CAPITOLO

16

Il Seicento: crisi, guerra dei Trent'anni, nuova scienza

Un tratto di storia patria più famoso che conosciuto.
— Alessandro Manzoni, I promessi sposi (1840), capitolo XXXI, a proposito della peste del 1630

OBIETTIVI

1. Spiegare che cosa si intende per «crisi generale» del Seicento e per rivoluzione dei prezzi, e confrontare le interpretazioni degli storici.
2. Descrivere l'ascesa commerciale delle Province Unite e gli strumenti nuovi del commercio (VOC, compagnia per azioni, Banca di Amsterdam).
3. Ricostruire le cause, le fasi e le conseguenze della guerra dei Trent'anni e le clausole delle paci di Vestfalia.
4. Spiegare la politica di Richelieu e le crisi dell'Italia spagnola tra il 1628 e il 1648, distinguendo un romanzo storico dalle fonti.
5. Collocare nel tempo le tappe della nascita della scienza moderna e analizzare le fonti del processo a Galileo.
6. Collegare il caso di Galileo agli artt. 33 e 9 della Costituzione sulla libertà della scienza.

INDICE DEL CAPITOLO

16.1 La «crisi generale» del Seicento 3
16.2 Le Province Unite e il nuovo commercio 7
16.3 La guerra dei Trent'anni e le paci di Vestfalia 9
16.4 La Francia di Richelieu e l'Italia spagnola 15
16.5 La nascita della scienza moderna 17
16.6 Laboratorio: il processo a Galileo 20

Storia 3 · Parte IV · L'Europa divisa: dal Cinquecento a Vestfalia · versione 1.0
Capitolo 16: Il Seicento: crisi, guerra dei Trent'anni, nuova scienza · pagine 453–482 del volume completo · estratto per lo studio

Il 23 maggio 1618, nel castello di Praga, alcuni nobili protestanti della Boemia salirono nella cancelleria dove lavoravano due luogotenenti dell'imperatore, li accusarono di violare le libertà religiose del regno e li gettarono dalla finestra, insieme al loro segretario. Caddero da molti metri d'altezza e sopravvissero tutti e tre: i cattolici parlarono di un miracolo, i protestanti di un mucchio di letame che aveva attutito la caduta. Quel gesto, che voleva essere un atto di giustizia secondo un'antica tradizione boema, aprì la guerra più lunga e distruttiva che l'Europa avesse mai conosciuto: trent'anni di battaglie, saccheggi, carestie ed epidemie, che in alcune regioni della Germania si portarono via più di metà degli abitanti.

Il Seicento non fu però soltanto un secolo di guerre e di crisi. Mentre l'Europa centrale bruciava, i mercanti di Amsterdam costruivano un sistema di commerci che arrivava dal Baltico al Giappone; mentre i tribunali condannavano ancora le streghe, un professore pisano puntava verso il cielo un cannocchiale e vedeva cose che nessuno aveva mai visto. In questo capitolo, l'ultimo del volume, seguirai i fili di un'epoca contraddittoria, fino alle paci di Vestfalia del 1648, che chiusero la guerra e disegnarono un nuovo ordine europeo. La Figura 16.1 ti aiuta a orientarti tra le date.

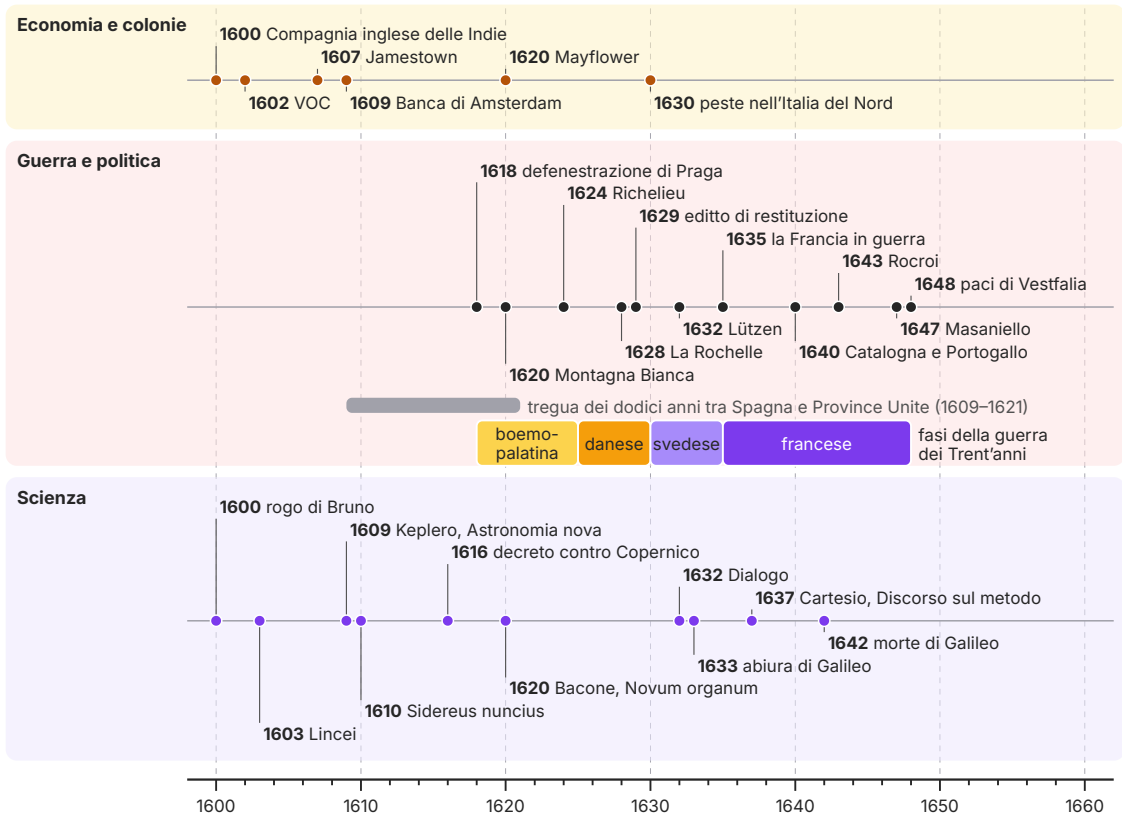

Figura 16.1 Linea del tempo dal 1598 al 1662, in scala, su tre righe: economia e colonie, guerra e politica, scienza. Le barre indicano la tregua tra Spagna e Province Unite e le quattro fasi della guerra dei Trent'anni (date convenzionali). Tutte le date sono nel calendario gregoriano.

