 6.6.

[\[84\]](#) Suetonio, *Vida de Tito*, VII, 3, y Dión Casio, *Historia romana*, LXVI.

[\[85\]](#) Alföldy, Géza, «Tito mi fece erigere con i proventi del bottino», en *Il Sole/24 Ore*, Milán, 29 de enero de 1995, p. 21.

[\[86\]](#) Bianchi Bandinelli, Ranuccio y Torelli, Mario, *L'arte dell'antichità classica*, Etruria-Roma, Utet, Turín, 1976.

[\[87\]](#) Skaarup, Harold, *Siegecraft – No Fortress Impregnable*, i-Universe Book, Nueva York, 2003, pp. 41-54.

[\[88\]](#) Bloom, James, *The Jewish Revolt Against Rome, A.D. 66-135; A Military Analysis*, McFarland Publ., Jefferson N.C., 2010, pp. 135-172.

- ^[89] Graetz, Heinrich, *Histoire des Juifs*, ed. Kindle, cap. XVIII.
- ^[90] Flavio Josefo, ibíd., VI, 2.
- ^[91] Sulpicio Severo, *Crónica*, II, 30.
- ^[92] Sexto Julio Frontino, *Stratemata*, II, 1.17.
- ^[93] Flavio Josefo, ibíd., VII, 148.
- ^[94] Flavio Josefo, *Guerra de los judíos*, VII, 3.
- ^[95] Museo Judío, Nueva York, colección de monedas.
- ^[96] Scarre, Chris, *Chronicle of the Roman Emperors: The Reign-by-Reign record of the Rulers of the Imperial Rome*, Thames and Hudson, Nueva York, 2012, pp. 197-198.
- ^[97] Odahl, Charles Matson, *Constantine and the Christian Empire*, Routledge Abingdon, 2004, p. 180.
- ^[98] Véanse los textos de Heródoto y de Estrabón al respecto.
- ^[99] Eusebio, *Vida de Constantino*, Oxford University Press, Oxford, 1999, libro III.
- ^[100] Pellegrino, Giovanni, «L'atteggiamento di Costantino nei riguardi dei templi pagani e degli anfiteatri», Centro Studi La Runa, 14 de septiembre de 2009.
- ^[101] Williams, Stephen, *Diocletian and the Roman Recovery*, Routledge, Londres, parte I.
- ^[102] Callu, Jean-Pierre, *La politique monétaire des empereurs romains de 238 à 311*, Éd. de Boccard, París, 1969, p. 291.
- ^[103] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007.
- ^[104] Rémond, Roger, *La crise de l'Empire romain de Marc Aurèle à Anastase*, PUF, París, 1997, caps. II y III.
- ^[105] Unesco, documento de presentación de las minas de Las Médulas para su inscripción en el patrimonio mundial.
- ^[106] Depeyrot, Georges, *Le Bas Empire romain, économie et numismatique (284-491)*, Éditions Errance, París, 1987.
- ^[107] Petit, Paul, *Histoire générale de l'Empire romain*, Seuil, París, 1974, vol. III.
- ^[108] Williams, ibíd., parte V-16.
- ^[109] Green, Timothy, *The Ages of Gold*, GFMS, Londres, 2007, p. 201.
- ^[110] Bosworth, Clifford Edmund, *The new Islamic Dynasties: a Chronological and Genealogical Manual*, Edinburgh University Press, Edimburgo, 2004 (2.ª edición).
- ^[111] «The Byzantine solidus» en la página web del Moruzzi Numismatica, Roma: <http://www.moruzzi.it/home.html>.

[\[112\]](#) Green, Timothy, *The Ages of Gold*, GMSF, Londres, 2007, p. 190.

[\[113\]](#) Lewis, P. R. G. y Jones, D. B., «Roman gold-mining in north-west Spain», en *Journal of Roman Studies*, vol. 60, 1970, pp. 169-185.

[\[114\]](#) Ciugudean, Horia Ion, «Ancient Gold Mining in Transylvania: the Rosia Montana-Bucium Area», New Europe College, Bucarest, 2004-2006, en www.academia.edu, pp. 220-233.

[\[115\]](#) Bessone, Luigi, «Roma imperiale», en G. Solfaroli Camillocci (ed.), *Civiltà Antiche*, Ed. Sei, Roma, 1987, p. 247.

[\[116\]](#) Lombard, Maurice, *Espaces et réseaux du Haut-Moyen Âge*, Éditions Mouton, París, 1972, p. 12.

[\[117\]](#) Lombard, ibid., pp. 12-13.

[\[118\]](#) Pourshariati, Parveneh, *Decline and Fall of the Sasanian Empire*, Tauris and Co., Londres, 2009 (reimpresión), pp. 219-253.

[\[119\]](#) Grierson, Phillip, «The Monetary Reforms of 'Abd al-Malik: Their Metrological Basis and Their Financial Repercussions», en *Journal of the Economic and Social History*, vol. 3, n.º 3, octubre de 1960, pp. 241-264.

[\[120\]](#) Ehrenkreutz, A. S., «Studies in the Monetary History of the Near east in the Middle Ages», en *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 2, 1959, pp. 137-138.

[\[121\]](#) Lewis, B., Rodinson, M., Baer, G. et al., *Geschichte der Islamischen Länder, Wirtschaftsgeschichte des Vorderen Orients in islamischer Zeit*, Brill, Leiden/Colonia, 1977, parte 1, cap. «Geld», p. 94.

[\[122\]](#) Blanchard, Ian, *Mining, Metallurgy and Minting in the Middle Ages*, vol. 1, Franz Steiner Verlag, Stuttgart, 2001, pp. 271-357.

[\[123\]](#) Bolin, Struve, «Mohammed, Charlemagne and Ruric», en *Scandinavian Economic History Review*, I, 1953, p. 21.

[\[124\]](#) Brown, P., «A Dark-Age Crisis: Aspects of the Iconoclastic controversy», en *English Historical Review*, 88/346, 1973, pp. 1-3.

[\[125\]](#) Lombard, ibid., p. 23.

[\[126\]](#) Cipolla, Carlo Maria, *Before the Industrial Revolution*, Norton & Co., Nueva York, 1993, 3.ª ed., pp. 183-197.

[\[127\]](#) Dollinger, Philippe, *Die Hanse*, Kröner Verlag, Stuttgart, 1998, caps. 1 y 2.

[\[128\]](#) Baford, Paul, *The Early Slavs: Culture and Society in Early Medieval Eastern Europe*, Cornell University Press, Ithaca-Nueva York, 2001, caps. 11-12.

[\[129\]](#) Lombard, ibid., p. 27.

- [130] Lugan, Bernard, *Atlas historique de l'Afrique*, Le Rocher, 2001, pp. 72-73.
- [131] Blanchard, ibid., pp. 359-387.
- [132] Giraudo, Alessandro, *Le nerf de la guerre*, Éditions de Taillac, París, 2013, pp. 73-74.
- [133] Green, ibid., pp. 234-235.
- [134] Bernocchi, Mario, *Le monete della repubblica fiorentina*, vol. III, Leo S. Olschki Editore, Florencia, 1976, p. 66.
- [135] Pesce, Giovanni y Felloni, Giuseppe, *Le monete genovesi. Storia, arte ed economia delle monete di Genova dal 1139 al 1814*, Casa di Risparmio di Genova e Imperia, Génova, 1975.
- [136] Martinori, Edoardo, *La moneta – Vocabolario generale*, Roma, Istituto Italiano di Numismática, MCMXV, 1915.
- [137] Cherry, Ron, «History of Sericulture», en *Bulletin of Entomology Society*, n.º 85, 33-34.
- [138] Cho, Yeon Ju, *History of Textiles in Asia*, Korean Minjok Leadership Academy, ensayo final, diciembre de 2009.
- [139] Huygue, Edith y François, Bernard, *Histoire des Secrets*, Hazan, París, 2000, p. 68.
- [140] Waugh, Daniel, «Richthofen “Silk Roads”: Towards the Archeology of a Concept», en *The Silk Road*, vol. 5, n.º 1, verano de 2007, pp. 1-10.
- [141] Hansen, Valerie, *The Silk Road: a New History*, Oxford University Press, Nueva York, 2012, caps. 4 y 7.
- [142] Lucio Anneo Séneca, *De beneficiis*, VII, 9.5.
- [143] Plinio el Viejo, *Historia natural*, libro XI.
- [144] *Dizionario delle invenzioni e delle scoperte*, Bonfanti, Milán, 1831, tomo IV, p. 2085.
- [145] Einzig, Paul *Primitive Money in its Ethnological, Historical and Economic Aspects*, Pergamon, Oxford, 1966 (reimpresión de 1951).
- [146] Huygue, ibid., p. 72.
- [147] Cameron, Averil, *Procopius and the Sixth century*, Routledge, Nueva York, 1996, pp. 49-65.
- [148] Mafrici, Mirella, «Calabria e Mediterraneo: merci, mercanti e porti tra il XVII et e il XIX secolo», en *Rivista dell'Istituto di storia dell'Europa Mediterranea*, CNRS, Roma, 6/2010, pp. 451-461.
- [149] Del Punta, Ignazio, *Lucca ed il commercio della seta nel Medioevo*, Pacini Editore, Ospedaletto-Pisa, 2011, introducción.
- [150] Fondazione Cologni dei Mestieri d'Arte, «La lavorazione della seta a Como: fiore all'ochiello dei mestieri d'arte europei», dentro de la investigación «La grande Europa dei mestieri d'arte.

L'artigianato artístico d'eccellenza nei Paesi dell'Unione Europea», de la Universidad Católica de Milán, Como, 27 de febrero de 2008.

[\[151\]](#) Sala, Renato, *The Medieval Urbanization of Northern Central Asia and the International Monetary System* (Geology in the XXI Century. Proceedings of the Scientific Conference «Satpaev readings», Almaty, 14-15 de abril de 2011), pp. 425-430.

[\[152\]](#) Web oficial de Tashkent (Uzbekistán).

[\[153\]](#) Bolin, Struve, «Mohammed, Charlemagne and Ruric», *Scandinavian Economic History Review*, 1/1953, p. 21.

[\[154\]](#) Blanchard, Ian, *Mining and Metallurgy and Minting in the Middle Ages*, vol. 1: «Asiatic Supremacy», Franz Steiner Verlag, Stuttgart, pp. 225-270.

[\[155\]](#) Blanchard, ibid., p. 360.

[\[156\]](#) Unesco-Sulcis Iglesiente, *Le miniere patrimonio dell'umanità...*, web oficial.

[\[157\]](#) Pipino, Giuseppe, *Oro, miniere, storia. Miscellanea di giacimentologia e storia mineraria italiana*, Museo Storico dell'Oro Italiano, Tipografia Pesce, Ovada, 2003, pp. 91-110.

[\[158\]](#) Vatti, Giuseppe, *Montieri, notizie storiche*, Graf. Sarnese, Sarno, 1983.

[\[159\]](#) Peli, Audrey, «Les mines de la péninsule Arabique d'après les auteurs arabes (VII-XII siècles)», en *Chroniques Yémenites*, n.º 13, 2006.

[\[160\]](#) Benoît, P., Micheau, F. Feraud, J. Téreygeol, F., «Nouvelles recherches sur la mine de Jabali, la plus importante exploitation d'argent du monde arabe», en *Chroniques Yémenites*, n.º 11, 2004, pp. 47-66.

[\[161\]](#) Kobata, A., «The Production and Uses of Gold and Silver in Sixteenth and Seventeenth-Century Japan», *The Economic History Review*, New Series, vol. 18, n.º 2, 1965, pp. 245-266.

[\[162\]](#) Bakewell, P. J., *Silver Mining and Society in Colonial Mexico, Zacatecas 1546-1700*, Cambridge Latin American Studies, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, pp. 4-40.

[\[163\]](#) Arzáns de Orsúa y Vela, Bartolomé, *Historia de la Villa Imperial de Potosí*, edición de Lewis Hanke y Gunnar Mendoza, Providence (Rhode Island), Brown University Press, 1965.

[\[164\]](#) *Iordanis Romana et Getica*, III, 21, MGH, «Auctores antiquissimi», V, p. 59, en C. C. Mierow, *Gothic History*, Cambridge, 1966, p. 56.

[\[165\]](#) Franklin, Simon y Shepard, Jonathan, *The Emergence of Rus 750-1200*, Longman, Londres/Nueva York, 1996, p. 10.

[\[166\]](#) Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 103-106.

[\[167\]](#) Claude y René Kappler, en Guillaume de Rubrouck, *Voyage dans l'empire mongol*, París,

Payot, 1985, p. 270.

[\[168\]](#) Noonan, T. S., «Why dirhams first reached Russia: the role of Arab-Khazar relations in the development of the earliest Islamic trade with Eastern Europe», en *AEMA* 4, 1984, p. 265.

[\[169\]](#) Boyer, Régis, *Les Vikings*, Plon, París, 1992, p. 309.

[\[170\]](#) «Radanites», en *Encyclopedia of World Trade: From Ancient Times to the Present*, vol. 3, Cynthia Clark Northrup (ed.), M. E. Sharpe, Armonk, 2005, pp. 763-764.

[\[171\]](#) Anderson, Perry, *Passages from Antiquity to Feudalism*, Verso, Londres, 1974, p. 141.

[\[172\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Éditions de Taillac, París, 2013, p. 83.

[\[173\]](#) Ibn Khordadbeh, *Le Livre des routes et des royaumes* (*Kitāb al-masalik wa l-mamalik*), ed. y trad. al francés de Michael Johan de Goeje, Leyde, 1889, reimpr. Frankfurt, 1992.

[\[174\]](#) Vasiliev, Alexander, *The Russian Attack on Constantinople in 860*, Harvard University Press, Cambridge, 1925, pp. 187-189.

[\[175\]](#) Homilias de Focio, ed. de Laourdas, Tesalónica, 1959, p. 40.

[\[176\]](#) Chartrand, Durham, Harrison y Heath, *The Vikings: Voyagers of Discovery and Plunder*, Osprey, Oxford, 2006, p. 36.

[\[177\]](#) Ibn Rustah, *Kitāb al-Alā an-Naf īsa*, M. J. De Goeje (ed.), *Bibliotheca Geographorum Arabicorum*, Leiden, E. J. Brill, 1892.

[\[178\]](#) Shaffer, Lynda Norene, «The Arabs and Silver», en *Asia in Western World History*, Embree/Gluck, Columbia University Press, Nueva York, 1997, pp. 333-338.

[\[179\]](#) Daniel, Elton, *The History of Iran*, Greenwood Press, Westport, 2001, pp. 74-75.

[\[180\]](#) Vinje, Judith Gabriel, «Vikings in the East – Remarkable Eyewitness Accounts», en *Scandinavian Press*, n.º 1, 2001.

[\[181\]](#) Ibn Fadlan, *Voyage chez les Bulgares de la Volga*, Marius Canard (trad.), 1988, reedición de 1999, Sinbad, París.

[\[182\]](#) Franklin & Shepard, *ibid.*, p. 50.

[\[183\]](#) Diccionario Etimológico Le Littré.

[\[184\]](#) Talhami, Ghada Hashem, «The Zannj Rebellion Reconsidered», en *The International Journal of African Historical Studies*, vol. 10, n.º 3, 1977, pp. 443-461.

[\[185\]](#) El Faïz, Mohammed, *Agronomie de la Mésopotamie antique*, E. J. Brill, Leiden, 1995, cap. 1.

[\[186\]](#) Popović, Alexandre, *La révolte des esclaves en Iraq aux IIIe/IXe siècles*, Geunther, París, 1976, pp. 62-63.