16.1 La «crisi generale» del Seicento

16.1.1 Dalla crescita alla stagnazione

Il Cinquecento era stato, per gran parte dell'Europa, un secolo di crescita: la popolazione aveva recuperato le perdite della peste nera (capitolo 9) e in molte regioni le aveva superate, le città si erano ingrandite, i commerci con l'Atlantico e con l'Asia si erano moltiplicati. Nel Seicento questa spinta si fermò. In Italia, in Spagna e in Germania la popolazione diminuì; altrove smise di crescere. Tornarono le carestie e le epidemie, le guerre divennero più lunghe e più costose, e negli anni Quaranta, quasi nello stesso momento, scoppiarono rivolte in Catalogna, in Portogallo, a Napoli, a Palermo, in Francia e in Inghilterra, dove nel 1642 cominciò una guerra civile di cui parleremo nel prossimo volume.

Nel 1954 lo storico inglese Eric Hobsbawm propose di riunire questi fenomeni sotto il nome di **crisi generale del Seicento**, un'espressione che da allora è entrata nei manuali. Ma che cosa entrò in crisi, e perché? Per capirlo bisogna partire dall'economia del secolo precedente.

16.1.2 La rivoluzione dei prezzi

Nel corso del Cinquecento i prezzi aumentarono in tutta l'Europa occidentale, lentamente ma senza sosta. Alla fine del secolo un sacco di grano, una pezza di stoffa o una giornata di lavoro costavano in media tre o quattro volte più che all'inizio, con differenze tra regioni e merci. Gli storici chiamano questo fenomeno **rivoluzione dei prezzi**. Il nome può sembrare esagerato: un aumento dei prezzi intorno all'1–1,5% l'anno, come vedrai nell'esempio svolto, oggi sarebbe considerato modesto. Ma in un'economia abituata a prezzi quasi stabili per generazioni, e in cui salari, affitti e tributi erano spesso fissati da contratti di lunga durata, fu uno sconvolgimento.

Quali furono le cause? Già alcuni contemporanei, come il teologo spagnolo Martín de Azpilcueta (1556) e il giurista francese Jean Bodin (1568), indicarono l'abbondanza di metalli preziosi arrivati dall'America: dopo la scoperta delle miniere di **Potosí** (1545) e di Zacatecas, flotte cariche d'argento giungevano ogni anno a Siviglia (capitolo 12). Quando la quantità di moneta in circolazione cresce più in fretta delle merci da comprare, ogni moneta vale meno e i prezzi salgono: è l'idea che gli economisti chiamano **teoria quantitativa della moneta**. Nel 1934 lo storico americano Earl J. Hamilton la sostenne con i registri degli arrivi d'argento a Siviglia e con migliaia di prezzi tratti dagli archivi spagnoli. Altri studiosi hanno poi osservato che i prezzi avevano cominciato a salire prima che l'argento americano arrivasse in quantità, e che salirono soprattutto i prezzi dei cereali: la causa principale sarebbe allora la crescita della popolazione, che faceva aumentare la domanda di cibo più in fretta della produzione. Oggi si tende a combinare le due spiegazioni, aggiungendo il peggioramento delle monete deciso da molti sovrani per pagare le guerre.

Ci guadagnò chi vendeva grano e chi aveva debiti fissati in denaro; ci persero i salariati, i cui compensi crescevano più lentamente dei prezzi, e i proprietari che riscuotevano canoni fissi in moneta. Nei primi decenni del Seicento gli arrivi d'argento a Siviglia diminuirono e i prezzi smisero di salire.

ESEMPIO SVOLTO

Quanto è «rivoluzionaria» la rivoluzione dei prezzi? Supponiamo che in cento anni, dal 1500 al 1600, i prezzi si siano moltiplicati per 4. Quale aumento medio annuo corrisponde?

Se i prezzi crescono ogni anno dello stesso tasso r, dopo 100 anni sono moltiplicati per $(1 + r)^{100}$. Imponiamo $(1 + r)^{100} = 4$, quindi $1 + r = 4^{1/100} \approx 1{,}0140$: l'aumento medio è di circa l'**1,4% l'anno**. Se i prezzi si fossero moltiplicati per 3, avremmo $3^{1/100} \approx 1{,}0110$, cioè circa l'1,1% l'anno.

Confronto. In Italia, nel 2022, i prezzi al consumo sono cresciuti in un solo anno di circa l'8%. Un'inflazione dell'1,4% annuo sembra poca cosa; ma se dura un secolo i prezzi quadruplicano, e un salario rimasto fermo perde tre quarti del suo potere d'acquisto: con lo stesso compenso si compra un quarto di ciò che si comprava prima.

16.1.3 Clima, fame e peste

Nel Seicento l'emisfero settentrionale attraversò alcune delle fasi più fredde della *piccola età glaciale* (capitolo 9). Estati piovose e inverni lunghi riducevano i raccolti; poiché le famiglie spendevano in pane gran parte di ciò che guadagnavano, due cattivi raccolti di seguito bastavano a provocare la fame. Seguivano le epidemie, che gli eserciti in marcia trasportavano da una regione all'altra.

Per l'Italia settentrionale la catastrofe più grave fu la **peste del 1629–1631**, portata, secondo i contemporanei, dalle truppe tedesche scese in Lombardia per la guerra di successione di Mantova (ne parleremo più avanti). La Tabella 16.1 riporta alcune stime della mortalità nelle città. Nel 1656 un'altra epidemia colpì Napoli e Genova: la vedrai nel prossimo volume.

Tabella 16.1 La peste del 1629–1631 in alcune città italiane: popolazione verso il 1630 e morti stimati (stime arrotondate riportate da J. N. Hays, *Epidemics and Pandemics*, 2005). La percentuale è calcolata dalle due stime.

Città	Abitanti verso il 1630	Morti stimati (1630–1631)	Percentuale
Verona	54 000	33 000	61%
Parma	30 000	15 000	50%
Milano	130 000	60 000	46%
Venezia	140 000	46 000	33%
Bologna	62 000	15 000	24%
Firenze	76 000	9000	12%

16.1.4 Est e Ovest: due strade diverse

La crisi non colpì tutti allo stesso modo. Nell'Europa a est dell'Elba, in Polonia, nel Brandeburgo, in Boemia e in Ungheria, i grandi proprietari approfittarono della domanda di grano delle città occidentali per estendere le proprie aziende agricole e obbligarono i contadini a lavorarle gratuitamente per molti giorni la settimana, legandoli alla terra con leggi sempre più dure. Gli storici chiamano questo processo **seconda servitù della gleba**: proprio quando nell'Europa occidentale la servitù medievale era quasi scomparsa, a oriente ne nasceva una nuova, legata al mercato internazionale del grano che dai porti del Baltico, come Danzica, partiva verso Amsterdam.

Anche nell'Europa occidentale molti nobili e ricchi borghesi spostarono i propri capitali dai commerci, divenuti rischiosi, alla terra e all'acquisto di titoli e di feudi: alcuni storici, soprattutto italiani, hanno parlato di **rifeudalizzazione**, un termine discusso perché i nuovi signori erano spesso più interessati alla rendita e al prestigio che ai poteri di comando dei signori medievali. In Italia il fenomeno fu particolarmente evidente nel Regno di Napoli e in Sicilia.

L'Italia, ancora nel Cinquecento una delle regioni più ricche d'Europa, perse terreno: i suoi costosi panni di lana furono battuti sui mercati del Mediterraneo dalle stoffe olandesi e inglesi, più leggere ed economiche; Venezia perse il controllo del commercio delle spezie; le banche genovesi soffrirono delle sospensioni dei pagamenti della Spagna (capitolo 15). Non fu un crollo, perché l'agricoltura padana e la seta continuarono a prosperare, ma un *declino relativo*: il centro dell'economia europea si spostava dal Mediterraneo al Mare del Nord.

APPROFONDIMENTO

Una crisi, tre spiegazioni. Per **Eric Hobsbawm** (1954), storico marxista, la crisi del Seicento fu l'ultima fase della transizione dal feudalesimo al capitalismo: là dove i vecchi ceti dominanti riuscirono a bloccare il cambiamento (Italia, Spagna, Europa orientale) l'economia ristagnò; dove il capitale mercantile si liberò dei vincoli (Province Unite, Inghilterra) la crisi preparò la crescita successiva. Per **Hugh Trevor-Roper** (1959) si trattò soprattutto di una crisi dello Stato: le corti dei sovrani, con i loro eserciti, i loro funzionari e le loro spese, erano diventate un peso insopportabile per la società, e le rivolte degli anni Quaranta furono la reazione delle province contro il centro. Più di recente **Geoffrey Parker** (2013) ha riletto l'intero secolo su scala mondiale, dalla Cina all'America: il raffreddamento del clima avrebbe ridotto i raccolti in tutto l'emisfero settentrionale, e gli Stati, impegnati in guerre costosissime, avrebbero trasformato una difficoltà naturale in una catastrofe umana.

Le tre letture guardano a cose diverse (l'economia, lo Stato, l'ambiente) e non si escludono a vicenda; altri storici dubitano che si possa parlare di una crisi «generale», visto che le Province Unite vissero proprio allora il loro «secolo d'oro».

16.2 Le Province Unite e il nuovo commercio

16.2.1 Amsterdam, magazzino del mondo

Mentre buona parte dell'Europa arrancava, le **Province Unite**, nate dalla rivolta contro Filippo II (capitolo 15), diventarono la potenza commerciale più dinamica del continente. Dopo la riconquista spagnola di Anversa (1585) molti mercanti, artigiani e banchieri, spesso protestanti, si erano trasferiti a nord, soprattutto ad **Amsterdam**, che in pochi decenni divenne il porto più attivo d'Europa. La tregua dei dodici anni con la Spagna (1609–1621) diede respiro ai commerci.

La ricchezza olandese poggiava su basi concrete: la pesca delle aringhe; il commercio con il Baltico, che portava ad Amsterdam grano polacco, legname e catrame da rivendere in tutta Europa; navi da carico semplici ed economiche, con equipaggi ridotti. Amsterdam divenne il grande magazzino d'Europa, e in un clima di relativa tolleranza religiosa vi trovavano rifugio ebrei sefarditi fuggiti dalla penisola iberica, protestanti francesi e dissidenti di ogni Chiesa.

16.2.2 La VOC e le compagnie delle Indie

Il passo decisivo fu la conquista dei commerci asiatici. Il 31 dicembre 1600 la regina Elisabetta concesse a un gruppo di mercanti londinesi il monopolio del commercio inglese con l'Asia: nacque la **Compagnia inglese delle Indie orientali**. Due anni dopo, nel 1602, gli Stati generali delle Province Unite riunirono in una sola società le compagnie olandesi che si facevano concorrenza: la **VOC** (*Vereenigde Oostindische Compagnie*, «Compagnia unita delle Indie orientali»). La VOC ricevette per ventuno anni il monopolio del commercio olandese a est del Capo di Buona Speranza e il diritto di costruire fortezze, mantenere truppe e navi da guerra, nominare governatori e firmare trattati con i sovrani asiatici: era insieme un'impresa commerciale e una specie di Stato.

Anche la sua organizzazione finanziaria era nuova. Le compagnie precedenti raccoglievano il denaro per un solo viaggio e lo restituivano, con i guadagni, al ritorno delle navi. La VOC creò invece un capitale permanente, diviso in quote che chiunque poteva comprare e che si potevano rivendere ad altri senza ritirare il denaro dalla società: è il modello della **compagnia per azioni**. Le quote della VOC si scambiavano ogni giorno nella Borsa di Amsterdam; nel 1609 la città fondò anche una banca pubblica di cambio, la **Banca di Amsterdam**, presso la quale i mercanti potevano depositare monete di ogni paese e pagarsi a vicenda con semplici trasferimenti sui conti, senza far circolare il metallo.

In Asia la VOC si fece strada con la forza, a spese soprattutto dei Portoghesi (capitolo 12). Nel 1619 il governatore Jan Pieterszoon Coen fondò **Batavia** (oggi Giacarta), sull'isola di Giava, che divenne il centro dei possedimenti olandesi; nel 1621 conquistò le isole Banda, le uniche produttrici di noce moscata, e la maggior parte dei loro abitanti fu uccisa, ridotta in schiavitù o deportata. Seguirono Malacca (1641) e i porti di Ceylon, mentre in Giappone, che aveva chiuso le

porte agli Europei, gli Olandesi furono dal 1641 gli unici occidentali autorizzati a commerciare, sull'isolotto di Dejima, nel porto di Nagasaki (Figura 16.2). Nel 1621 fu fondata anche una Compagnia delle Indie occidentali, attiva nell'Atlantico: conquistò per qualche decennio parte del Brasile, fondò Nuova Amsterdam (la futura New York) e partecipò alla tratta degli schiavi africani verso le Americhe, di cui parleremo nel prossimo volume.