[\[187\]](#) Pellat, Charles, *Le milieu basrien et la formation de Gâhîz*, Adrien Maisonneuve, París,

1953, p. 4.

[\[188\]](#) Shaban, M. A., *Islamic History A.D. 750-1055*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976, pp. 95-105.

[\[189\]](#) Al Tabari, *The History of the Prophets and Kings*, State of New York University Press, Nueva York, 1985-2007, vol. 36.

[\[190\]](#) Nöldeke, Theodor, *Sketches from Easter History*, Adam and Charles Black, Londres, 1892, pp. 145-175.

[\[191\]](#) Banquis, Thierry, «Autonomous Egypt from Ibn Tulum to Kafur, 868-969», en Petry, Carl F. (ed.), *Egypt. Islamic Egypt, 640-1517*, vol. 1, Cambridge University Press, Cambridge, 1998, pp. 95-105.

[\[192\]](#) Bonner, Michael, «The waning of Empire, 861-945», en Robinson, Charles F., *The New Cambridge History of Islam, Volume I: the Formation of the Islamic World, Sixth to Eleventh Centuries*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010, pp. 323-324.

[\[193\]](#) *Encyclopaedia Britannica*, en la entrada «Zanj rebellion».

[\[194\]](#) Kennedy, Hugh N., *The Prophet and the Age of the Caliphates: The Islamic Near East from 6th to the 11th Century*, Harlow: Pearson Education Ltd., Londres, 2004 (2.ª edición), pp. 177-179.

[\[195\]](#) Boeykens, Coralie, «Le billet une invention chinoise?», web oficial del Banco Central de Bélgica.

[\[196\]](#) Yang, Lien-sheng, *Money and Credit in China, A Short History*, Harvard-Yenching Institute Monograph Series, XII, Harvard University Press, Cambridge, 1952, introducción y capítulo primero.

[\[197\]](#) Reinfeld, Fred, *The Story of Paper Money*, Sterling Publishing, Londres, introducción.

[\[198\]](#) Kuhn, Dieter, *The Age of Confucius Rule. The Song Transformation of China*, Harvard College, Cambridge, 2009, pp. 71-97 y 233-249.

[\[199\]](#) Von Glahn, Richard, *Fountain of Fortune – Money and Monetary Policy in China, 1000-1700*, University of California Press, Berkeley, 1996, p. 56.

[\[200\]](#) Von Glahn, ibíd., p. 5.

[\[201\]](#) Rossabi, Morris, *Khubilai Khan, His Life and Times*, University of Callifornia Press, Berkeley, Los Ángeles, 1988, pp. 179-184, 190-195, 205, 212.

[\[202\]](#) Moruzzi Numismatica, *Una breve storia sulle origini della cartamoneta*, web oficial de la gran casa numismática italiana.

[\[203\]](#) *Los viajes de Marco Polo*, cap. 95.

- [\[204\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Éditions de Taillac, París, 2012, véase cap. de los mongoles.
- [\[205\]](#) Graff, David Andrew, «Zheeng He: China and the Oceans in the Early Ming Dynasty, 1405-1433», en *Journal of Military History*, vol. 71, 2007, pp. 213-214.
- [\[206\]](#) *Il Sole 24 Ore*, Milán, 18/11/2009.
- [\[207\]](#) Doerner, Max, *The Materials of the Artist and Their Use in Painting*, Harvest Books, 1949.
- [\[208\]](#) Roy Ashok, *Artists' Pigments – A Handbook of their History and Characteristics*, vol. 2, Oxford University Press, 1997.
- [\[209\]](#) Business News, América, 11/7/2012.
- [\[210\]](#) USGS, *Minerals Yearbook, Islands of the Caribbean*, Washington, 2007, p. 112.
- [\[211\]](#) Wood, John, *A Journey to the Source of the River Oxus*, nueva edición revisada, Londres, 1872.
- [\[212\]](#) Colombe, Philippe, «Routes du lapis lazuli, lâjvardina et échanges entre arts du verre, de la céramique et du livre», en *Chine-Méditerranée, Routes et Échanges de la Céramique avant le XV siècle*, Taoci 4, Éditions Findakly, 2005, pp. 145-152.
- [\[213\]](#) Da Cunha, Claire, *La lapis-lazuli, son histoire, ses gisements, ses imitations*, Éditions du Rocher, Mónaco, 1989.
- [\[214\]](#) «Traité des pierres de Théophraste», Hérissant Éditeur, París, 1754, p. 84.
- [\[215\]](#) Abu-Lughod, Janet, *Before European Hegemony: the World System A.D. 1250-1350*, UOP, Nueva York, 1989, p. 158.
- [\[216\]](#) Giraudo, Alessandro, *Mythes et Légendes économiques*, Economica, París, 2007, p. 211.
- [\[217\]](#) Kriger, Colleen E. y Connah, Graham, *Cloth in West African History*, Rowman Altamira, 2006, p. 120.
- [\[218\]](#) Pastoreau, Michel y Simonnet, Dominique, *Le petit livre des couleurs*, Panama-essai, París, 2005, p. 18.
- [\[219\]](#) «Mercado del Glasto», en francés. (N. de la T.)
- [\[220\]](#) Dominique Cardon, *Natural Dyes: Sources, Tradition Technology and Science*, Archetype Publications, Londres, introducción.
- [\[221\]](#) *East India Company Letters received by the East India Company from its Servants in the East*, vol. 6, Forgotten Books, Londres, 2012.
- [\[222\]](#) Nicoll, Fergus, *Shah Jahan: The Rise and Fall of Mughal Emperor*, Haus Publ., Londres, 2009.

- [223] Habib, Irfan, *Essays in Indian History – Towards a Marxist Perception*, Anthem Press, Londres, 2002, p. 240.
- [224] Sangar, Praod, «The wonder that was indigo», en *The Tribune, Chandigarh*, India, 10/6/2000.
- [225] Chaudhuri, K. N., *The Trade World in Asia and the English East India Company 1660-1760*, Cambridge University Press, pp. 277-310 y 330.
- [226] Fremont-Barnes, Gregory, *Essential histories, The Indian Mutiny 1857-1858*, Osprey, Oxford, 2007, p. 25.
- [227] Reed, Peter, «The British chemical industry and the indigo trade», en *The British Journal for the History of Science*, vol. 25, n.º 1 (marzo de 1992), pp. 113-125.
- [228] Simmonot, Philippe, *Les Papes, l'Église et l'Argent*, Bayard, París, 2005, p. 395.
- [229] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, pp. 57-59.
- [230] Netherton, Robin y Gale R. Owen-Crocker (eds.), *Medieval Clothing and Textiles*, Boydell Press, Woodbridge, 2007, p. 83.
- [231] Bernet, Anne, «L'élevage intensif du mouton anglais», en *Historia*, 7/2012, p. 55.
- [232] Bell, Adrian, Brooks, Chris y Dryburgh, Paul, *The English Wool Market: c. 1230-1327*, Cambridge University Press, 2007, p. 145.
- [233] Lloyd, T. H., *The English Wool Trade in the Middle Ages*, Cambridge University Press, 1977, cap. 5, pp. 60-98.
- [234] Delumeau, Jean, *L'Alun de Rome*, SEVPEN, París, 1962, introducción.
- [235] Withwell, R. J., *English Monasteries and the Wool Trade in the Thirteenth Century*, 1904.
- [236] Pastura Ruggiero, M. G., *La reverenda Camera Apostolica*, Archivio di Stato, Roma, 1984.
- [237] Simmonot, ibid., p. 458.
- [238] English E. D., *Enterprise and Liability in Sienese Banking, 1230-1350*, Cambridge University Press, 1988.
- [239] Hunt, Edwin S., *The Medieval Supercompanies. A Study of the Peruzzi Company of Florence*, Cambridge Univ. Press, 1994, pp. 212-228.
- [240] Bautier, René-Henri, *Les principales étapes du développement des foires de Champagne*, Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, 96 (2), 1952, pp. 314-326.
- [241] Sébillot, René, *Histoire des marchands et des marchés*, Fayard, París, 1964; véase el cap.

sobre las ferias de la Champaña.

[\[242\]](#) López, Robert, e Irving, Raymond, *Medieval Trade in Mediterranean world*, Columbia University Press, Nueva York, 1995, pp. 79-84.

[\[243\]](#) *Oxford English Dictionary*, Oxford University Press, junio de 2012.

[\[244\]](#) *Peuchet Vocabulaire des Termes de Commerce, etc.* Testu Impr., París, 1801.

[\[245\]](#) Bouyer, Christian, *Dictionnaire des Reines de France*, Librairie Académique Perrin, 1992.

[\[246\]](#) Finot, J., *Étude historique sur les relations commerciales entre la France et la Flandre au Moyen Âge*, Picard, París, 1894.

[\[247\]](#) Edwards, Jeremy y Ogilvie, Sheilagh, «What lessons for economic development can we draw from the Champagne fairs?», *Explor. Econ. His.*, Cambridge, 2011.

[\[248\]](#) Niremberd, David, *Community of Violence: persecution of minorities in the Middle Ages*, Princeton University Press, Princeton, 1964, p. 19.

[\[249\]](#) Doejaerd, R., *Les relations commerciales entre Gênes, la Belgique, et l'Outremont*, a partir de los archivos notariales genoveses de los siglos XIII y XIV, Palais des Académies, Bruselas/Roma, 1941.

[\[250\]](#) Knights, D., «The medieval fairs if Champagne: emporium and money market», en *Medieval History* 2 (3), 1992, pp. 10-17.

[\[251\]](#) De Roover, R., «The commercial revolution if the thirteenth century», en *Bulletin of the Business Historical Society* 16 (2), 1942, pp. 34-39.

[\[252\]](#) Berti, P., «Documenti riguardanti il commercio dei Fiorentini in Francia nel secoli XIII e XIV, e specialmente il loro concorso alle fiere di Sciampagna», en *Giornale Storico degli Archivi di Toscana* 1 (163-195), 1857, 247-274.

[\[253\]](#) Munro, John H., «South German silver, European textiles, and Venetian trade with the Levant and Ottoman Empire, c. 1370 to c. 1720: a non-Mercantilist approach to the balance of payment problem», en Simonetta Cavaciocchi (ed.), *Relazioni economiche tra Europa e mondo islamico, secoli XII-XVII*, Le Monnier, Florencia, 2006, pp. 905-960.

[\[254\]](#) Green, Timothy, *The Ages of Gold*, GMFS, Londres, 2007, pp. 241-252.

[\[255\]](#) Atwood, Christopher P., *Encyclopedia of Mongolia and the Mongol Empire*, Facts on File, Nueva York, 2004.

[\[256\]](#) Godfrey, John, *1204: the Unholy Crusade*, Oxford University Press, Oxford, 1980.

[\[257\]](#) Travaini, Lucia, *La quarta Crociata e la monetazione nell'area mediterranea*, Giornate di studio sulla Quarta Crociata, Università Ca'Foscari, Venecia, 4-8 de mayo de 2004, pp. 525-553.

- [258] Stahl, Alan M., *Zecca, the Mint of Venice in the Middle Ages*, John Hopkins University Press, Baltimore, 2000, p. 5.
- [259] *Monete della Repubblica di Genova*, Società Ligure di Storia Patria, Génova, 1975. Peter Spufford, *Money and its use in medieval Europa*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- [260] Peter Spufford, *Money and its use in medieval Europa*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- [261] Green, ibid., p. 243.
- [262] Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, PDT, París, 2012, p. 359.
- [263] Pipino, Giuseppe, *Oro, miniere, storia – miscellanea di giacimentologia e storia mineraria italiana*, Museo Storico dell’Oro Italiano, Ed. Pesce, Ovada, 2003, pp. 90-91.
- [264] Musée des Monnaies et des Médailles de Kremnica, web oficial del Banco Central de Eslovaquia.
- [265] Hendy, Michael, *Studies in Byzantine Monetary Economy, c. 300-1450*, Cambridge Univ. Press, Nueva York, 1985, pp. 525-527.
- [266] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 44-47.
- [267] Carlo Maria Cipolla, *Le avventure della lira*, Il Mulino, Boloña, 1975.
- [268] Chalmin/Giraudo, ibid., pp. 32-39.
- [269] F. Lavigne, F. et al., «Source of the great A.D. 1257 mystery eruption unveiled, Samalas volcano, Rinjani Volcanic Complex, Indonesia», en *PNAS*, 30 de septiembre de 2013.
- [270] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, p. 51.
- [271] Stothers, Richard B., «Climatic and Demographic Consequences of the Massive Volcanic Eruption of 1258», NASA Climatic Research Program, Goddard Institute for Space Studies, en *Climatic Change*, 45, Nueva York, 2000.
- [272] Nairn, I. A., Shane, P. R. , Cole, J. W., Leonard, G. J., Self, S. y Pearson, N., «Rhyolite magma processes of the A.D. 1315 Kaharoa eruption episode, Tarawera volcano, Nueva Zelanda», en *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 131 (3-4), 2004, pp. 265-294.
- [273] «Story: historic volcanic activity: eruptions in early history», en *The Encyclopedia of New Zealand*.
- [274] Rohr, C., «The Danube Floods and Their Human Response and Perception (14th to 17th C.)», en *History of Meteorology* (2), 2005, pp. 71-86.
- [275] Alexandre P., *Le climat en Europe au Moyen Age. Contribution à l’histoire des variations climatiques de 1000 à 1425, d’après les sources narratives de l’Europe occidentale*, EHESS,

París, 1987.

[\[276\]](#) Cipolla, Carlo M., *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, Il Mulino, Milán, 1974, pp. 256-257.

[\[277\]](#) Jordan, William Chester, *The Great Famine*, Princeton University Press, Princeton, 1996, pp. 114-115, 148-149.

[\[278\]](#) Slavin, Philip, «Market Failure during the Great Famine in England and Wales (1315-1317): Toward the Re-assessment of the Institutional Side of the Crisis», en *Past and Present*, 222 (1), 7/2012, pp. 9-49.

[\[279\]](#) Le Roy Ladurie, Emmanuel, *Histoire du climat depuis l'an mil*, I-II, Fayard, París, 2003.

[\[280\]](#) Carocci, Sandro, «Mobilità sociale e medioevo», en *Storica*, 43-45, 2009, pp. 40-86.

[\[281\]](#) Fiore, Alessio, «L'attività militare come vettore di mobilità sociale (1250-1350)» en *La mobilità sociale nel Medioevo*, École Française de Rome, Roma, 2010, pp. 381-407.

[\[282\]](#) Lopez, Robert S., *The Commercial Revolution of the Middle Ages, 950-1350*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976, cap. 3.

[\[283\]](#) Cavaciocchi, Simonetta (ed.), *Fiere e mercati nella integrazione delle economie europee; secc. XII-XVIII*, Istituto Internazionale di Storia Economica F. Datini, Prato/Florencia, 2000.

[\[284\]](#) Bourin-Carocci-Menant-To Figueras, «Les Campagnes de la Méditerranée occidentales autour de 1300: tensions destructrices, tensions novatrices» en *Annales, Histoire, Sciences Sociales*, julio/septiembre de 2011, Armand Colin, pp. 675-676.

[\[285\]](#) Favier, Jean, «Economies et Sociétés», en Favier, J. (dir.), *XIV et XV siècles: crises et genèses*, PUF, París, 1996, p. 144.

[\[286\]](#) Hunt, Edwin S. y Murray, James M., *History of Business in Medieval Europe 1200-2550*, Cambridge University Press, Cambridge, 1999, pp. 160-165.

[\[287\]](#) Montanari, Massimo y Flandrin, Jean-Louis, *Histoire de l'Alimentation*, Fayard, París, 1996, cap. XXIV.