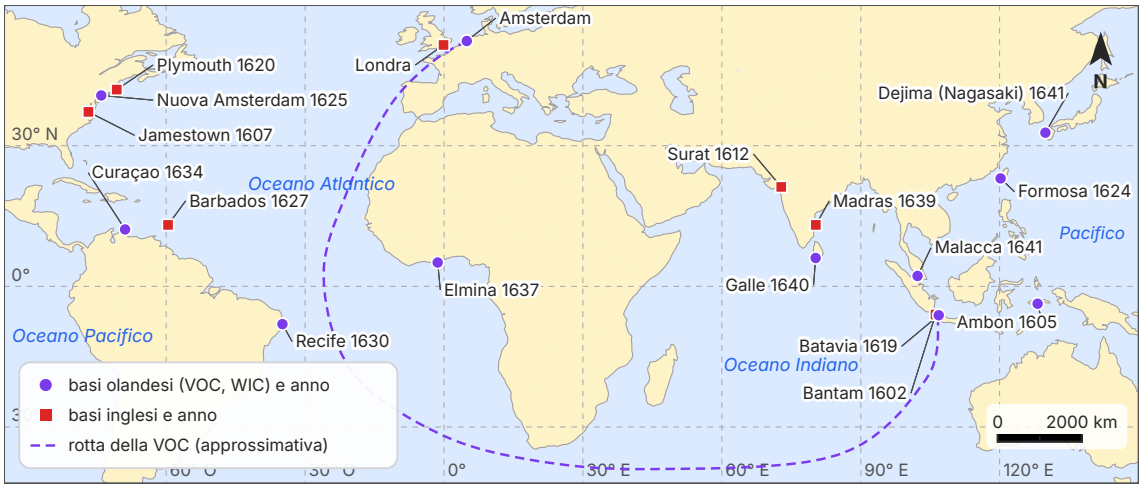

Figura 16.2 Basi commerciali olandesi e inglesi verso il 1650, con l'anno della fondazione o della conquista (per Formosa, il forte Zeelandia; per Surat e Madras, le basi della Compagnia inglese). Posizioni reali, coste attuali; la rotta della VOC verso Batavia, che sfruttava i venti dell'oceano Indiano meridionale, è approssimativa.

Gli Inglesi, meno ricchi e meno organizzati, ripiegarono sull'India, dove fondarono basi commerciali a Surat (1612) e a Madras (1639). E cominciarono a stabilirsi in America del Nord: nel 1607 una compagnia di mercanti fondò **Jamestown**, in Virginia, che sopravvisse a stento ai primi anni e poi prosperò con la coltivazione del tabacco; nel 1620 la nave *Mayflower* portò più a nord, a Plymouth, un centinaio di coloni, tra cui un gruppo di puritani separatisti in cerca di libertà religiosa. Sono gli inizi delle colonie inglesi d'America, che studierai nel prossimo volume.

DA RICORDARE

Perché le Province Unite ebbero successo. 1) Una posizione favorevole tra il Baltico, il Mare del Nord e le grandi vie fluviali del Reno e della Mosa. 2) Navi da carico economiche e un'enorme flotta mercantile. 3) Strumenti finanziari nuovi: la compagnia per azioni (VOC, 1602), la Borsa, la Banca di Amsterdam (1609), tassi d'interesse bassi. 4) Uno Stato federale governato da mercanti, che metteva la sua forza militare al servizio dei commerci. 5) Una relativa tolleranza religiosa, che attirava capitali e competenze. Il prezzo di questo successo fu pagato anche da altri: dai Portoghesi scacciati, dagli abitanti delle isole Banda, dagli Africani deportati attraverso l'Atlantico.

16.3 La guerra dei Trent'anni e le paci di Vestfalia

16.3.1 Un Impero diviso

La pace di Augusta del 1555 (capitolo 14) aveva lasciato ai principi dell'Impero la scelta tra cattolicesimo e luteranesimo, ma non aveva risolto tutti i problemi. I calvinisti, che nel frattempo si erano diffusi in molti territori, a cominciare dal Palatinato, non erano riconosciuti; e cattolici e protestanti si accusavano a vicenda di violare la pace, soprattutto a proposito dei beni ecclesiastici passati ai principi protestanti. Nel 1608 alcuni principi protestanti, guidati dall'elettore del Palatinato, formarono un'Unione evangelica; nel 1609 i cattolici risposero con una Lega cattolica tedesca (da non confondere con quella francese del capitolo 15), guidata dal duca Massimiliano di Baviera. L'Impero era diviso in due blocchi armati.

La scintilla scoccò in **Boemia**, un regno che apparteneva agli Asburgo ma che aveva una maggioranza protestante, una forte nobiltà e una lunga tradizione di autonomia religiosa, che risaliva a Hus (capitolo 9). Nel 1609 l'imperatore Rodolfo II aveva concesso ai protestanti boemi, con la *Lettera di maestà*, la libertà di culto. Quando nel 1617 fu designato re di Boemia Ferdinando d'Asburgo, un cattolico intransigente educato dai gesuiti, i protestanti temettero di perdere quelle garanzie. La **defenestrazione di Praga** del 23 maggio 1618 fu la loro risposta: gli Stati di Boemia si ribellarono, e l'anno dopo, quando Ferdinando divenne imperatore con il nome di Ferdinando II, elessero re al suo posto il calvinista Federico V del Palatinato.

16.3.2 Le fasi della guerra

Gli storici dividono la guerra in quattro fasi, che prendono il nome dai principali nemici dell'imperatore (Tabella 16.2). Nella **fase boemo-palatina** (1618–1625) l'esercito imperiale e quello della Lega cattolica sconfissero i ribelli alla **Montagna Bianca**, presso Praga, l'8 novembre 1620. La repressione fu durissima: nel 1621 ventisette capi della rivolta furono giustiziati a Praga, le terre di centinaia di nobili furono confiscate, il protestantesimo fu proibito e decine di migliaia di Boemi scelsero l'esilio. Federico V, il «re d'un inverno», perse anche il Palatinato, occupato da truppe spagnole e bavaresi, e la sua dignità di elettore passò a Massimiliano di Baviera.

Nella **fase danese** (1625–1629) intervenne il re di Danimarca Cristiano IV, luterano e, come duca di Holstein, principe dell'Impero. Fu sconfitto a Lutter (1626) dal generale della Lega cattolica, Tilly, mentre l'imperatore poteva ormai contare su un esercito proprio: quello di **Albrecht von Wallenstein**, un nobile boemo che si era arricchito con le confische e che gli aveva offerto un'armata privata di decine di migliaia di uomini. Wallenstein la manteneva imponendo ai territori occupati, amici o nemici, enormi contribuzioni in denaro e in natura: la guerra doveva nutrire sé stessa. Al culmine del successo, nel 1629, Ferdinando II emanò l'**editto di restituzione**, che ordinava ai protestanti di restituire alla Chiesa cattolica tutti i beni ecclesiastici

occupati dopo il 1552. Ma l'editto spaventò anche i principi protestanti rimasti neutrali, e la potenza di Wallenstein preoccupava gli stessi principi cattolici, che nel 1630 ne ottennero il licenziamento.

Nella **fase svedese** (1630–1635) sbarcò in Pomerania il re di Svezia **Gustavo Adolfo**, luterano, che voleva proteggere i protestanti tedeschi ma anche fare del Baltico un lago svedese. Il suo esercito, ben addestrato e dotato di artiglieria leggera, fu finanziato in parte dalla Francia cattolica, con il trattato di Bärwalde (1631). Dopo che le truppe della Lega cattolica e dell'imperatore ebbero saccheggiato e incendiato Magdeburgo (maggio 1631), dove morì gran parte degli abitanti, gli Svedesi vinsero a **Breitenfeld** (1631) e attraversarono la Germania fino a Monaco. Richiamato in servizio, Wallenstein li affrontò a **Lützen**, il 16 novembre 1632: gli Svedesi vinsero, ma Gustavo Adolfo morì in battaglia. Wallenstein, sospettato di trattare con il nemico, fu assassinato nel 1634 da alcuni suoi ufficiali, con l'approvazione dell'imperatore. Dopo la vittoria imperiale e spagnola di Nördlingen (1634), con la pace di Praga (1635) l'imperatore si riconciliò con la maggior parte dei principi luterani e rinunciò di fatto all'editto di restituzione.

La guerra avrebbe potuto finire allora. Ma nel 1635 la Francia, che fino a quel momento aveva combattuto gli Asburgo solo con il denaro e la diplomazia, dichiarò guerra alla Spagna ed entrò direttamente nel conflitto, alleata della Svezia. Nella **fase francese** (1635–1648) la guerra divenne uno scontro europeo tra le due grandi dinastie, i Borbone di Francia e gli Asburgo di Spagna e d'Austria. Nel 1643, a **Rocroi**, sul confine tra la Francia e i Paesi Bassi spagnoli, l'esercito francese sconfisse i *tercios* spagnoli, considerati fino ad allora la migliore fanteria d'Europa (capitolo 13). Dal 1643 i diplomatici si riunirono in Vestfalia per trattare la pace, mentre la guerra continuava (Figura 16.3).

Tabella 16.2 Le fasi della guerra dei Trent'anni (le date di inizio e fine sono convenzionali).

Fase	Contro l'imperatore	Eventi principali	Esito
boemo-palatina, 1618–1625	Stati di Boemia, Federico V del Palatinato	defenestrazione di Praga (1618), Montagna Bianca (1620)	Boemia ricattolicizzata; Palatinato occupato
danese, 1625–1629	Cristiano IV di Danimarca	Lutter (1626), assedio di Stralsund (1628)	pace di Lubecca; editto di restituzione (1629)
svedese, 1630–1635	Gustavo Adolfo di Svezia, finanziato dalla Francia	sacco di Magdeburgo, Breitenfeld (1631), Lützen (1632), Nördlingen (1634)	pace di Praga (1635) con quasi tutti i principi luterani
francese, 1635–1648	Francia e Svezia, contro Asburgo d'Austria e di Spagna	Rocroi (1643)	paci di Vestfalia (1648)



Figura 16.3 La guerra dei Trent'anni: le battaglie principali, il luogo dello sbarco svedese e le campagne danese e svedesi (percorsi semplificati). Il confine del Sacro Romano Impero nel 1618 è approssimativo e non comprende i feudi imperiali italiani. Coste e fiumi attuali.

ERRORE FREQUENTE

«Fu una guerra di religione tra cattolici e protestanti.» Lo fu all'inizio, e la religione rimase importante fino alla fine; ma gli schieramenti non seguirono mai del tutto le confessioni. Nel 1620 la Sassonia luterana combatté a fianco dell'imperatore cattolico contro i ribelli boemi; dal 1631 la Francia cattolica, governata da un cardinale, finanziò la Svezia luterana, e dal 1635 combatté apertamente contro la Spagna e l'Austria, cattoliche anch'esse. Accanto alla fede contavano gli interessi dinastici (Asburgo contro Borbone), la libertà dei principi tedeschi di fronte all'imperatore, il controllo del Baltico, la guerra tra la Spagna e le Province Unite, ripresa nel 1621.

16.3.3 Soldati e civili

La guerra fu soprattutto una catastrofe per chi non combatteva. Gli eserciti, formati in gran parte da mercenari pagati male e in ritardo, si mantenevano con le contribuzioni e con il sac-

cheggio; dove passavano, le campagne venivano svuotate di cibo e di bestiame, e con le truppe viaggiavano il tifo, la dissenteria e la peste, che uccisero molte più persone delle battaglie.

Quante furono le vittime? Le stime sono incerte e molto discusse. Lo storico tedesco Günther Franz calcolò nel 1940 che le campagne dell'Impero avessero perso circa il 40% degli abitanti e le città circa un terzo; ma le sue cifre misurano il calo della popolazione, che comprende anche chi era fuggito altrove: Augusta, per esempio, scese da circa 48 000 abitanti nel 1620 a circa 21 000 nel 1650, ma molti se ne erano andati per la crisi dei commerci. Le stime recenti dei morti dell'intera guerra vanno da 4,5 a 8 milioni. Le differenze regionali furono enormi: alcune zone, come il Meclemburgo, la Pomerania o il Württemberg, persero più di metà della popolazione; il nord-ovest della Germania fu quasi risparmiato.

APPROFONDIMENTO

La guerra vista da una fattoria. Il romanzo *L'avventuroso Simplicissimus*, pubblicato nel 1668–1669 da Hans Jakob Christoffel von Grimmelshausen, che da ragazzo aveva vissuto la guerra e aveva fatto il soldato, racconta in prima persona la vita di un ragazzo cresciuto in una fattoria dello Spessart. Nel capitolo 4 del primo libro alcuni cavalieri arrivano alla fattoria (Grimmelshausen, *Simplicissimus*, I, 4; testo tedesco della prima edizione in grafia moderna, Projekt Gutenberg; traduzione della redazione):

«[...] alcuni cominciarono a macellare, a bollire e ad arrostire, tanto che pareva si dovesse tenere un allegro banchetto; altri, invece, misero a soqquadro la casa da cima a fondo [...]. Altri ancora fecero grossi fagotti di stoffa, di vestiti e di masserizie di ogni genere, come se volessero aprire un mercatino di robivecchi; e ciò che non pensavano di portar via veniva fatto a pezzi. [...] Bruciarono letti, tavoli, sedie e panche, benché nel cortile ci fossero molte cataste di legna secca. [...] Il servo lo legarono e lo stesero a terra, gli misero un bastone in bocca per tenergliela aperta e gli versarono in corpo un secchio da mungitura pieno di sporca acqua di letame: lo chiamavano un "sorso svedese".»

È un romanzo, non una cronaca: le scene sono costruite con ironia e con un fine morale. Ma molti dettagli, come le torture per far confessare ai contadini dove avevano nascosto il denaro, si ritrovano nei diari, nelle lettere e nelle suppliche dell'epoca.

16.3.4 Le paci di Vestfalia (1648)

Le trattative di pace durarono cinque anni. I delegati dell'imperatore, dei sovrani europei e dei principi tedeschi si riunirono in due città della Vestfalia: a **Münster** trattavano l'imperatore, la Francia e gli Stati cattolici, a **Osnabrück** l'imperatore, la Svezia e gli Stati protestanti. Il 30 gennaio 1648, a Münster, la Spagna riconobbe finalmente l'indipendenza delle Province Unite, mettendo fine a una guerra durata ottant'anni. Il **24 ottobre 1648** furono firmati i due trattati tra l'imperatore e la Francia e tra l'imperatore e la Svezia: insieme li chiamiamo **paci di Vestfalia**.