[\[288\]](#) Menant, François, «Crisis de subsistencia y crisis agrarias en la Edad Media: algunas reflexiones previas», en Oliva Herrer, Hipólito Rafael y Benito, Pere (coords.), *Crisis de subsistencia y crisis agrarias en la Edad Media*, Universidad de Sevilla, 2007, p. 17.

[\[289\]](#) Morineau, Michel, *Annales. Économies. Sociétés, Civilisations*, año 1962, vol. 17, n.º 5, pp. 960-966.

[\[290\]](#) Gouguenheim, Sylvain, *Tannenberg, 15 juillet 1410*, Tallandier, París, 2012, introducción.

[\[291\]](#) Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au temps des comptoirs*, Bourin, París, 2010.

[\[292\]](#) Söderber, Johan, «Grain Prices in Cairo and in Europe in the Middle ages», *Research in*

Economic History, vol. 24, 2007, pp. 189-216.

[293] Burgio, Ignazio, «Il declino dell'Italia nel seicento: dalle grandi piogge al trionfo nord-europeo», publicado en la página web «Storia e società», <http://enricopantaleone.com/storiamoderna2009.html>

[294] Glamann, Kristof, «The Changing Patterns of Trade», en *Cambridge Economic History of Europe*, Cambridge, 1977, vol. 5, cap. IV, pp. 185-289.

[295] Le Roy Ladurie Emmanuel, *Histoire du climat depuis l'an mil*, París, 1967.

[296] Jordan, William C., *The Great Famine: Northern Europe in the Early Fourteenth Century*, Princeton Univ. Press, Princeton, 1996, pp. 24-42.

[297] Le Goff, J., «Bulletins météorologiques au XIII siècle», en *Milieux naturels, espaces sociaux*, Robert Delort, París, 1997, pp. 55-76.

[298] Menant, François, «Crisis de subsistencia y crisis agrarias en la Edad Media: algunas reflexiones previas», en Oliva Herrer, Hipólito Rafael y Benito, Pere (coords.), *Crisis de subsistencia y crisis agrarias en la Edad Media*, Universidad de Sevilla, 2007, p. 17-22.

[299] Cipolla, Carlo Maria, *Before the Industrial Revolution*, Northon, Nueva York, 3.ª edición, 1993, p. 131.

[300] Whittington, John, *Disaster! A History of Earthquakes, Floods, Plague, and other Catastrophes*, Skyhorse Publ., Nueva York, 2009, pp. 110-111.

[301] McEvedy, Colin y Jones, Richard, *Atlas of the World Population History*, Penguin Books, Londres, 1978, introducción.

[302] Semperini, Giuseppe, «I risvolti demografici ed economici della peste nera», en *Treccani, l'enciclopedia italiana*, Milán, 1 de diciembre de 2009.

[303] Herlihy, David, *The Black Death and the Transformation of the West*, Harvard University Press, 1997, caps. 2-3.

[304] Cantor, Norman, *In the Wake of the Plague: The Black Death and the World it Made*, Harper/Collins, Nueva York, 2002.

[305] Albert, John, *The Black Death: the Great Mortality of 1348-1350*, Palgrave-McMillan, Nueva York, 2005, cap. 5.

[306] Giovanni Villani, *Nuova Cronica*, III (Libros XII-XIII).

[307] Giraudo, Alessandro, *Mythes et Légendes économiques*, Economica, París, 2007, pp. 60-61.

[308] Albert, John, ibid., cap. 7.

[309] Friedell, Egon, *A Cultural History of Modern Age: Renaissance and Reformation*, Transaction Publ., Piscataway, Nueva Jersey, 2008 (2.º volumen, nueva edición).

[\[310\]](#) Levítico, 15:2-5.

[\[311\]](#) Michele Tosi, «L'Edictus Rothari nei manoscritti bobiensi», en *Archivum Bobiense*, 4, 1982, pp. 11-72.

[\[312\]](#) WHO, The World Health Report 2007, *A safer Future. Global public Health, Security in the 21st Century*, World Health Organization, 2007.

[\[313\]](#) Benedictow, Ole I., *The Black Death 1346-1353. The Complete History*, Boydell Press Woodbridge, 2004, p. 91.

[\[314\]](#) Frati, Paola, «Quarantine, trade and health policies in Ragusa-Dubrovnik until the age of Julius Armentus Baglivi», en *Medicina nei Secoli*, 12, 2000, pp. 103-127.

[\[315\]](#) Stevens Crawshaw, Jane, *Plague Hospital, Public Health for the City in Early Modern Venice*, Hashgate Farnham, Surrey, 2012.

[\[316\]](#) Collado, Luis, *Práctica manual de artillería*, Milán, 1592.

[\[317\]](#) Montecuccoli, Raimondo, «Aforismi applicati alla guerra possibile col Turco in Ungheria», en Foscolo, Ugo y Grassi, Giuseppe (eds.), *Opere*, Stamperia Favale, Turín, pp. 471-474.

[\[318\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Pierre de Taillac, París, 2013, p. 225.

[\[319\]](#) Parry, V. J., «Material of War in the Ottoman Empire», en *Studies in the Economic History of Middle East from the rise of Islam to present days*, Cook Publ., Londres, Oxford Univ. Press, 1970, p. 225.

[\[320\]](#) Inalcik, Halil, *The Ottoman Empire, the Classical Age*, Phoenix Press, New Haven-CT, 2000, p. 135.

[\[321\]](#) Inalcik, ibid., p. 137. Agoston, Gabor, *Guns for the Sultan: Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire*, Cambridge Studies in Islamic Civilisation, Cambridge University Press, Cambridge, 2005, pp. 42-43.

[\[322\]](#) Agoston, Gabor, *Guns for the Sultan: Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire*, Cambridge Studies in Islamic Civilisation, Cambridge University Press, Cambridge, 2005, pp. 42-43.

[\[323\]](#) Chesneau, Jean, *Le voyage de Monsieur d'Aramon*, anotada por Schefer, Ernest, Leroux, París, 1887.

[\[324\]](#) Uyar, Meut y Erickson, Edward, *Military History of Ottomans from Osman to Atatürk*, Greenwood Publ., Santa Bárbara, 2006, p. 46.

[\[325\]](#) Cipolla, Carlo Maria, *Guns, Sails and Empires*, Sunflower University Press, Yuma/Kansas, 1965, pp. 30 y 49.

[\[326\]](#) Cipolla, ibid., p. 42.

[\[327\]](#) Ayduz, Salim, *Artillery Trade of the Ottoman Empire*, Foundation for Science and Technology and Civilisation, Londres, julio de 2006, p. 16.

[\[328\]](#) Archivo del Estado de Venecia, Lettere e scritture turchesche, Filza II, C. 280, documento publicado por Maria Pia Pedani, «Dalla frontiera al vonfine», en *Quaderni di Studi Arabi*, Studi e testi, Herder, Roma, 2002, p. 62.

[\[329\]](#) Parry, ibid., pp. 220-227.

[\[330\]](#) Uyar y Erickson, ibid., p. 48.

[\[331\]](#) Tavernier, Jean-Baptiste, *Les Six Voyages de Jean-Baptiste Tavernier, écuyer baron d'Aubonne, qu'il a fait en Turquie, en Perse et aux Indes, pendant l'espace de quarante ans, et par toutes le routes que l'on peut tenir: accompagné d'observations particulières sur la qualité, la religion, le gouvernement, les coutumes et le commerce de chaque païs; avec les figures, le poids et la valeur de monnoyes qui y ont court*, Gervais Clouzier, París, 1676.

[\[332\]](#) Baldelli Boni, Giovanni Battista, *Commenti sul Milione di Marco Polo*, Pagani, Florencia, 1827, vol. 2, pp. 425-430.

[\[333\]](#) Keites, David, *I diamanti*, Consumer Marketing Division De Beers, Londres, noviembre de 1999.

[\[334\]](#) Plinio el Viejo, *Historia natural*, minerología.

[\[335\]](#) Nixon, P. H., «The morphology and nature of primary diamondiferous occurrences», en *Journal of Geochemical Exploration*, 1995, 53, pp. 41-71.

[\[336\]](#) Morris, Charles W., «Foundations of the Theory of Signs», artículo de la International Encyclopaedia of Unified Science, 1938. Trad. parcial al francés: «Fondements de la théorie des signes», *Langages*, Larousse, París, vol. 35, 1974, pp. 15-21.

[\[337\]](#) Vasari, Giorgio, *Le vite de' piu' eccellenti pittori, scultori et architetti*, Einaudi, Turín, 1986.

[\[338\]](#) Epstein, Edward Jay, «The Rise and Fall of Diamonds», cap. 8, en www.edwardjayepstein.com/index.html.

[\[339\]](#) Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au temps des comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 53-55 y 76-77.

[\[340\]](#) Cavenago-Bignami Moneta, Speranza, *Gemmologia*, Hoepli, Milán, 1980, 4.^a edición, p. 327.

[\[341\]](#) Kanfer, S., *The Last Empire: De Beers, Diamonds, and the World*, Farrar, Straus and Giroux, Nueva York, 1993, introducción y cap. 1.

[\[342\]](#) Marzo Magno, Alessandro, *L'alba dei libri. Quando Venezia ha fatto leggere il mondo*, Garzanti, Milán, 2012.

[\[343\]](#) Lane, Frederick, *Venice: a Maritime Republic*, Baltimore, 1973, pp. 309-321.

[\[344\]](#) Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 106-208.

[\[345\]](#) Bernstein, Jane, *Music Printing in Renaissance Venice*, The Scotto Press (1539-1572), Oxford Univ. Press, Nueva York, 1998.

[\[346\]](#) Bernstein, ibíd., que cita los cálculos de Rudolph Hirsch en *Printing, Selling and Reading*, Wiesbaden, 1967.

[\[347\]](#) Fulin, Rinaldo, «Documenti per servire alla storia della tipografia veneziana», *Archivio Veneto*, 23 (1882) 99, doc. 1.

[\[348\]](#) Lowry, Martin, *The World of Aldus Manuzio. Business and Scholarship in Renaissance Venice*, UCLA, Los Ángeles, 1979.

[\[349\]](#) Fulin, ibíd., doc. 1.

[\[350\]](#) Giraudo, ibíd., p. 100.

[\[351\]](#) Grendler, Paul F., *The Roman Inquisition and the Venetian Press, 1540-1605*, Princeton Univ. Press, Princeton, 1977, caps. 2 y 3.

[\[352\]](#) Ulvioni, P., «Stampatori e librai nel Seicento», *Archivio Veneto*, s. V. 109 (1977).

[\[353\]](#) Giudi Bruscoli, Francesco, *Circolazione di notizie ed andamento dei mercati nel Basso Medioevo*.

[\[354\]](#) Braudel, Fernand, *La Méditerranée et le Monde Méditerranéen à l'Epoque de Philippe II*, Armand Colin, París, 1979, tomo 1, p. 338.

[\[355\]](#) Braudel, ibíd., p. 330.

[\[356\]](#) Muller, K. O., *Walthandelsbräuche 1480-1540*, 2.^a edición, 1962, citado por Fernand Braudel en *La Méditerranée...*, tomo 1, pp. 334-336.

[\[357\]](#) G. del Caccia al príncipe, Madrid, 30 de junio de 1572, Archivio di Stato, Florencia, Mediceo, 4903, citado por Braudel (p. 329).

[\[358\]](#) Saporì, Armando, *Il mercante italiano nel medioevo. Quattro conferenze tenute al'EPHE de Paris*, Jaca Book, 1981, cap. sobre «Le vie di comunicazione».

[\[359\]](#) Sernigi, Girolamo, «Girolamo Sernigi's Letters, 1499», pp. 177-142, *Journal of the first Voyage of Vasco da Gama, 1497-1499*, editado por E. G. Raensteim, Cambridge University Press, Cambridge, 2010.

[\[360\]](#) Cioranescu, Alexandre, *Œuvres de Christophe Colomb*, presentadas, traducidas del español y anotadas por Alexandre Cioranescu, Gallimard, París, 1961, p. 173.

[\[361\]](#) Gil, J. y Varela, C., *Cartas particulares de Colón y relaciones coetáneas*, Alianza Universidad, Madrid, 1984, pp. 147-150.

- [\[362\]](#) Priuli, Girolamo, *I Diarii*, ed. De R. Cessi (RR.11.SS., t. XXIV.3), Boloña, Zanichelli, s.d., II, p. 171.
- [\[363\]](#) Bellini, Giuseppe, *La scoperta del nuovo Mondo e la cultura italiana del Cinquecento*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, s.d.
- [\[364\]](#) Ildefonso di San Luigi, ed. de Tribaldo dei Rossi, en *Delizie degli Eruditi toscani*, t. XXIII, Florencia, 1770.
- [\[365\]](#) Varela, Consuelo, *Inchiesta su Cristoforo Colombo. Il dossier Bodadilla*, Frilli, Génova, 2000, citado por Rombai, Leonardo, «Il mondo di Vespucci e Verrazzano: geografia e viaggi. Dalla Terrasanta all'America», en Comitato Organizzatore delle Manifestazioni del V Centenario della Scoperta delle Americhe, Leo Elsckchi ed., 1993, p. 130.
- [\[366\]](#) Heers, Jacques, *La découverte de l'Amérique*, Éditions Complexe, Bruselas, 1991, p. 25.
- [\[367\]](#) Maguncy, Albert, *Menéndez: Pedro Menéndez de Avilés, Captain General of the Ocean Sea*, Gazelle Book Service Ltd., Londres, 1992, introducción.
- [\[368\]](#) Casado Soto, J. L, «Flota atlántica y tecnología naval hispánica en tiempos de Felipe II», en Congreso Internacional «Las sociedades ibéricas y el mar a finales del siglo XVI», Madrid, VI. II:339-364, 1988.
- [\[369\]](#) Gargiulo, Raffaele, «Primus Circumdedisti me!» en *Rivista Marittima – Mensile della Marina Militare Italiana*, Roma, agosto/septiembre de 2010, pp. 71-79.
- [\[370\]](#) Macdonald, Janet, *Feeding the Nelson's Navy, the True Story of Food at Sea in the Georgian Era*, GreenHill Books, Barnsley, 2006, p. 98.
- [\[371\]](#) Carpenter, Kenneth, J., *The History of Scurvy and Vitamin C*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988, p. 172.
- [\[372\]](#) Figueroa Marroqui, Horatio, *Enfermedades de los conquistadores*, Ministerio de Cultura, San Salvador, 1955, pp. 105-106.
- [\[373\]](#) *Science*, 22 de julio de 2004.
- [\[374\]](#) Montfaucon, D., *Le Traité d'Hygiène Navale de 1689. Principe des maladies de la «consolation», mis en lumière par J. R. Glauber chez le Sieur Duteil*, París, 1659, p. 143.
- [\[375\]](#) Bruijn, Iris, *Ship's Surgeons of the Dutch East India Company*, Leiden University Press, University of Chicago, Chicago, 2009, cap. 2 y 3.
- [\[376\]](#) Lile, P. C., «La médecine de Marine au XVIII siècle», en el boletín publicado por el Centre d'Études d'Histoire de la Médicine de Toulouse, s.d.
- [\[377\]](#) Brockmann, Stephem, «Aguirre, der Zorn des Gottes (1972): Film and the Sublime», en *A Critical History of German Film, Studies in German Literature, Linguistics, and Culture*, Camden

House, Rochester, Nueva York, 2010, pp. 329-341.

[\[378\]](#) Bensimon, Corinne, «L'ulcère, dans les armes des Conquistadors», en *Libération*, París, 2/8/2004.

[\[379\]](#) Crosby, Alfred W., «Conquistador y Pestilencia: The First World Pandemic and the Fall of the Great Indian Empires», en *The Hispanic American Historical Review*, vol. 47, n.º 3 (agosto de 1967), pp. 321-337.

[\[380\]](#) Christ, Georg, *Trading Conflicts: Venetian Merchants and Mamluk Officials in Late Medieval Alexandria*, Brill Academic Publ., Leiden/Boston, 2012.

[\[381\]](#) Quiebras de los bancos Garzoni y Pisani, cinco derrotas de la flota veneciana ante los otomanos y reducción de los sueldos de los funcionarios para financiar la guerra.

[\[382\]](#) *I Diarii di Girolamo Priuli* (AA. 1494-1512), *Rerum Italicarum Scriptores* (nuova serie), ed. Arturo Segre, Città di Castello 1912, v. II, ed. R. Cessi, Città di Castello 1933, v. IV, p. 335.

[\[383\]](#) Priuli, ibid., XXIII/3, v. I.

[\[384\]](#) Cozzi, Gaetano, «Marin Sanudo Il Giovane, Dalla cronaca alla storia», en *Ambiente Veneziano, Ambiente veneto*, Saggi Marsilio, Venecia, 1997, pp. 87-108.

[\[385\]](#) Lane, Frederic C., *Venise, une République Maritime*, Flammarion, París, 1985, p. 389.

[\[386\]](#) Miotto, Marco, «Le navi del Soldano e le speranze di Venezia», *History Studies en International Journal of History*, vol. 3/2, 2011, p. 307.

[\[387\]](#) Johnson Brummett, Palmira, *Ottoman Seapower and Levantine Diplomacy in the Age of Discovery*, State University of New York, Nueva York, 1994, p. 34.

[\[388\]](#) Clot, André, *L'Egypte des Mamelouks – L'Empire des Esclaves 1250-1517*, Perrin, París, 2009, pp. 238-239.

[\[389\]](#) Guglielmo Zanelli, «Arsenale – storia di industria e di città», en VV. AA., *L'Arsenale dei Veneziani*, CIGV, Venecia, 1983.

[\[390\]](#) Miotto, ibid., pp. 308-309.

[\[391\]](#) Sanudo, ibid., XI, 268.

[\[392\]](#) Logan, William, *Malabar Manual*, Madrás, 1887, Asian Educational Services, Nueva Delhi, 2004, pp. 259-340.

[\[393\]](#) Melis, Nicola, *The Importance of Hormuz for Luso-Ottoman GulfCentered Policies in the 16th Century. Some observations based on contemporary sources*, Universidad de Cagliari, s.d., p. 12 y Diffie, Bailey W. y Winius, George D., *Foundations of the Portuguese Empire 1415-1580*, Minnesota Univ. Press, North Central Publ. Co., St. Paul, vol. I, p. 234.

[\[394\]](#) Miotto, ibid., p. 316.

- [395] Room, Adrian, *Placenames of the World*, McFarland, Jefferson, NC, 2006, p. 135.
- [396] Véase la Römer Platz.
- [397] Offizielle Seite des Stadt Frankfurt – Geschichte.
- [398] McKitterick, Rosamond, *The Early Middle Ages: Europe 400-1000*, Oxford University Press, Oxford, 2001, p. 189.
- [399] Koch, Rainer, *Brücke zwischen den Völkern – Zur Geschichte der Frankfurter Messe*, Historisches Museum/Union Druckerei und Verlag, Frankfurt am Main, 1991.
- [400] Kalveram, Konstantin, *Frankfurter Würtschen*, Verlag Heinrich Editionen, Frankfurt, 2012, introducción.
- [401] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 156-163.
- [402] Roukema, E., *Brazil in the Cantino Map*, Imago Mundi, vol. 17, 1963, pp. 7-26.
- [403] Lindgren, Uta, «Il Rinascimento. Geografia, cartografia e geología» – Storia della Scienza, en *Enciclopedia Treccani*, Milán, 2001.
- [404] Weidhaas, Peter *Zur Geschichte des Frankfurter Buchmesse*, Suhrkamp Verlag KG, Berlín, 2004, cap. 1.
- [405] Web oficial Frankfurter Buchmesse.
- [406] Maddison, Angus, *Chinese Economic Performance in the Long Run*, OECD, París, 2007, p. 24.
- [407] Dominique Farale, *Les batailles de la région du Talas et l'expansion musulmane en Asie centrale*, Economica, París, 2006.
- [408] Chaunu, Pierre, *Conquête et exploration des nouveaux mondes*, PUF, París, 1969, en especial la introducción.
- [409] Crino, Anna Maria, *Come sono pervenuto alla identificazione della Carta originale di Paolo dal Pozzo Toscanelli che servì di guida a Cristoforo Colombo per il viaggio verso il Nuovo Mondo*, Soc. Ed. del Libro Italiano, Roma, 1941 (Estr. da *Il libro italiano nel mondo*, a. 3, n. 8 [agosto-septiembre de 1941]).
- [410] Ebert, Stefano, *Il cavaliere degli oceani. Antonio Pigafetta e la grande navigazione con Magellano*, Editrice Veneta, Vicenza, 2009.
- [411] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 114-115.
- [412] Anderson, Mary M., *Hidden Power: The Palace Eunuchs of Imperial China*, Prometheus, Buffalo, Nueva York, 1990.

[\[413\]](#) Shih-Shan Henry Tsai, *The Eunuchs in the Ming Dynasty*, New York University Press, Nueva York, 1995, introducción, en especial.

[\[414\]](#) Balazs, Étienne, *La Bureaucratie céleste. Recherche sur l'économie et la société de la Chine traditionnelle*, Gallimard, París, 1988, pp. 268-300.

[\[415\]](#) Cumminns, Joseph, *The War Chronicles from chariots to Flintlocks*, Fair Winds Press, Beverly, MA, 2008, p. 306.

[\[416\]](#) Von Glahn, Richard, *Fountains of Fortune – Money and Monetary Policy in China 1000-1700*, University of California, Berkeley, 1996, en especial el capítulo 6 sobre la gran devaluación de entre 1620 y 1645.

[\[417\]](#) Maddison, ibíd., p. 24.

[\[418\]](#) Claude Markovits, *a History of Modern India, 1480-1950*, Anthem Press, 2004, pp. 172-173.

[\[419\]](#) Ali, M. Athar, «The Passing of Empire: The Mughal Case», en *Modern Asian Studies*, 9 (3), 1975, pp. 385-396.

[\[420\]](#) Richards, F. J., «Mughal State Finance and the Premodern World Economy», *Comparative Studies in Society and History*, 23 (2), 1981, pp. 285-308.

[\[421\]](#) Royal Museum, Greenwich National Maritime Museum, web de presentación.

[\[422\]](#) Davies, C. S. L., «The Administration of the Royal Navy under Henri VIII: The Origins of the Navy Board», en *Royal English Historical Review*, Oxford University Press, Oxford, vol. 880, n.º 315, p. 268.

[\[423\]](#) Ffoulkes, Charles, *The Gun-Founders of England*, Cambridge University Press, Cambridge, 1937, p. 29.

[\[424\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Pierre de Taillac, París, 2013, p. 177.

[\[425\]](#) Starkey, David, *The Reign of Henry VIII, Personalities and Politics*, Vintage Publ., Londres, 1985, prefacio.

[\[426\]](#) Véase la entrada «Pilgrimage of Grace», en la *Catholic Encyclopedia*, Nueva York, Robert Appleton Co., 1913.

[\[427\]](#) Gasquet, Francis A., *Henry VIII and the English Monasteries*, Georg Bell and Sons, Londres, 1906, caps. XV y XXI.

[\[428\]](#) Dickens, Arthur Geoffrey, *The English Reformation*, Pennsylvania University Press, Filadelfia, 1964, pp. 167-188.

[\[429\]](#) Moorhouse, Geoffrey, *Great Harry's Navy: How Henry VIII gave England Sea Power*, A Phoenix Paperback, Londres, 2005, cap. VII y apéndice II.

[\[430\]](#) Stafford Corbett, sir Julian, *Drake and the Tudor Navy: With a History of the Rise of England*

as a Maritime Power, University of Michigan, Longmans, Green & Co., 1896, versión digital, 2006.

[\[431\]](#) Harrington, Peter, *The Castles of Henry VIII*, Osprey, Oxford, 2007.

[\[432\]](#) Donnelly, J. A., «A Study of the Coastal Forts built by Henri VIII», en *Fort 10*, 1982, pp. 105-126, Morley, B. M., *Henry VIII and the Development of Coastal Defence*, H. M. Stationery Off., Londres, 1976.

[\[433\]](#) «Peregrinação», del imaginativo explorador Fernão Mendes Pinto, y «Tratados descobrimentos antigos e modernos» de Antonio Galvano.

[\[434\]](#) Coutinho, F. A. B., «The Wakasa tale: an episode occurred when guns were introduced in Japan», en *Newsletter de la Japanese Sword Society of the United States, Inc.*, vol. 44, n.º 1, febrero de 2012.

[\[435\]](#) Zotti, Nicola, «L'introduzione degli archibugi occidentali in Giappone – arrivano I Portoghesi», en *Warfare Storia militare e cultura strategica*, www.warfare.it/storie/tanegashima.html.

[\[436\]](#) Ljungstedt, Anders, *An Historical Sketch of the Portuguese Settlements in China and of the Roman Catholic Church and Mission*, Munroe, Boston, 1836, repr. Hong Kong, 1992, pp. 23-24.

[\[437\]](#) Howe, Christopher, *The Origin of Japanese Trade Supremacy*, Hurst & Co., Londres, 1996, primer cap.

[\[438\]](#) Las minas de Lars (sur de Irán) producen unos hilos de plata en forma de anzuelos, los cuales se consideran como monedas; circulan por el golfo Pérsico, el sur del mar Rojo y el oeste del océano Índico.

[\[439\]](#) Unesco, documentos sobre el yacimiento de Ginzan, declarado Patrimonio Mundial de la Humanidad.

[\[440\]](#) Hall, John Whitney, «Foundations of the Modern Japanese Daimyo», en *The Journal of Asian Studies*, Association for Asian Studies, mayo de 1961, 20 (3), pp. 317-329.

[\[441\]](#) Turnbull, Stephen, *Ashigaru 1467/1649*, Osprey, Oxford, 2001, pp. 25-26.

[\[442\]](#) Turnbull, Stephen, *Samurai Armies 1550/1615*, Osprey, Oxford, 1979.

[\[443\]](#) Turnbull, Stephen, *Nagashino 1575. Slauhghter at the Barricades*, Osprey, Oxford, 2000.

[\[444\]](#) Brown, Delmer M., «The Impact of Firearms on Japanese Warfare, 1543-1598», en *The Far Eastern Quarterly*, Association for Asian Studies, mayo de 1948, vol. 7, n.º 3, pp. 236-253.

[\[445\]](#) Turnbull, *Ashigaru*, ibid., p. 47.

[\[446\]](#) Arzans de Orsúa y Vea, Bartolomé, *Historia de la Villa Imperial de Potosí*, III tomos, México, 1965, Brown Univ. Press, edición facsímil.

[\[447\]](#) Tschan, Francis, «The Fundamental Causes of the Decadence of Spain», en *The Catholic*

Historical Review, vol. 11, n.º 2, 1995, pp. 265-284.

[\[448\]](#) Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 173-175.

[\[449\]](#) Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 202-203.

[\[450\]](#) Elliott, J. H., *Imperial Spain: 1469-1716*, Penguin Books, Londres, 1990, pp. 130-161.

[\[451\]](#) Lohmann Villena, G., *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*, Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, Sevilla, 1949.

[\[452\]](#) Bakewell, P., *Mineros en la montaña roja. El trabajo de los indios en Potosí*, Alianza Editorial, Madrid, 1989.

[\[453\]](#) Brading, D. A. & Cross, Harry, «Colonial Silver: Mexico and Peru», en *The Hispanic American Historical Review*, vol. 52/4 (noviembre de 1972), Duke University Press, pp. 545-579.

[\[454\]](#) Domingo de Santo Tomás, *Relación a S.M. acerca de los vejámenes que sufren los indios*, Los Reyes, 1 de julio de 1550.

[\[455\]](#) Barrera, Azael, *El camino de Cruces. La primera ruta multimodal de las Américas*, Fundación Itinerarios Culturales e Históricos de Panamá, Panamá, junio de 2011.

[\[456\]](#) Jara, Álvaro, *Tres ensayos sobre economía minera hispanoamericana*, Universidad de Chile, Santiago, 1966.

[\[457\]](#) Hamilton, E. J., *American Treasure and the Price Revolution in Spain 1501-1650*, Cambridge, Mass., 1934, p. 42.

[\[458\]](#) Álvarez-Noga, Carlos y Charmey, Christophe, *Debt policy under constraints between Philipp II, the Cortes and Genoese Bankers*, Universidad Carlos III de Madrid, junio de 2011.

[\[459\]](#) Drelichman, Mauricio y Voth, Hans-Joachi, *Lending to the Borrower from Hell: Debt and Default in the Age of Philipp II, 1556-1598*, CIFAR/CREI – First Draft, diciembre de 2007.

[\[460\]](#) Scammel, G. V., *The First Imperial Age: European Overseas Expansion c. 1400-1715*, Routledge, Nueva York, 1989, caps. 1-3.

[\[461\]](#) Lane, Frederic, *Venice, a Maritime Republic*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1973, caps. 16-17.

[\[462\]](#) López, R. S., «Market Expansion: the Case of Genoa», en *Journal of Economic History*, 24, 1964.

[\[463\]](#) Diffie Bailey, W. y Wijnius George D., *Foundations of the Portuguese Empire 1415-1580*, University of Minnesota, Minneapolis, 1977, vol. 1, caps. 1-12 y 14-19.

[\[464\]](#) Boxer, C. R., *The Dutch Seaborne Empire 1600-1800*, Penguin Books, Londres, 1965.

[\[465\]](#) Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010,

introducción.

[\[466\]](#) SASI Group/Universidad de Shefffield y Newman, Mark/Universidad de Michigan, *World Population in 1500*, 2006.

[\[467\]](#) Siebelhoff, Robert, *The Demography of Low Countries 1500/1990 – Facts and Figures*, Universidad de Toronto.

[\[468\]](#) Pomeranz, Kenneth y Topik, Steven, *The World that Trade created: Society, Culture, and the World Economy – 1400 to Present*, M. E. Sharpe, Amonk, 2006, pp. 27-30.

[\[469\]](#) «The Dutch Disease», en *The Economist*, 26 de noviembre de 1977, pp. 82-83.

[\[470\]](#) Attali, Jacques, *1492*, Fayard, París, 1991.

[\[471\]](#) Baroja, Julio Caro, *Los moriscos del Reino de Granada*, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1959. Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 233-235.

[\[472\]](#) Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 233-235.

[\[473\]](#) Molas-Gallard, Jordi, *Military Production and Innovation in Spain*, Harwood Academic Publishers, Chur-CH, 1992, pp. 42-43.

[\[474\]](#) Munger, Robert, «Guaiacum, the Holy Wood from de New World», en *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 4, 1944, pp. 196-229.

[\[475\]](#) Rocco, Fiammetta, *L'écorce miraculeuse. Le remède qui changea le monde*, Noir sur Blanc, París, 2003.

[\[476\]](#) Ortiz, Antonio Domínguez, *The Golden Age of Spain, 1516-1659*, Basic Books, Nueva York, 1971

[\[477\]](#) Giraudo, ibid., p. 235.

[\[478\]](#) TePaske, John y Lein, Hervert, «The Seventh Century Crisis of new Spain: Myth or Reality», en *Past & Present*, Oxford University Press, n.º 90, febrero de 1981, pp. 116-135.