Le clausole principali riguardavano tre campi. In materia di religione, la pace di Augusta fu confermata ed estesa ai calvinisti; per i beni ecclesiastici e per il diritto di culto si prese come

riferimento la situazione del 1624, l'**anno normale**: ciò che in quell'anno era cattolico restava cattolico, ciò che era protestante restava protestante, e nessun principe poteva più cambiarlo. In materia politica, i principi e le città dell'Impero ottennero la conferma di tutti i loro diritti sul proprio territorio, il diritto di voto nella Dieta su leggi, tasse, guerre e paci, e il diritto di stringere alleanze tra loro e con potenze straniere, purché non dirette contro l'imperatore e l'Impero. Infine, le potenze vincitrici ottennero territori: la Svezia la Pomerania occidentale con Stettino, Wismar, i ducati di Brema e di Verden, e un'indennità di cinque milioni di talleri; la Francia la conferma dei vescovati di Metz, Toul e Verdun, che occupava dal 1552, i diritti degli Asburgo in Alsazia e la fortezza di Breisach sul Reno. La Confederazione svizzera fu riconosciuta esente dalla giurisdizione dell'Impero (Figura 16.4).

ESEMPIO SVOLTO

Leggere una clausola di un trattato. Il trattato di Osnabrück stabilisce, all'articolo VIII, § 2 (testo latino; traduzione della redazione): *Cum primis vero ius faciendi inter se et cum exteris foedera, pro sua cuiusque conservatione ac securitate, singulis Statibus perpetuo liberum esto, ita tamen, ne eiusmodi foedera sint contra Imperatorem et Imperium […].* «Soprattutto, sia per sempre libero a ciascuno degli Stati il diritto di stringere alleanze tra loro e con gli stranieri, per la conservazione e la sicurezza di ciascuno, a condizione però che tali alleanze non siano contro l'imperatore e l'Impero […].»

1) Chi riceve il diritto? Gli «Stati» dell'Impero, cioè i principi, i vescovi-principi e le città imperiali che sedevano nella Dieta. **2) Che cosa possono fare?** Stringere alleanze (*foedera*) anche con sovrani stranieri: un diritto che di solito spetta agli Stati sovrani. Gli storici lo chiamano **ius foederis**, «diritto di alleanza». **3) Quale limite incontrano?** Le alleanze non devono essere dirette contro l'imperatore e l'Impero, né contro la pace pubblica e il trattato stesso (le parole tagliate), e la clausola continua ricordando il giuramento di fedeltà che ogni principe aveva prestato all'imperatore. **4) Che cosa ci dice dell'Impero dopo il 1648?** Che non era più una monarchia capace di imporsi ai principi, ma non era nemmeno scomparso: restava una federazione di centinaia di territori sotto un imperatore eletto, che sarebbe durata fino al 1806.

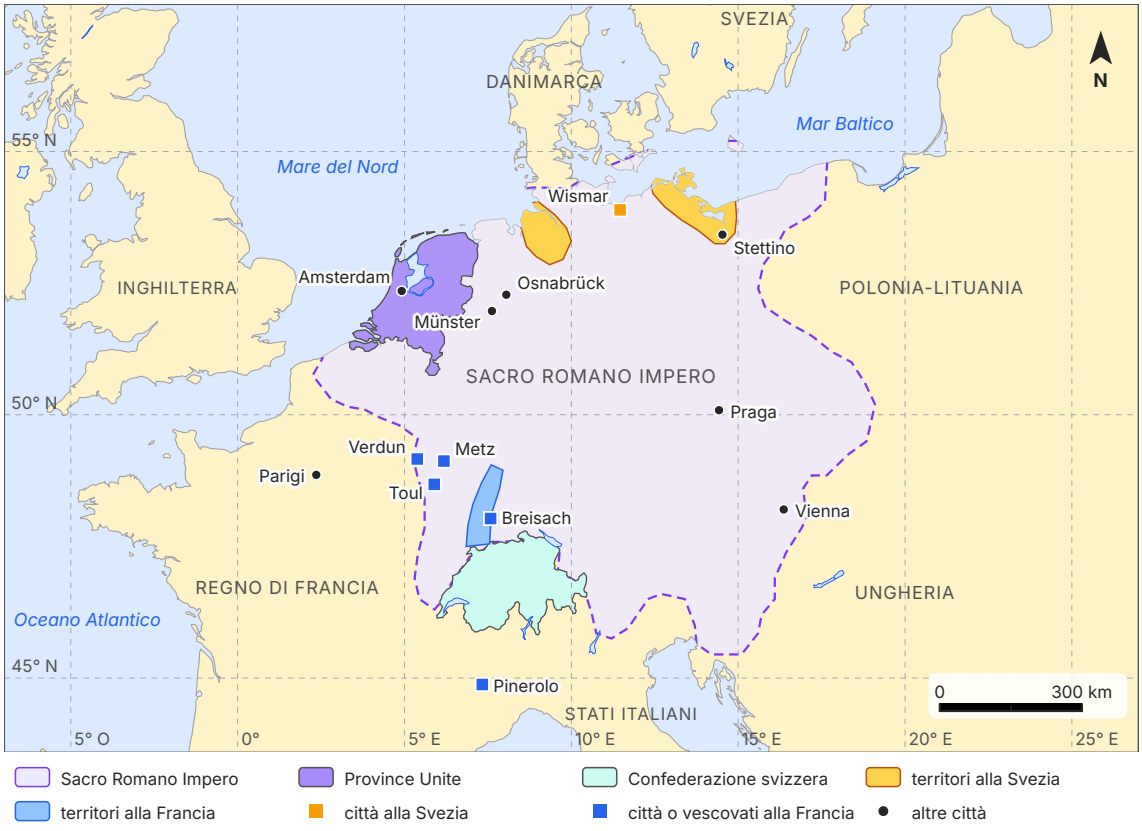

Figura 16.4 L'Europa centrale dopo le paci di Vestfalia (1648), schema. Estensioni approssimative: le Province Unite e la Confederazione svizzera sono disegnate con i confini attuali dei Paesi Bassi e della Svizzera, ai quali corrispondono solo in parte; i ducati di Brema e di Verden non comprendono la città di Brema. Pinerolo, in Piemonte, era passata alla Francia nel 1631; la cessione fu confermata nel 1648. Coste attuali.

Il papa Innocenzo X protestò contro le clausole religiose, senza alcun effetto. La guerra tra Francia e Spagna, invece, continuò fino al 1659: la vedrai nel prossimo volume.