[\[479\]](#) Chaunu, Pierre, «La société espagnole au siècle XVII. Sur un refus collectif de mobilité», en *Bulletin Hispanique*, vol. 68, n.os 1-2, 1966, pp. 104-115.

[\[480\]](#) Zuili, Marc, *Société et économie de l'Espagne au XVI siècle*, Éditions École Polytechnique, París, 2008, pp. 207-216.

[\[481\]](#) Benassar, B., «Facteurs sévillans au siècle XVI, d'après des lettres marchandes», en *Annales, Economies, Sociétés, Civilisations*, vol. 12, n.º 1, 1957, pp. 60-70.

[\[482\]](#) Tracy, James D., *Emperor Charles V, Impresario of War*, Cambridge University Press, Cambridge, 2002, parte 2.

[\[483\]](#) Menzel, Sewall Cobs, *Pieces of Eight and Treasure Coins. The Early Spanish American Mints and Coinage, 1536-1773*, American Numismatic Society, 2004, p. X.

- [484] Web de Friends of the Segovia Mint, 1997-2009.
- [485] Lynch, John y Edwards, John, *Historia de España – Edad Moderna – El auge del Imperio, 1474-1598*, vol. IV, Crítica, Barcelona, 2005, cap. V.
- [486] Vilar, Pierre, *Or et monnaie dans l'histoire 1450-1920*, Flammarion, París, 1974, pp. 176-189.
- [487] Stahl, Alan M. Zecca, *The Mint of Venice in the Middle Ages*, Johns Hopkin University Press, Baltimore, 2000, pp. 369-390.
- [488] Benassar, ibid.
- [489] Audoin, Maryse, *Cyclones des Antilles*, SCITEP, Guadalupe, 2012, introducción.
- [490] Walton, Timothy, *The Spanish Treasure Fleets*, Pineapple Press, Sarasota, 1994, caps. 2-3.
- [491] Benassar, ibid., p. 65.
- [492] Butel, Paul, *Histoire de l'Atlantique*, Perrin, París, 1997, pp. 95-98.
- [493] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 168-177.
- [494] Braudel, Fernand, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Armand Colin, París, 1979, vol. I, pp. 451-452.
- [495] Braudel, ibid., pp. 441-443.
- [496] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 132-135.
- [497] Schurz, William L., *The Manila Galleon*, Dutton & Co., Nueva York, 1939, p. 453.
- [498] Chalmin/Giraudo, ibid., p. 134.
- [499] Chaunu, Pierre, «Le galion de Manille», en *Annales, Economies, Sociétés, Civilisations*, vol. 6, n.º 4, 1951, p. 453.
- [500] Mesquida, Juan, *Respondentia Endowments of the Misericordias of Macao and Manila in the maritime trade of the Iberian Empires in Asia (1660s-1820s)*, University of Asia and the Pacific, Manila, s.d.
- [501] Díaz-Trechuelo, Lourdes, «El tratado de Tordesillas y su proyección en el Pacífico», en *Revista Española del Pacífico*, n.º 4, año IV, enero-diciembre de 1994.
- [502] Kamen, Henry, *Empire: How Spain Became a World Power, 1492-1763*, Harper-Collins, Nueva York, 2004, pp. 197-235.
- [503] Flynn-Sobredo-Giráldez (eds.), «European entry into the Pacific: Spain and the Acapulco-Manila Galleons», en *The Pacific World: Lands, Peoples and History of the Pacific, 1500-1900*,

vol. 4, Ashage Publ., Londres, 2001.

[504] Qiu, B., *Kuroshio and Oyashio Currents*, Encyclopedia of Ocean Sciences, Academic Press, pp. 1413-1425.

[505] Chaunu, ibid.

[506] Flynn, Dennis y Arturo Giráldez, *Silk for Silver: ManilaMacao Trade in the 17th Century*, Philippine Studies 44 (First Quarter 1996), pp. 52-68.

[507] Fish, Shirley, *The Manila-Acapulco Galleons: the Treasure Ships of the Pacific*, AuthorHouse Ltd., Central Milton Keynes, 2011, p. 9.

[508] Teofrasto, VIII, 58-59.

[509] Vitruvio, VII, 8.

[510] Plinio, *Historia natural*, XXXIII, 22 y 32.

[511] Raynal, Cécile y Lefebvre, Thierry, «Paracelse. Entre magie, alchimie et medicine: une vie de combat au temps de la Renaissance», en *Revue d'histoire de la pharmacie*, vol. 84, n.º 311, 1966, pp. 407-410.

[512] Tracy, James, *Emperor Charles V, Impresario of War – Campaign, Strategy, International Finance, and Domestic Politics*, Cambridge University Press, Cambridge, 2002, cap. 5: «Charles and his Bankers».

[513] Georgius Agricola, *De re metallica*, libros X y XI.

[514] Vannocchio Biringuccio, *De la pirotecnia*, Siena, 1540.

[515] Pipino, Giuseppe, *Oro, Miniere, Storia*, Museo Storico dell'Oro Italiano, Tipografia Pesce, Ovada, 2003, pp. 170-177.

[516] Gestrin, Fetrdo, «Economie et société en Slovénie au XVI siècle», en *Annales, Economies, Sociétés, Civilisations*, vol. 17/N.1 n.4, 1962, pp. 671-673.

[517] Prior Cabanillas, Julián Antonio, *La pena de Minas: los forzados de Almadén, 1646-1699*, Ciudad Real, Universidad de Castilla La Mancha, Gabinete del Rector, D.L., 2003, caps. 2-3.

[518] Lohmann Villena, Guillermo, *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*, Fondo Editorial Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1999.

[519] Navarro Abrines, María del Carmen, «La mina de mercurio de Huacanvelica...», *Scripta Nova* en *Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, n. 1, 1-3, 1997, Universidad de Barcelona.

[520] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 173-176.

[521] *Revista General de Marina*, tomo 172, marzo de 1967, pp. 264-288.

- [522] Mayasa (Minas de Almadén y Arrayanes, S.A.), web oficial.
- [523] López-Morrell, Miguel y O'Kean, José, *Seeking out and building monopolies, Rothschild strategies in non ferrous metals international markets (1830-1940)*, Universidad de Murcia/Universidad de Pablo de Olavide & IE Business School, IDEAS, Federal Reserve Bank of St. Louis, 2006.
- [524] County's Park's Webpage for Almaden Quicksilver County Park.
- [525] Segreto, Luciano, *Monte Amiata. Il mercurio italiano. Strategie intyernationali e vincoli extraeconomivi*, Franco Angeli, Milán, 1991, caps. 1 y 3.
- [526] Hylander, Lars y Meili, Markus, «500 years of mercury production: global anual inventory by region until 2000 and associated emissions», en *Science of Total Environment* 304, 2003, pp. 13-27.
- [527] Gernet, Jacques, *Le monde chinois*, Armand Colin, París, 2005, p. 11.
- [528] Savage, George, *An illustrated dictionary of ceramics: defining 3,054 terms relating to wares, materials, processes, styles, patterns, and shapes from antiquity to the present day*, Van Nostrand Reinhold: Thames & Hudson, Nueva York-Londres, 1976, p. 69.
- [529] Harrison-Hall, Jessica, *Catalogue of late Yuan and Ming Ceramics in the British Museum*, British Museum Press, Londres, 2001, pp. 52 y 71.
- [530] Findlay, Robert y O'Rourke, Kevin H., *Power and Plenty: trade, war, and the world economy in the second millennium*, Princeton University Press, Princeton, 2007, p. 108.
- [531] Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Éditions de Taillac, París, 2013, pp. 99-101.
- [532] Marco Polo, *Libro de las maravillas*, libro I, cap. LXXVIII, ed. Ramusi, Venecia, copia de 1956.
- [533] Balard, Nancy, *La destinée de Jingdezhen, capitale de la porcelaine*, Montpellier, tesis doctoral de la Universidad de Montpellier, 3, 2012, p. 115.
- [534] «Le mot: la porcelaine», emisión en la cadena Arte, el 3 de abril de 2005, www.arte.tv/fr/europeens/karambolage/Emission3-avril-2005/748464, CmC=748466.html.
- [535] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 328-330.
- [536] Chollet, Hélène, «La porcelaine de Jingdezhen, origines et évolution historique», en *La splendeur du feu, Chefs d'œuvre de la porcelaine chinoise de Jingdezhen du XXIIe au XVIIIe siècle*, 2.ª ed., Éditions You Feng, París, 2006, p. 3.
- [537] Divis, Jan, *L'art de la porcelaine en Europe*, Gründ, París, 1974, pp. 10-12, primer cap.
- [538] Henry Trubner, «Japanese Ceramics: A Brief History», en *Seattle Art Musseum, Ceramic Art of Japan*, Seattle, 1972, introducción.

[539] Museo del Vetro, Burano; catálogo.

[540] Giraudo, Alessandro, *Mythes et légendes économiques*, Economica, París, 2007, pp. 205-206.

[541] Carta de 1712, Madame Yves de Thomaz de Bossierre François Xavier D'Entrecolles (Yin Hong-Siu Ki-Tsong) y la aportación de China a la Europa del siglo XVIII, col. «La Chine au temps des Lumières», 5, Belles Lettres, París, 1982.

[542] Balard, ibíd., pp. 336-338.

[543] Cardon, D., *Le Monde des Teintures naturelles*, Éditions Belin, París, 2003.

[544] Diffie, Bailey W. y Winius, George D., *Foundations of the Portuguese empire 1415-1580*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1977, pp. 193-194.

[545] Butler Greenfield, Amy, *A Perfect Red, Black Swan*, Transworld Publ., Londres, 2005, p. 120.

[546] Phipps, Elena, *Cochineal Red: The Artistic History of a Color*, Met-New York y Yale University Press, New Haven, pp. 40-43.

[547] Zandri, Anna Maria, *Famiglie Storiche Toscane - I Capponi*, Polistampa, Florencia, 2004.

[548] Casado Alonso, Hilario, «La circulation de l'information dans les réseaux de commerce espagnols au XVe et XVIe siècle», en *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, 42, 2008.

[549] Butler Greenfield, ibíd., pp. 120-121.

[550] Trengove, Leonard, «Chemistry of the Royal society of London in eighteenth century – IV dyes», en *Annals of Science*, vol. 26, n.º 4, 1970, p. 337.

[551] Thiéry de Menonville, Nicolas Joseph, *Traité de la culture du nopal et de l'éducation de la cochenille dans les colonies françaises de l'Amérique, précédé d'un voyage à Guaxaca. Préface, des Notes & des Observations relatives à la culture de la cochenille*, editado por Veuve Herbault, Cap-Français, 1786.

[552] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 298-299.

[553] Handelskammer zu Frankfurt a.M., *Geschichte der Handelskammer zu Frankfurt a.M (1707-1908)*, Beiträge zur Frankfurter Handelsgeschichte, Verlag von Joseph & Baer Co., Frankfurt, 1908, pp. 462-463.

[554] Holtfrerich, Carl-Ludwig, *Frankfurt as a Financial Centre; from medieval trade fair to European banking centre*, Verlag C. H. Beck, Múnich, 1999, pp. 65-71.

[555] Handelskammer, ibíd., pp. 19-20.

[556] Cassis, Youssef, «Le capitali della finanza», Brioschi ed., Milán, 2008, pp. 46-47.

- [557] Braudel, Fernand, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, UCLA Press, Berkeley/Los Angeles, 1995, p. 215.
- [558] Schnee, Heinrich, *Die Hoffnanz und der moderne Staat. Geschichte und System der Hoffaktoren an deutschen Fürstenöfen im Zeitalter des Absolutismus*, Duncker und Humblot, Berlin, 1953-1967, cap. 1.
- [559] Wilson, Peter H., *Europe's Tragedy: A History of the Thirty Years War*, Penguin Books, Nueva York, 2009.
- [560] Kamen, Henry, *The Economic and Social Consequences of the Thirty Year's War, Past and Present*, Nueva York, 1968, pp. 3944.
- [561] Benecke, Gerhard, *Germany in the Thirty Years War*, St. Martin's Press, Londres, 1979.
- [562] Holtfrerich, Carl-Ludwig, *Frankfurt as a Financial Centre; from medieval trade fair to European banking centre*, Verlag C. H., Beck, Múnich, 1999, pp. 67-78 y 97-101.
- [563] Freudenthal, Max, *Aus der Zeit der Hoff-Faktoren*, Verlag Albert Katz, Berlin, 1925.
- [564] DaCosta Kaufmann, Thomas, «Remarks on the Collections of Rudolf II: The Kunstkammer as a Form of Representation», en *Art Journal* 38.1, otoño de 1978, pp. 22-28.
- [565] Johnson, Paul, *A History of the Jews*, Phoenix, Londres, 1996, pp. 256-258.
- [566] Helbing, Claus, *Die Bethmanns. Aus der Geschichte eines alten Handelshauses zu Frankfurt am Main*, Verlag Gericke Wiesbaden, 1948, caps. 1 y 2.
- [567] Achterberg, Erich, *Frankfurter Bankherren*, Verlag Knapp, Frankfurt, 1956, introducción.
- [568] Baehring, Bernd, «Banken-Porträt Bankhaus B. Metzler», en *Finanzzentrum Frankfurt. Düsseldorf, Wien*, Nueva York, 1987, pp. 81-84.
- [569] Ferguson, Niall, *The House of Rothschild*, vol. 1, Penguin Books, Nueva York, 1999, caps. 1 y 2.
- [570] Köhler, Ingo, *Die Arisierung des Privatbanken im Dritten Reich: Verdrängung, Ausschaltung und die Frage der Wiedergutmachung*, C. H. Beck, Múnich, 2005, pp. 312-315.
- [571] Farris, William Wayne, *Japan to 1660 – A Social and Economic History*, University of Hawaii Press, 2009, epílogo.
- [572] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010.
- [573] Ayami-Saito-Toby (eds.), *The Economic History of Japan: 1600-1990*, vol. 1: «Emergence of Economic society in Japan, 1600-1859», Oxford University Press, Oxford, 2004, p. 85, p. 113.
- [574] Cullen, L. M., *History of Japan, 1582-1941*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003, pp. 63-94.

- [575] Oghuchi en Ayami-Saito-Toby, *ibid.*, p. 198.
- [576] Metzler, Mark, *Lever of empire: the international gold standard and the crisis of liberalism in prewar Japan*, vol. 17 of Twentieth Century Japan: The Emergence of a World Power, University of California Press, 2006, p. 17.
- [577] Kobata Atsushi, «Coinage from the Kamakura Period through the Edo Period», *Acta Asiatica*, 21, 1971, pp. 98-108.
- [578] Crawcour, E. S. y Kozo, Yamamura, «The Tokugawa Monetary System, 1787-1868», *Economic Development and Cultural Change*, 18-4, parte I, 1970, pp. 489-518.
- [579] Hering, Carl, Ready Reference Tables, vol. 1, *Conversion Factors of Every Unit of Measure in Use*, John Wiley, Nueva York, 1904, p. 55.
- [580] Sansom, George, *A History of Japan: 1334-1615*, Stanford University Press, Stanford, California, 1961.
- [581] Macfarlane, Alan, *The Three Major Famines of Japanese History*, 2002.
- [582] Sydney Crawcour, «The Tokugawa Period and Japan's Preparation for Modern Economic Growth», en *Journal of Japanese Studies*, vol. 1, n.º 1, otoño de 1974, pp. 113-125.
- [583] Moss, David y Kinten, Eugene, *The Dōjima Rice Market and the Origins of Trading*, Harvard Business School, 10 de noviembre de 2010.
- [584] Miamamoto, Matao, *Market Economy of Modern Japan*, Yuhikau, Tokio, 1988, pp. 179-182.
- [585] Akita, Shigeru, «Efficiency of the Dōjima Rice Futures Market in Tokugawa-Period Japan», en *Journal of Banking Finance*, 25, 2001, pp. 535-554.
- [586] Asia Economics, Financial, History Japan Research, *Rice Futures Osaka – 1697*, Cambridge Forecast Group Blog, 22 de mayo de 2010.
- [587] Yasui Takatsuki, *The Formation of an Efficient Market in Tokugawa Japan*, ISS discussion Paper Series F-143, Universidad de Tokio, p. 7.
- [588] Cargill, Thomas & Hutchinson, Thomas & Ito Takashi, *The political Economy of Japanese Monetary Policy*, MIT Press, Cambridge, 1997, pp. 14-15.
- [589] Ito, Takatoshi, *The Japanese Economy*, MIT Press, Cambridge, 1992, p. 8-10.
- [590] Carpenter, Christine, *The Wars of the Roses: Politics and the Constitution in England, c. 1437-1509*, Cambridge University Press, col. Cambridge Medieval Textbooks, 1997, pp. 116-135.
- [591] John Mackie, «The Earlier Tudors, 1485-1558», en Clark, George (ed.), *The Oxford History of England*, Oxford University Press, Oxford, 1952, cap. VII.
- [592] Hodgkinson, Jeremy, *The Wealden Iron Industry*, Tempus Publ., Londres, 2008.

- [593] Turroni, Paolo, «Il genio di Francesco Arcano», en *La Voce di Romagna*, 24 de noviembre de 2008.
- [594] Ffoulkes, Charles, *The Gun-founders of England*, Cambridge University Press, 1937, pp. 42-44.
- [595] Nef, John U., «Note on the Progress of Iron production in England, 1540-1640», en *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 44, n.º 3, junio de 1936, pp. 398-403.
- [596] Margay, Ivan D., *Roman Ways in the Weald*, Phoenix House, New Haven-CT, 1948.
- [597] Royal Navy, «Eleven Centuries of Naval Developments», en *A Brief History of the Royal Navy*, Royal Naval Museum Library, Portsmouth, 2004.
- [598] Giraudo, Alessandro, *Money Tales*, Economica, París, 2007, pp. 295-297.
- [599] Rolnick, A. J., y Weber, W. E., «Gresham's Law or Gresham's Fallacy», en *Journal of Political Economy*, n.º 94, 1986, pp. 185-199.
- [600] King, Peter W., «The production and consumption of bar iron in early modern England and Wales», en *Economic History Review*, n. 5-1, 2005, pp. 1-9.
- [601] Cipolla, Carlo Maria, *Guns, Sails and Empires*, Sunflowers University Press, Yuma-Knasas, 1965, pp. 52-58.
- [602] Astrom, Swen-Eric, «Swedish iron and the English iron industry about 1700: some neglected aspects», en *Scandinavian Economic History Review*, vol. 3, n.º 2, 1982, pp. 129-141.
- [603] Frost, Robert I., *The Northern Wars: 1558-1721*, Pearson Education Publ. Harlow, 2000, cap. IX.
- [604] Esteves, Isabelle, *A History of the UK Crown Jewels*, Helium, 13/08/2013 y Kent, J. J., Londres. 2004.
- [605] Watters, Brian, *Where Iron Runs Like Water! A new history of Carron Iron Works 1759-1982*, John Donald Publ., Edimburgo, 1998, pp. 77 y ss.
- [606] Boxer, Charles Ralph, *Fidalgos in the Far East, 1550-1770. Facts and Fancy in the History of Macao*, Martinus Nijhoff, La Haya, 1948, p. 86.
- [607] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 128-129.
- [608] Cameron, Nigel, *Barbarians and Mandarins: Thirteen Centuries of Western Travelers in China*, vol. 68, Phoenix Book Illustrated, reprint ed., University of Chicago Press, p. 143.
- [609] Porter, Jonathan, «“The Past Is Present”: The Construction of Macau's Historical Legacy», en *History and Memory*, vol. 21, n.º 1, primavera-verano de 2009, pp. 63-100.
- [610] Wu Zhuliang, «Le rôle de l'ambre gris et de l'opium dans l'histoire de Macao», en

Perspectives chinoises, vol. 73, n.º 73, 2002, pp. 4-19.

[611] Fusaro, Maria, *Reti commerciali e traffici globali in età moderna*, Laterza, Bari, 2008.

[612] Withmore, John, «Vietnam in the Monetary Flows of Eastern Asia Thirteenth to Eighteenth Centuries», en Richards, John F. (ed.), *Precious Metals in the Late Medieval and Early Modern World*, Carolina Academic Press, 1983, p. 379.

[613] Farrell, Jerome, «An Elizabethan in Asia: Ralph Fitch, our most adventurous leatherseller», en *The Leathersellers' Review*, 2007-2008, pp. 16-18.

[614] Von Glahn, *Fountain of Fortune; Money and Monetary Policy in China, 1000-1700*, University of California Press, Berkeley, 1996, p. 119.

[615] Von Glahn, ibid.

[616] Elliott, J. H., *Imperial Spain 1469-1716*, Penguin Books, Londres, 1970, pp. 268-277.

[617] Tauler Fesser, Rafael, *Oro Macuquino, catálogo Imperio Español 1474-1756*, Zugarto Ediciones, Madrid, 2011.

[618] Paoletti, Emilio, *Eight-Reales Cobs Potosí*, Buenos Aires, Hathi Trust Digital Library, 2006.

[619] Chalmin/Giraudo, ibid., pp. 129-130.

[620] Bernstein, William J., *A Splendid Exchange – How World trade Shaped the World*, Atlantic Monthly Press, Nueva York, 2008, cap. 9.

[621] Fairbanks, John King, *Trade and Diplomacy on the China Coast; the Opening of the Treaty Ports, 1842,1854*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1953.

[622] Parker, John, *Windows onto China: the Jesuits and their books*, 5th Annual Bromsen Lecture, 30 de abril de 1977, Trustees of the Public Library of the City of Boston, p. 25.

[623] *The History of Pataca*, Monetary Autorithy of Macao, 2008.

[624] Schultz, Austin, *American Merchants and the Chinese Coolie Trade 1850-1880: Contrasting models of human trafficking to Peru and the United States*, Western Oregon Univ., Dept. of History, 2011 – digital Commons@WOU.

[625] Turnbull, Stephen, *War in Japan 1467-1615*, Osprey, Oxford, 2002, pp. 9-10.

[626] Iwami Ginzan Silver Mine and its Cultural Landscape – Shimane Prefectural Government.

[627] Erlichman, Howard, *Conquest, Tribute and Trade – The Quest for Precious Metals and the Birth of Globalization*, Prometheus Books, Amherst, 2010, pp. 325-336.

[628] Erlichman, ibid., p. 335.

[629] Kato, Eiichi, «Unification and Adaptation», en Blusse, Leonard y Gaastra, Femme (eds.), *Companies and Trade, Comparative Studies in Overseas History*, Leiden Univ. Press, Leiden,

1981, p. 208.

[\[630\]](#) Lynch, Martin, *Mining in World History*, Reaktion Books, Londres, 2002, p. 56.

[\[631\]](#) Flynn, Dennis y Giráldez, Arturo, «Silk for Silver: ManilaMacau Trade in the 17th Century», en *Philippines Studies*, vol. 44, n. 1, 1966, pp. 52-68.

[\[632\]](#) Iannello, Tiziana, *Shogun, Komojin e Rangakusha: le Compagnie delle Indie e l'apertura del Giappone alla tecnologia occidentale nei secoli XVII-XVIII*, Libreria Universitaria, Padua, 2012, pp. 27 y 151-152.

[\[633\]](#) Estudio de la Unesco para declarar este puerto Patrimonio Mundial de la Humanidad, 1999.

[\[634\]](#) Flynn, Dennis y Giráldez, Arturo, «Silver for Silver: ManilaMacau Trade in the 17th Century», en *Philippines Studies*, vol. 44, n. 1, 1966, pp. 52-68.

[\[635\]](#) Atwell, William S., «Foreign Trade and the Late Ming Economy», en *Asian and Pacific Studies*, vol. 3, n.º 8, diciembre de 1977, pp. 1-33.

[\[636\]](#) Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au Temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 140-142.

[\[637\]](#) Findlay, Ronald & O'Rourke, Kevin, *Power and Plenty – Trade, War, and the World Economy in the Second Millennium*, Princeton University Press, Princeton/Oxford, 2007, pp. 275-283.

[\[638\]](#) Lombard, Maurice, *Espaces et réseaux du haut moyen âge*, Mouton, París, 1972, caps. VI y VII.

[\[639\]](#) McNeill, John R., «Forest and Warfare in World History», en *Environmental History*, Georgetown University, 9.3, pp. 388-410.

[\[640\]](#) Angela, Piero y Barbero, Alessandro, *Dietro le quinte della storia: la vita quotidiana attraverso il tempo*, Rizzoli, Milán, 2012, cap. 1.

[\[641\]](#) Appuhn, Karl, *A Forest on the Sea: Environmental Expertise in Renaissance Venice*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2009, cap. 3.

[\[642\]](#) White, Sam, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, Cambridge University Press, Cambridge, 2011, p. 28-29.

[\[643\]](#) Romano, Ruggiero, «Aspetti economici degli armamenti navali veneziani nel secolo XVI», en *Rivista Storica Italiana*, 66, 1954, pp. 36-67.

[\[644\]](#) Preto, Paolo, *I servizi segreti di Venezia. Spionaggio e controspionaggio ai tempi della Serenissima*, Il Saggiatore, Milán, 2004, caps. 12 y 14.

[\[645\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Pierre de Taillac, París, 2013, p. 225

[\[646\]](#) Inalcik, Halil (ed.), *An Economic and Social History of the Ottoman Empire*, vol. II, Cambridge

University Press, Cambridge, 1994, pp. 520-521.

[\[647\]](#) Sommerville, J. P., «The Dutch Republic in the early seventeenth Century», en la web de la Universidad de Wisconsin faculty.history.wisc.edu/sommerville/351/351outline.htm.

[\[648\]](#) Inazcik, Halil y Quataert, Donald, *An Economic and Social History of the Ottoman Empire*, vol. 2, 1600-1914, Cambridge University Press, Cambridge, 1994, pp. 463 y 492-494.

[\[649\]](#) Heywood, Colin, *The Activities of the State Cannon-foundry (Tophane-i Amire) at Istanbul in the Early Sixteenth Century According to an Unpublished Turkish Source*, OIS Sarajevu, 1980, pp. 1-9, y Cipolla, Carlo, *Guns, Sails and Empires: Technological Innovation and the Early Phases of European Expansion, 1400-1700*, Sunflower University Press, Manhattan-Kansas, 1985.

[\[650\]](#) Ayduz, S., *Artillery Trade of the Ottoman Empire*, Foundation for Science Technology and Civilisation, julio de 2006, pp. 14-15.

[\[651\]](#) B. Bronson, «The making and selling of Wootz, a crucible steel of India», en *Archaeomaterials*, 1, 1986, pp. 13-51.

[\[652\]](#) Lombard, ibid., p. 170.

[\[653\]](#) Eldem, S. H., *Turkish Houses ottoman Period*, vol. 2, TAC Foundation, Estambul, 1986, pp. 20-26.

[\[654\]](#) Yildirim, Zeynep Bilge, «L'introduction d'une nouvelle monnaie dans l'empire ottoman au XVII siècle d'après les registres de justice», en *Revue Européene des Sciences Sociales*, XLV-137, 200, pp. 107-121.

[\[655\]](#) Meiggs, Russel, *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, Oxford UniversityPress, Oxford, 1983, introducción.

[\[656\]](#) Muller, Karl y Pickell, David (eds.), *Maluku: Indonesia Spice Islands*, Periplus, Singapur, 1997.

[\[657\]](#) Milton, Giles, *Nathaniel's Nutmeg: or the True and Incredible Adventures of the Spice Trader Who Changed the Course of History*, Penguin Books, Nueva York, 2000, pp. 134-145.

[\[658\]](#) Loth, Vincent, *Pioneers and Perkeniers: the Banda Island in the 17th Century*, Universidad de Nijmegen, 1995, tesis doctoral.

[\[659\]](#) Villiers, John, «Trade and society in the Banda Islands in the sixteenth century», en *Modern Asian Studies* 15/4, Cambridge, octubre de 1981, pp. 723-750.

[\[660\]](#) Audibert, Caroline, *Les Epices*, Hatier, París, 1997.

[\[661\]](#) Braudel, Fernand y Reynold, Sian, *The Perspective of the World Civilization and Capitalism*, University of California Press, Berkeley, 1984, vol. III, p. 219.

- [662] Jones, R. J., *The Anglo-Dutch Wars of the Seventeenth Century (Modern Wars in Perspective)*, Longman Publ., Londres, 1996, introducción.
- [663] Augeron, Mickaël y Guillemet, Dominique, *Champlain ou les portes du nouveau-monde: Cinq siècles d'échanges entre le Centre-Ouest français et l'Amérique du Nord, XVIe-XXe siècle*, Geste Éditions, La Crèche, 2004, p. 414.
- [664] Burrows, Edwin G. y Wallace, Mike Gotham, *A History of New York City to 1898*, Oxford University Press, Nueva York, 1999.
- [665] Chalmin, Philippe y Giraudo, Alessandro, *Au temps des Comptoirs*, Bourin, París, 2010, pp. 182-183.
- [666] Rommelse, Gijs, *The Second Anglo-Dutch War (1665-1667): raison d'état, mercantilism and maritime strife*, Uitverij Verloren, Hilversum, 2006, p. 184.
- [667] Suetonio, *Vida de Tiberio*, XXXII.
- [668] Gosselin, Bernard, «Le trésorier-payeur général est mort, vive l'administrateur général des finances publiques», en *Gestion & Finances Publiques*, n.º 12, diciembre de 2009, p. 1017.
- [669] Suetonio, *Vida de los doce césares*, Vespasiano, XXXIII.
- [670] Perrot, Perrot, «L'Édit de Caracalla de 2112 et les persécutiōns contre les chrétiens», en *Revue d'histoire de l'Église de France*, vol. 10, n.º 49, 1924, pp. 556-557 e it.wikipedia.org/wiki/Santo_Mazzarino, Santo, *L'Imperio romano*, 3 vols., Laterza, Roma-Bari, 1973 y 1976, p. 439.
- [671] Reali, Mauro, «Quanto le tasse condizionano la storia?», en *La Ricerca*, Loescher Editore, Turín, 21/1/2013.
- [672] Briaas, Bernard, *Contrebandiers du sel. La vie des faux sauniers au temps de la gabelle*, Aubier, París, 1984, p. 287.
- [673] Dalton, Dennis, *Mahatma Gandhi: Nonviolent Power in Action*, Columbia University Press, Nueva York, 1993, p. 72.
- [674] Dowell, Stephan, *A History of Taxation and Taxes in England from the Earliest Times to the Year*, vol. 1, Longmans, Green & Co., Londres, 1888, cap. 1.
- [675] Florenskiĭ, Pavel, *Aleksandrovich The Pillar and the Ground of Truth*, Princeton University Press, Princeton, 1997, p. 535.
- [676] Prümm, Aloïse, *Les pièces de la Monnaie Russe*, 2002 y web de los numismáticos californianos Ira y Larry Goldberg.
- [677] Fossier, Robert (ed.), *Cambridge Illustrated History Middle Hardback*, vol. III, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1984, parte 3.