Nei manuali di relazioni internazionali si parla spesso di «sovranità westfaliana» e di «sistema westfaliano» per indicare un ordine fatto di Stati sovrani, uguali tra loro e liberi di regolare al proprio interno anche la religione. È un'etichetta nata nel Novecento, che gli storici considerano in parte un mito: i trattati del 1648 non parlavano di sovranità né di uguaglianza degli Stati; i principi tedeschi restavano legati all'imperatore, e le grandi potenze, come la Francia e la Svezia, ottennero proprio il diritto di intervenire negli affari dell'Impero come garanti della pace. Vestfalia fu piuttosto un compromesso che fissò per un secolo e mezzo l'equilibrio dell'Europa centrale e tolse alle differenze di religione la forza di far scoppiare nuove guerre generali.

16.4 La Francia di Richelieu e l'Italia spagnola

16.4.1 Il cardinale e lo Stato

Dopo l'assassinio di Enrico IV (1610), la Francia attraversò anni di instabilità durante la minore età del figlio Luigi XIII. Nel 1624 il re chiamò nel suo consiglio il vescovo di Luçon, Armand-Jean du Plessis, cardinale dal 1622 e noto come **Richelieu**, che fu primo ministro fino alla morte, nel 1642. Nel *Testamento politico*, scritto per il re negli ultimi anni di vita, egli stesso riassunse così il suo programma: distruggere il partito ugonotto, abbassare l'orgoglio dei grandi nobili, ridurre tutti i sudditi all'obbedienza e restituire al re il prestigio tra le nazioni straniere, cioè, in pratica, contrastare la potenza degli Asburgo.

L'Editto di Nantes (capitolo 15) aveva lasciato agli ugonotti, oltre alla libertà di culto, alcune piazzeforti armate, la più importante delle quali era il porto atlantico di **La Rochelle**. Richelieu la assediò per più di un anno (1627–1628), chiudendo il porto con un'enorme diga per impedire l'arrivo degli aiuti inglesi, finché la città, stremata dalla fame, si arrese. Con la «grazia» di Alès (1629) gli ugonotti conservarono la libertà religiosa, ma persero le fortezze: in Francia non ci sarebbe più stato uno Stato nello Stato. Con la stessa durezza Richelieu fece demolire molti castelli dei nobili e punì con la morte i duelli e le congiure.

Per governare le province il cardinale si servì sempre più degli **intendenti**: commissari inviati dal re, di solito giuristi, con ampi poteri di giustizia, polizia e finanze, che si potevano richiamare in ogni momento perché non avevano comprato la propria carica. Erano agenti diretti del governo centrale, uno degli strumenti con cui la monarchia francese si avviò verso l'assolutismo (lo studierai nel prossimo volume). Intanto la guerra faceva crescere le imposte, a cominciare dalla *taille* pagata dai contadini, e le rivolte popolari si moltiplicavano.

In politica estera Richelieu non esitò ad allearsi con i protestanti contro gli Asburgo cattolici, prima finanziando la Svezia, poi entrando in guerra nel 1635. Molti cattolici francesi lo accusarono di tradire la fede. Per i suoi sostenitori, invece, il bene dello Stato veniva prima di ogni altra considerazione: è l'idea che i Francesi chiamavano **raison d'État**, «ragione di Stato», un'espressione resa celebre in Italia dal libro *Della ragion di Stato* di Giovanni Botero (1589). Alla morte di Richelieu (1642) e di Luigi XIII (1643) il potere passò, durante la minore età di Luigi XIV, al cardinale Mazzarino; nel 1648 contro di lui scoppiò una grande rivolta, la Fronda, che vedrai nel prossimo volume.

16.4.2 L'Italia spagnola: guerra, fame e peste

Dopo Cateau-Cambrésis (1559) gran parte dell'Italia dipendeva dalla Spagna (capitolo 13), che nel Seicento, impegnata nei Paesi Bassi, in Germania e poi contro la Francia, chiese ai domini italiani uomini e denaro in quantità crescente: il ducato di Milano era una piazza d'armi fondamentale, Napoli e la Sicilia pagavano imposte sempre più pesanti.

Nel 1627 morì senza figli il duca di Mantova Vincenzo II Gonzaga. L'erede più prossimo era un principe francese, Carlo Gonzaga-Nevers; la Spagna e il duca di Savoia, che non volevano un alleato della Francia nella pianura padana, assediarono Casale Monferrato, mentre l'imperatore mandò in Italia un esercito di mercenari tedeschi, i lanzichenecchi, che nel 1630 saccheggiarono Mantova. Questa **guerra di successione di Mantova** (1628–1631) si concluse con la pace di Cherasco (1631): Mantova restò ai Nevers e la Francia ottenne la fortezza di Pinerolo, una porta aperta sull'Italia. Ma la guerra aveva prodotto altri effetti, ben più gravi.

Nel 1628 il raccolto in Lombardia fu scarso, le requisizioni per l'esercito svuotarono i granai e il prezzo del pane salì. L'**11 novembre 1628**, giorno di San Martino, una folla di Milanesi assaltò i forni della città: è il «tumulto di San Martino». Due anni dopo arrivò la peste, che uccise quasi metà degli abitanti di Milano (Tabella 16.1). Questi fatti sono noti a tutti gli studenti italiani grazie a un romanzo scritto due secoli dopo: *I promessi sposi* di Alessandro Manzoni.

ESEMPIO SVOLTO

Analizzare una fonte: un romanzo storico può essere una fonte? Leggiamo l'inizio del capitolo XII dei *Promessi sposi* (Alessandro Manzoni, edizione definitiva del 1840, capitolo XII; testo da Wikisource):

«Era quello il second'anno di raccolta scarsa. [...] Il guasto e lo sperperìo della guerra, di quella bella guerra di cui abbiam fatto menzione di sopra, era tale, che, nella parte dello stato più vicina ad essa, molti poderi più dell'ordinario rimanevano incolti e abbandonati da' contadini, i quali, in vece di procacciar col lavoro pane per sè e per gli altri, eran costretti d'andare ad accattarlo per carità. [...] Fissò la meta (così chiamano qui la tariffa in materia di commestibili), fissò la meta del pane al prezzo che sarebbe stato il giusto, se il grano si fosse comunemente venduto trentatre lire il moggio: e si vendeva fino a ottanta.»