- [678] Muzio, Matteo, «Breve storia delle tasse sulla casa da Bisanzio all'IMU», en *Linkiesta*, 22 de marzo de 2014.
- [679] Veca, Alberto, *Inganno e realtà. Trompe l'œil in Europa XVIXVIII sec.*, Ed. Bergamo, Bergamo, 1980, introducción y Mauriès, Patrick (dir.) *et al.*, *Le trompe-l'œil*, Gallimard, París, 1996, cap. 1.
- [680] Daniel, Jean-Marc, «Quand l'État taxait le soleil», en *Le Monde*, 15 de marzo de 2014.
- [681] Muzio, ibid.
- [682] Muzio, ibid.
- [683] Warren, John, *Conservation of Brick*, Architectural Press, Londres, 1998, p. 53.
- [684] Murano, Grace, «Ten Weirdest Taxes», en *Odeee*, 16/1/2011.
- [685] Dowell, ibid., vol. III, pp. 255-259.
- [686] Waldinger, Maria, *Change on Economic Growth: Evidence from the Little Ice Age, 1500-1750*, London School of Economics, Dept. of International Development, artículo presentado el 12 de junio de 2013.
- [687] Le Roy Ladurie, Emmanuel, *Histoire humaine et comparée du climat*, tomo 1: *Canicules et glaciers XIII-XVIIIe siècles*, Fayard, París, 2004, introducción.
- [688] Maunder, E. W., «Professor Spörer's researches on sunspots», en *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 50, 1890, pp. 250-251.
- [689] Parker, Geoffrey, «Un secolo di ferro e ghiaccio», en *Mondo Nuovo*, n.º 1, mayo de 2013, p. 45.
- [690] Bernard, Hélène (dir.), *Madame de Sévigné: Lettres*, Garnier, París, 2003, p. 463.
- [691] Montesquieu, *L'Esprit des Lois*, 3.ª parte, libro XIV, cap. X.
- [692] Voltaire, *Essai sur les mœurs et l'esprit des nations*, Éditions Kehl en la web Voltaire-Integral.
- [693] Stevenson, David, *The Scottish Revolution 1637-44*, John Donald Short Run Press, Londres, 2011, cap. 1.
- [694] Pitenberg, Gabriel, Ruiz, Teófilo y Symcox, Geoffrey, *Braudel Revisited: The Mediterranean World 1600-1800*, Toronto University Press, Toronto, 2010, pp. 138-139.
- [695] «Early Modern Japan», vol. IV en Whitney Hall, John, McClain, James L. y Jansen, Marius B., *The Cambridge History of Japan*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991, pp. 204-206.
- [696] Foisil, Madeleine, *La Révolte des nu-pieds et les révoltes normandes de 1639*, París, PUF,

1970, p. 368.

[\[697\]](#) Ohlmeyer, Jane y Kenyon, John (eds.), *The Civil Wars, A Military History of England, Scotland and Ireland 1638-1660*, Oxford University Press, Oxford, 1998, pp. 278-285.

[\[698\]](#) Worden, Blair, *The English Civil Wars 1640-1660*, Penguin Books, 2009, Londres, pp. 40-45.

[\[699\]](#) Spence, Jonathan D., *The Search for Modern China*, 2.ª ed., W.W Norton & Co., Nueva York, 1999, pp. 22-23.

[\[700\]](#) Thys-Senocak, Lucienne, *Ottoman Women Builders: The Architectural Patronage of Hadice Turhan Sultan*, Ashgate, Londres, 2006, p. 24.

[\[701\]](#) Rawson Gardiner, Samuel, *The Charge against the King*, en *The Constitutional Documents of the Puritan Revolution 1625-1660*, Oxford University Press, 1906.

[\[702\]](#) Screech, Timon, *Secret Memoirs of the Shoguns: Isaac Titsingh and Japan, 1779-1822*, Routledge, Londres, 2006, cap. 2.

[\[703\]](#) Landolt, N., «Revolte oder Kriege? Regional unterschiedliche Ausprägungen des Bauernkrieges 1653», en Römer, J. (ed.), *Bauern, Untertanen und «Rebellen»*, Orell Füssli Verlag, Zúrich, 2004, pp. 87-104.

[\[704\]](#) Agoston, Gabor y Masters, Bruce, *Encyclopaedia of the Ottoman Empire*, Facts on File, Londres, 2008, p. 370.

[\[705\]](#) Madison, Angus, *The World Economy*, vols. 1-2, OECD, París, 2006, p. 638.

[\[706\]](#) Parker, Geoffrey, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, Yale University Press, New Haven, 2013, cap. 15.

[\[707\]](#) Felloni, Giuseppe, «Profilo della Casa di San Giorgio di Genova: una svolta nella storia del crédito», en *La Casa di San Giorgio: il potere del crédito*, Atti del Convegno, Génova, 11-12 de noviembre de 2004, pp. 155-163.

[\[708\]](#) Nicolás Maquiavelo, *Historia de Florencia (1521-1525)*.

[\[709\]](#) Andréadès, A., *History of Bank of England: 1640-1903*, Frank Cass & Co., Oxon, 1909, p. 77.

[\[710\]](#) Lattes, Elia, *La libertà delle Banche a Venezia dal Secolo XIII al XVII*, Valentiner & Mues, Milán, 1869, pp. 174-178.

[\[711\]](#) Errera, Alberto, *Storia dell'economia política nei secoli XVII-XVIII negli stati della Repubblica di Venezia*, Venecia, 1877, pp. 56-57.

[\[712\]](#) Broz, Lawrence J., «The Origin of Central Banking: solutions to the Free-rider Problem», en *International Organisation*, 1998, pp. 231-268.

[713] Andréadès, ibid.

[714] Smollet, T., *History of England from the Revolution in 1688 to the death of George the Second*, McCarty and Davis, Filadelfia, 1836, p. 109.

[715] Dickinson, P. G. M., «War Finance 1698-1714», en *The New Cambridge Modern History – The Rise of Great Britain and of Russia*, Cambridge, 1970, pp. 308-312.

[716] European Association for Banking History, *Handbook on the History of European Banks*, Edward Elgar Publ. Co., Brookfield, 1994, pp. 328-329.

[717] Federal Reserve Bank of New York, *The Founding of the Fed*, web oficial.

[718] Sprague, Oliver M. W., «The American Crisis of 1907», *The Economic Journal*, vol. 18, n.º 71, 1908, pp. 353-372.

[719] Tallman, Ellis W, y Moen, Jon, «Lessons from the Panic of 1907», en *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 75, 1900, pp. 2-13.

[720] Moussa Demsa, Baschirou, *Histoire de la peste bovine*, Direction des Services Vétérinaires, Ministère de l'Agriculture du Cameroun, Yaoundé, doc. sin fecha, introducción.

[721] Moussa Demsa, ibid., introducción.

[722] Quintard, Claude, «L'histoire de la médecine vétérinaire: apport...», en Cursente, Benoît (dir.), *Les animaux malades en Europe occidentale (VI-XIXe siècle)*, Presses Université du Mirail, Toulouse, 2005, p. 127.

[723] Quintard, Claude, ibid., pp. 128-130.

[724] Académie d'Agriculture de France, boletín de sesiones de la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia, informe mensual, vol. 62, Ed. Renouard, 1902, p. 182.

[725] Vilfan, Sergij, «L'approvisionnement des villes dans les confins germane-italo-slaves du XIV au XVII siècle», en *L'Approvisionnement des villes de l'Europe Occidentale du Moyen Age au Temps Modernes*, colloque de Flaran, 5 de agosto de 1983, pp. 53-74.

[726] Ferrières, Madeleine, *Histoire des peurs alimentaires*, Éditions du Seuil, París, 2002, p. 249.

[727] Comuna de Beaulon, 1714, AD03 – BMS 1700-1719, doc. 130.

[728] Ferrières, ibid., p. 243.

[729] Bertreux, Aristide, *De l'origine de la peste bovine*, tesis de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse, imprenta Predel, Viguer et Boé, Toulouse, 1872.

[730] Chiodi, Valentino, *Storia della veterinaria*, Ed. Farmitalia, Milán, 1957, introducción.

[731] Liuzzo, Gaetano y Pratissoli, Walter, *Bernardino Ramazzini e la peste bovina del 1711*, en Atti S.I.S. VET., 50, 1995, pp. 679-680.

- [732] Fantini, B., «Lancisi, Giovanni Maria», en Bynum, W. F. y Bynum, Helen (eds.), *Dictionary of Medical Biography*, Greenwood Press, Westport, CT, Londres, 2007, vol. 3, pp. 766-768.
- [733] Baldini, Ugo, «Cogrossi, Carlo Francesco», en *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 26, Enciclopedia Universale Treccani, Milán, 1982.
- [734] Cognossi, F. C., *Nuova idea del mal contagioso dei buoi*, Milán, 1713, Darmn, 1999, 90, Penso 1981, p. 222.
- [735] Fao/IAEA Programme – Nuclear Techniques in Food and Agriculture, *History of battle against rindpest*, International Atomic Energy Agency, Viena, 2003.
- [736] Ferrières, ibid., p. 244.
- [737] Acemoglu, Daron, Johnson, Simon y Robinson, James, *The Rise of Europe: Atlantic Trade, Institutional Change and Economic Growth*, Dept. of Economics, MIT, Cambridge, n.º 02-43, pp. 68-69 y tabla 1.
- [738] Newmann, Eric P., *The Early Paper Money of America*, 3.ª edición, Krause Publ., Wisconsin, 1990, pp. 16 y 185-186.
- [739] Newman, ibid.
- [740] Lannoye, Vincent, *L'Histoire de la monnaie pour comprendre l'économie*, Éditions Vincent Lannoye, París, 2011, pp. 172-177.
- [741] Rhodes, Karl, «The Counterfeiting Weapon», en *Federal Reserve of Richmond – Economic Research*, Richmond, primer trimestre de 2012, p. 35.
- [742] West, Charles E., *Horrors of the prison ships: Dr. West's Description of the Wallabout Floating Dungeons, how Captive Patriots Fared*, Eagle Book Printing Department, Nueva York, 1895.
- [743] Scott, Kenneth, *Counterfeiting in Colonial America*, University of Pennsylvania Press, Filadelfia, 2000, p. 258.
- [744] Markham, Jerry, *A Financial History of the United States*, Sharpe Inc., Armonk, 2001, vol. I, p. 66.
- [745] Scott, ibid., pp. 259-260.
- [746] United States Secret Service, «Know your Money – History of United States Currencies», web oficial www.secretservice.gov.
- [747] Céspedes del Castillo, Guillermo, *Las cecas indias, 1536-1825*, Museo Casa de la Moneda, Madrid, 1996.
- [748] Rhodes, ibid., p. 35.
- [749] Studenski, Paul y Kross, Hermann Edward, *Financial History of the United States*, McGraw-Hill Co., Nueva York, 1952, reimpresión de 2003, p. 25.

[750] Studenski, ibid., p. 25.

[751] Hendrickson, Robert, *Hamilton I*, Mason/Charter, Nueva York, 1976, p. 224.

[752] Kaplan, Edward S., *The Bank of the United States and the American Economy*, Greenwood Publ., Westport, 1999, p. 5.

[753] Mazzarino, Santo, *Aspetti sociali del quarto secolo. Ricerche di storia tardo-romana*, L'Erma, Roma, 1951, pp. 163-164.

[754] Fite, Gilbert C. y Reese, Jim E., *An Economic History of the United States*, Houghton Mifflin Co., Boston, 1973, pp. 108-109.

[755] Cowen, David Jack, *The Origin and Economic Impact of the First Bank of the United States, 1791-1797*, Garland Publ., Nueva York, 2000.

[756] Vannier, Jean Paul, suplemento de la obra de Jean Lafaurie «Les Assignats et les papier-monnaies émis par l'État au XVIIIe siècle», en *Revue numismatique*, vol. 6, n.º 23, 1981, pp. 164-165.

[757] Watson, Thomas Edward, *The People's Party Campaign Book*, reimpresión de la ed. de 1892 publicada por el autor, Thomson, Georgia, en el apéndice, p. 281.

[758] Sandrock, John E., «Banknotes of the French Revolution», parte I, The Royal Assignats en *Numismatika-CZ*.

[759] Watkins, Thayer, *Episodes of Hyperinflation*, investigación publicada por el San José State University Dept.

[760] «Napoléon déclenche la guerre totale», en *Historia*, enero de 2001, pp. 52-57.

[761] Tulard, Jean, *Joseph Fouché*, Fayard, París, 1998.

[762] Parenteau, Marguerite y Parenteau-Desmarests, Marguerite, *Pierre-Marie Desmarest: chef de la police secrète de Napoléon*, Guénegaut, París, 2009.

[763] Certificado del duque de Rovigo, documentos y correspondencia de la familia imperial, t. 1, pp. 292-293.

[764] Bouillet, Marie-Nicholas y Chassang, Alexis (dir.), «Agathon Jean François Fain», en *Dictionnaire universel d'histoire et de géographie*, 1878.

[765] Gotteri, Nicole, «Le Lorgne d'Ideville et le service de renseignement du ministère des Relations extérieures pendant la campagne de Russie (juin 1812-mars 1813)», en *Revue d'Histoire diplomatique*, vol. 103, n.º 1-2, 1989, pp. 113-145.

[766] Lecestre, I., *Lettres inédites de Napoléon Ier*, 1897, t. II, «Napoleón à Savary», 11 de agosto de 1813, p. 281.

[767] Documentos y correspondencia de la familia imperial, 1870, t. I, testimonio del grabador

Lale, pp. 289-318.

[\[768\]](#) Lentz, Thierry, «Quand Savary et Fouché faisaient fabrique de la fausse monnaie...», en *Revue Historique des Armées*, n.º 437, octubre-noviembre de 2001, p. 13-16.

[\[769\]](#) Montarras, A., «Le renseignement dans la préparation de la campagne de Russie de 1812», en *Revue Historique des Armées*, n.º 4, 2000, pp. 3-12.

[\[770\]](#) Arboit, Gérald, *Schulmeister, l'espion de Napoléon*, ed. OuestFrance, Rennes, 2001 y Note Historique n. 28 du CF2R.

[\[771\]](#) Lentz, ibid., p. 16.

[\[772\]](#) Branda, Pierre, *Le Prix de la Gloire – Napoléon et l'argent*, Fayard, París, 2007, p. 447.

[\[773\]](#) Challis, Christopher Edgar, *A New History of the Royal Mint*, Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

[\[774\]](#) Chandler, David y Beckett, Ian, *The Oxford History of British Army*, Oxford University Press, 2003, p. 132.

[\[775\]](#) Parkinson, Northcote C., *Britannia Rules: Classic Age of Naval History, 1793-1815*, Sutton, Londres, 1977.

[\[776\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Éditions de Taillac, París, 2013, pp. 391-392.

[\[777\]](#) Haythornwaite, Philip J., *British Infantry of the Napoleonic Wars, Arms and Armour*, Weidenfeld & Nicholson, Londres, 1987.

[\[778\]](#) Brander, Michael, *The Scottish Highlanders and their Regiments*, Barnes & Noble, Nueva York, 1971, introducción y cap. 11.

[\[779\]](#) Fletcher, Ian, *Wellington's Regiments: The Men and their Battles, 1808-1815*, Spellmonunt Publ., Staplehurst, Kent, 1994, introducción.

[\[780\]](#) Giraudo, ibid., p. 250.

[\[781\]](#) Selle de Beauchamp, Victor, *Souvenirs de la fin du 18e siècle. Extrait des mémoires d'un officier des aerostiers: Aux armées de 1793 à 1799*, Ledoyer et Paul Giret, París, 1853, p. 92.

[\[782\]](#) Branda, ibid., p. 403.

[\[783\]](#) Sherwig, John M., *Guineas and Gunpowder*, British Foreign Aid and the War with France (1793-1815), Harvard University Press, Cambridge, 1969, pp. 365-368.

[\[784\]](#) Hague, William Pitt the Younger, Harper Perennial, Nueva York-Londres, 2005, pp. 529 y 565.

[\[785\]](#) Branda, ibid., p. 409.

[\[786\]](#) Branda, ibid., p. 435.

[\[787\]](#) Curtis, Cate, *The War of the Two Emperors: the Duel Between Napoleon and Alexander: Russia, 1812*, Random House, Londres, 1985, introducción.

[\[788\]](#) Biografia elaborada por la Biblioteca de Ginebra, Departamento de manuscritos y archivos privados, basándose en el *Dictionnaire Historique de la Suisse*.

[\[789\]](#) Couvreur, Pierre, «Napoléon contraint à l'offensive», en la web de la Association Franco-Européenne de Waterloo.

[\[790\]](#) Sherwig, ibid., p. 304.

[\[791\]](#) Ibid.

[\[792\]](#) Keegan, John, *The Face of Battle: a Study of Agincourt, Waterloo, and the Somme*, Penguin Books, Nueva York, 1983, cap. 3.

[\[793\]](#) Ferguson, Niall, *The House of Rothschild*, vol. 1, *Money's Prophets: 1798-1848*, Penguin Books, Nueva York, 1999, cap. 2.

[\[794\]](#) Giraudo, ibid., p. 369.

[\[795\]](#) Web oficial del museo San Joaquin Valley Geology: «The History of Oil Industry», 26.1.201.

[\[796\]](#) Puerto de New Bedford, «America #1 Fishing Port», web oficial.

[\[797\]](#) Thompson, Derek, «The Spectacular Rise and Fall of US Whaling: An Innovation story», en *The Atlantic*, Washington, 22 de febrero de 2012.

[\[798\]](#) Hawks, Francis, «Narrative of the Expedition of an American Squadron to the China Seas and Japan Performed in the Years 1852, 1853 and 1854 under the Command of Commodore M.C. Perry», United States Navy, Washington: A.O.P. Nicholson by order of Congress, 1856; publicado originalmente en Senate Executive Documents, n.º 34 del 33.º Congreso, 2.ª sesión (reimpreso por London Trafalgar Square, 2005), 1856.

[\[799\]](#) Conway, William Martin, *No Man's Land: A History of Spitsbergen from its Discovery in 1506 to the Beginning of the Scientific Exploration of the Country*, Cambridge University Press, Cambridge, 1906.

[\[800\]](#) Clarke, Malcolm R., «Physical Properties of Spermaceti Oil in the Sperm Whale», en *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 1978, pp. 19-26.

[\[801\]](#) Tønnesen, J. N. y Arne Odd Johnsen, *The History of Modern Whaling*, C. Hurst & Co., Londres, 1982; Canberra: Australian National University Press; Berkeley: University of California Press.

[\[802\]](#) Thompson, ibid.

[\[803\]](#) Davis, Lance, Gallman, Robert y Gleiter, Karin, *Productivity and Profits in American Whaling, 1816-1906*, University of Chicago Press, Chicago, 1997, pp. 4-7.

- [804] The International Guild of Lamps Researches, W.T. Kirkman Lanterns, Ramona, San Diego, 1997.
- [805] Thompson, *ibid.*
- [806] Barker, David, *Was the Alaska purchase a Good Deal?*, University of Iowa, 10 de agosto de 2009, p. 1.
- [807] Congressional Record, 1858.
- [808] Stephan, John J., *Sakhalin: a history*, Clarendon Press, Gloucestershire, 1977, p. 11.
- [809] Conrad, Philippe, «Quand le Pacifique Nord était un lac russe», en *Clio*, septiembre de 2003, p. 1.
- [810] Fisher, Raymond H. (ed.), *The Voyage of Semen Dezhnev in 1648: Bering's precursor*, con una selección de documentos, Hakluyt Society, Londres, 1981.
- [811] Bockstoce, John R., «Furs and Frontiers in the Far North: The Contest Among Native and Foreign Nations for the Bering Strait Fur Trade», en *The Lamar Series in Western History*, Yale University Press, 2009.
- [812] Fierstein, Judy y Hildreth, Wes, «Preliminary volcano-hazard assessment for the Katmai volcanic cluster, Alaska», en *U.S. Geological Survey, Open-File Report OF 00-0489-2001*.
- [813] Dmytryshin, Basil, Crownhart-Vaughan EAP, Vaughan, Thomas, *The Russian American Colonies 1789-1867*, Oregon Historical Society Press, Portland, 1989.
- [814] Tikhmenev, P. A., *A History of the Russian-American Company*, University of Washington Press, Seattle, 1978, pp. 146-151.
- [815] Griffi, B., «Miners at Work – A History of British Columbia's gold Rushes – B.C. Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources», en *Pioneering Geology in the Canadian Cordillera*, BCMEPR, 1992.
- [816] De Testa, Marie y Gautier, Antoine, «Le Diplomate russe Edouard de Stoeckl (ca. 1805-1892) et la cession de l'Alaska aux Etats-Unis», en *Drogmans et diplomates européens auprès de la Porte Ottomane*, Éditions ISIS, Estambul, 2003, pp. 463-469.
- [817] Jensen, Ronald, *The Alaska Purchase and Russian-American Relations*, University of Washington Press, Seattle, 1975.
- [818] David Grann, *The Lost City of Z.*, Random House, Nueva York, 2009, p. 87.
- [819] Furneaux, Robin, *The Amazon: the Story of a Great River*, Londres, Hamish Hamilton, Londres, 1969, p. 153.
- [820] Teatro Amazonas, web oficial del Departamento de la Cultura de Amazonas.
- [821] Kurjack, Edward B., Rubén Maldonado, C. y Merle Greene Robertson, «Ballcourts of the

Northern Maya Lowlands», en Scarborough, Vernon y Wilcox, David R. (eds.), *The Mesoamerican Ballgame*, University of Arizona Press, Tucson, 1991, pp. 145-159.

[\[822\]](#) Fray Diego Durán, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de la Tierra Firme*, Porrúa, México, 1967, p. 341.

[\[823\]](#) *Dictionnaire Universel de Commerce et de la Navigation*, Librairie Guillaumin & Co., París, 1875, pp. 514-517.

[\[824\]](#) Loadman, John, *Tear of the Tree, the Story of Rubber – A Modern Marvel*, Oxford University Press, Nueva York, 2005, cap. 1.

[\[825\]](#) Tully, John, *The Devil's Milk: a Social History of Rubber*, Monthly Review Press, Nueva York, 2011, pp. 65-83.

[\[826\]](#) Westein, Barbara, *Amazon Rubber Boom 1850-1920*, Stanford University Press, Stanford, 1983, cap. 1.

[\[827\]](#) Barham, Bradford y Oliver Coomes, «The Amazon Rubber Boom: Labor Control, Resistance, and Failed Plantation Development Revisited», en *Hispanic American Historical Review* 74 n.º 2, 1994, pp. 231-257.

[\[828\]](#) Mann, Charles, 1943: *Uncovering the New World Columbus created*, Alfred Knopf, Nueva York, 2011, p. 261.

[\[829\]](#) Junk, W. J., P. B. Bayley y R. E. Sparks, «The flood pulse concept in river-flood plain systems», en D. P. Dodge, *Proceedings of the International Large River Symposium (LARS)*, Ottawa, Canadá: Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences, 1989, pp. 110-127.

[\[830\]](#) Frank Zephyr (Stanford Univ.) y Musacchio, Aldo (Ibmec Sao Paulo), «The International Natural Rubber Market 1870-1930», en *Economic History Association*, febrero de 2010.

[\[831\]](#) Musgrave, Toby y Will, *An Empire of Plants: People and Plants that Changed the World*, Cassell & Co., Londres, 2007, p. 173.

[\[832\]](#) «Romance of Commerce», en *New Zealand Herald*, Rōrahi XLVIII, Putanga 17805, 7 Whiringa-ā-nuku 1911, p. 2.

[\[833\]](#) Dempsey, Mary A., «Fordlandia», en *Michigan History* 78 (4), 1994, pp. 24-33.

[\[834\]](#) Bamberg, J. H., *The History of the British Petroleum Company*, vol. 2: *The Anglo-Iranian Years, 1938-1954*, Cambridge University Press, Cambridge, 1994, pp. 528-534.

[\[835\]](#) Véase la genealogía del clan de los Cameron.

[\[836\]](#) Chalmin, Philippe, *Des épices à l'or noir: l'extraordinaire épopee des matières premières*, Bourin, París, 2008, p. 132.

- [837] Tonolli, Frédéric, «La réunion secrète des magnats de l'or noir», en *Historia*, junio de 2013, n. 798, pp. 63-66.
- [838] Perrone, Nico, *Enrico Mattei*, Il Mulino, Boloña, 2001.
- [839] *The Turkish Petroleum Company*, Irak/Country Study – US Library of the Congress.
- [840] «Calouste Gulbenkian Dies at 86; One of the Richest Men in the World: Oil Financier, Art Collector Lived in Obscurity, Drove in Rented Automobile», en *The New York Times*, 21 de julio de 1955, p. 23.
- [841] «Opening the Door on the Middle East: the Turkish Petroleum Company», en *EGEE 120 Lesson N. 4*, Universidad de Pensilvania, e-Education Institute, 2013.
- [842] Black, Edwin, *British Petroleum and the Redline Agreement: The West's Secret Pact to Get Midest Oil*, Dialog Press, Morrisville, 2011, pp. 145-170.
- [843] *The International Petroleum Cartel*, Staff Report to the Federal Trade Commission, released through Subcommittee on Monopoly of Select Committee on Small Business, U.S. Senate, 83d Cong., 2nd session, Washington D.C., 1952, cap. 4.
- [844] Report on John Edgar Hoover (director, Federal Bureau of Investigation) to the Acting Attorney General relative to the Report of the Federal Trade Commission on the International Petroleum Cartel, 7 de mayo de 1952 [archivo].
- [845] Sampson, Anthony, *The Seven Sisters: The Great Oil Companies and the World They Shaped*, Bantam, Nueva York, 1991.
- [846] Giraudo, Alessandro, *Mythes et Légendes économiques*, Economica, París, 2007, p. 275.
- [847] Banken, Ralf, «Hiergegen kann nur mir reier Fahnungeingeschritten werden – Die Arbeit der deutschen Devisenschutzkommandos 1938 bis 1944», en Hartmut Berghoff, Hartmut, Kocka, Hurgen, Ziegler, Dieter (eds.), *Wirtschaft im Zeitalter der Extreme*, Múnich, 2010.
- [848] *Encyclopaedia Britannica*.
- [849] Losada, M. y Varela, C. (ed. it.), *Actas del II Centenario de Don Antonio de Ulloa*, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, CSIC, Archivo General de Indias, Sevilla, 1995.
- [850] Johnson Matthey, *Platinum*, presentación del metal en la web de la empresa británica, uno de los más importantes refinadores mundiales de platinoides.
- [851] Penaud, Guy, *Dictionnaire biographique du Périgord*, Éditions Fanlac, 1999.
- [852] McDonald, Donald y Hunt, Leslie B., *A History of Platinum and its Allied Metals*, Johnson Matthey, Londres, 1982.
- [853] Platinum Group Metal Mines in South Africa, 2007, S A Dept. of Minerals and Energy.
- [854] Weeks, Albert L., *Russia's Life-Saber: Lend-Lease Aid to the URSS in World War II*, Lexington

Books, Nueva York, 2010, introducción.

[\[855\]](#) Van Tuyull, Herbert P., *Feeding the Bear; American Aid to the Soviet-Union, 1941-1945*, Greenwood Press, Nueva York, 1989, introducción.

[\[856\]](#) US Dept. of State – Office of the Historian Lens-Lease and Military Aid to the Allies in the Early Years of World War II, *Milestones, 1937-1945*.

[\[857\]](#) Giraudo, Alessandro, *Le Nerf de la Guerre*, Éditions de Taillac, París, 2013, p. 292.

[\[858\]](#) Duncan, Hall H., *North America Supply*, Her Majesty's Stationery Office, Londres, 1955, p. 430.

[\[859\]](#) Webb, Al, «Britain free from WWII payments», en *The Washington Times*, 04/01/2007.

[\[860\]](#) Harrison, Mark, *Accounting for War: Soviet Production, Employment, and the Defense Burden, 1940-1945*, Cambridge University Press, Cambridge, 1966, p. 134.

[\[861\]](#) Erickson, John, *Stalin's War with Germany – The Road to Stalingrad*, vol. 1, Yale University Press, New Haven, 1975, cap. 6.

[\[862\]](#) Dawson, Raymons, *The Decision to Aid Russia, 1941*, University of North Carolina Press, 1959 y Herring, George, *Aid to Russia 1941-1946*, Columbia University Press, Nueva York, 1973.

[\[863\]](#) U.S. State Department, *Report on War Aid*, 1-8.

[\[864\]](#) *Lend-Lease Shipments: World War II*, sección IIIB, publicado por Office, Chief of Finance, War Department, 31 de diciembre de 1946, p. 8.

[\[865\]](#) Zaloga, Steven, *M4-76 mm Sherman Medium Tank 1943-1965*, Osprey, Oxford, 2003, p. 37.

[\[866\]](#) US War Dept., ibid., p. 8.

[\[867\]](#) Chandonnet, Fern (ed.), *Alaska at War 1941-1945; the Forgotten War Remembered*, Alaska University Press, Fairbanks, 2008, introducción.

[\[868\]](#) Harriman Averell W. y Abel, Elie, *Speciel Envoy to Churchill and Stalin, 1941-1946*, Random House, Nueva York, 1975, p. 277.

[\[869\]](#) Giraudo, ibid., p. 299.

[\[870\]](#) Molnár, Miklós, *A Concise History of Hungary*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001, cap. 7.

[\[871\]](#) Fekete, János, *Back to the Realities: Reflections of a Hungarian Banker*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1982.

[\[872\]](#) Grossman, Peter y Horváth, János, «The Dynamics of the Hungarian Hyperinflation, 1945-46: a New Perspective», en *Journal of European Economic History*, 29 (2-3), otoño-invierno de 2000, p. 412.

[\[873\]](#) Grossman y Horváth, János, ibíd., pp. 405-427.

[\[874\]](#) Cagan, Philipp, «The Monetary Dynamics of Hyperinflation», en Friedman, Milton (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago, 1956.

[\[875\]](#) Banco Central de Hungría, Budapest.

[\[876\]](#) Siklos, Pierre (ed.), *Great Inflations of the 20th Century – Theories, Policies and Evidence*, Edward Helgar Publ., Hants (UK), 199, p. 7.

[\[877\]](#) Bomberger, William y Maniken, Gail, «The Hungarian Hyperinflation and Stabilisation of 1945-1946», en *Journal of Political Economy*, vol. 91, n.º 5, octubre de 1983, pp. 801-824.

[\[878\]](#) Bain, Robert Nisbet, «Charles I (King of Hungary)», en Chisholm, Hugh, *Encyclopædia Britannica* 5 (11.ª ed.), Cambridge University Press, 1911, pp.922-923.

[\[879\]](#) Banco Central de Hungría.

[\[880\]](#) Grossman y Horváth, ibíd., p. 426.

[\[881\]](#) Bomberger, William y Markinen, Gail, «Inflation and Relative Price Variability: Park's Study Re-examined», en *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 25, n.º 4, noviembre de 1993, pp. 854-861.