1) Chi scrive, quando, per chi? Alessandro Manzoni (1785–1873), che pubblicò il romanzo nel 1827 e la versione definitiva nel 1840, per i lettori italiani del suo tempo, due secoli dopo i fatti. Chi «fissò la meta» è il gran cancelliere spagnolo Antonio Ferrer, che governava Milano in assenza del governatore. **2) Su che cosa si basa?** Manzoni studiò le cronache e i documenti del Seicento, come le storie dello storico milanese Giuseppe Ripamonti, le gride del governo spagnolo e la relazione sulla peste del medico Alessandro Tadino, e li cita spesso nel testo. **3) Che cosa dice?** Che la carestia aveva cause naturali (due raccolti scarsi) e umane (la guerra, le tasse, le truppe), e che il governo cercò di abbassare il prezzo del pane per decreto, fissandolo come se il grano costasse 33 lire il moggio quando ne costava fino a 80, cioè meno della metà: un ordine impossibile da rispettare. **4) Che cosa non è?** Non è un documento del Seicento ma un'opera letteraria: i protagonisti, Renzo e Lucia, sono inventati, e il narratore giudica i fatti con l'ironia e con le idee economiche dell'Ottocento (si veda «quella bella guerra»). **Conclusione.** Per lo storico il romanzo è una fonte sul modo in cui l'Ottocento guardava al Seicento; per conoscere il Seicento bisogna risalire alle fonti che Manzoni stesso usò.

Negli anni Quaranta le tensioni esplosero in tutta la monarchia spagnola. Il primo ministro di Filippo IV, il conte-duca di Olivares, aveva cercato di far partecipare tutti i regni alle spese militari. Nel 1640 si ribellarono la **Catalogna**, che si pose sotto la protezione del re di Francia, e il **Portogallo**, che proclamò re il duca di Braganza e riconquistò l'indipendenza perduta nel 1580. Nel 1647 fu la volta di **Palermo** e di **Napoli**: qui, il 7 luglio 1647, una nuova imposta sulla frutta fece scoppiare una rivolta guidata da un giovane pescivendolo, Tommaso Aniello, detto **Masaniello**. Per pochi giorni Masaniello fu il padrone della città; il 16 luglio fu ucciso, ma la rivolta continuò, e per alcuni mesi Napoli si proclamò repubblica, finché nell'aprile 1648 gli Spagnoli ripresero il controllo. La monarchia spagnola sopravvisse, ma ne uscì molto indebolita.

16.5 La nascita della scienza moderna

16.5.1 Da Copernico a Keplero

Per tutto il Medioevo la cultura dotta d'Europa aveva descritto l'universo secondo il modello di Aristotele e dell'astronomo greco Tolomeo (II secolo): la Terra immobile al centro, intorno a essa le sfere della Luna, del Sole, dei pianeti e delle stelle fisse. È il **geocentrismo**. Nel 1543 l'astronomo polacco Niccolò Copernico pubblicò il *De revolutionibus orbium coelestium*, in cui proponeva un modello diverso: al centro il Sole, e intorno a esso i pianeti, tra cui la Terra, che compie un giro in un anno e ruota su sé stessa ogni giorno. È l'**eliocentrismo** (Figura 16.5). Il libro, dedicato al papa Paolo III, era preceduto da una prefazione anonima, scritta dal teologo luterano Andreas Osiander, che lo presentava come una semplice ipotesi utile per i calcoli.

Per decenni pochi astronomi accettarono l'idea di Copernico, che contraddiceva l'esperienza comune, la fisica di Aristotele e alcuni passi della Bibbia. Il danese Tycho Brahe propose un modello intermedio, con il Sole che gira intorno alla Terra e i pianeti intorno al Sole; il suo assistente Giovanni Keplero, con i dati di Tycho, mostrò nell'*Astronomia nova* (1609) che le orbite dei pianeti intorno al Sole sono ellittiche (le sue leggi le studierai in Fisica).

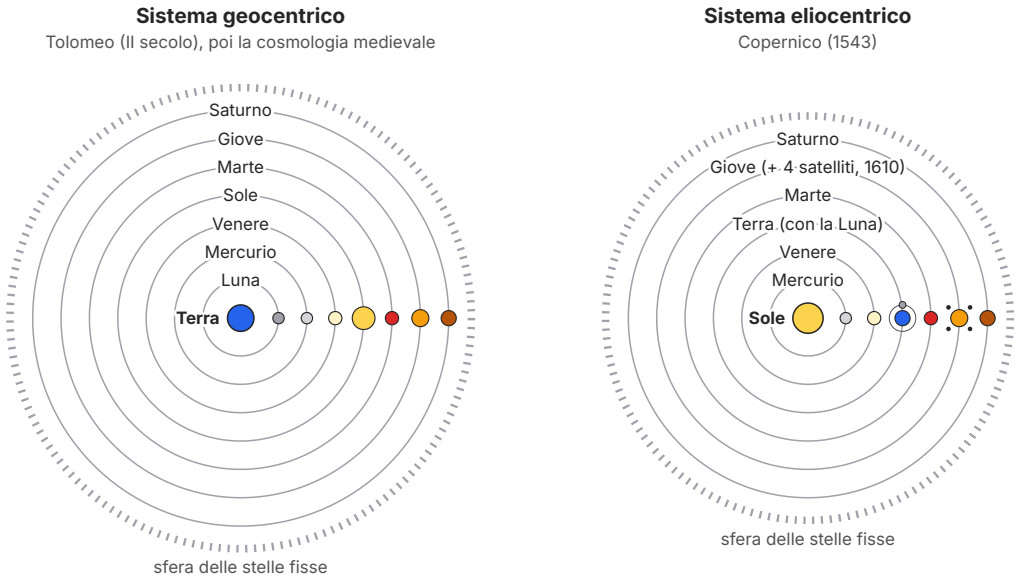

Figura 16.5 Il sistema geocentrico di Tolomeo e quello eliocentrico di Copernico, schema non in scala: distanze e dimensioni sono arbitrarie, e le orbite, che per Copernico erano ancora cerchi, sono disegnate concentriche. I quattro satelliti di Giove, scoperti da Galileo nel 1610, sono aggiunti nello schema copernicano per confronto.

16.5.2 Galileo e il cannocchiale

Galileo Galilei (1564–1642), professore di matematica a Pisa e poi a Padova, aveva studiato il moto dei corpi con un metodo nuovo, che univa esperimenti e matematica. Nel 1609 venne a sapere che in Olanda era stato costruito uno strumento capace di far vedere vicine le cose lontane; ne costruì uno lui stesso, lo perfezionò e lo puntò verso il cielo. Nel marzo 1610 pubblicò a Venezia il *Sidereus nuncius* («Il messaggero delle stelle»): la Luna aveva montagne e valli come la Terra, la Via Lattea era fatta di innumerevoli stelle, Giove era accompagnato da quattro satelliti, che Galileo chiamò «stelle medicee» in onore della famiglia granducale di Toscana. Pochi mesi dopo osservò che Venere presenta fasi come la Luna, un fatto che il modello tolemaico non poteva spiegare. Il libro gli valse la nomina a matematico e filosofo del granduca Cosimo II e il trasferimento a Firenze.

Galileo era convinto che le sue osservazioni dessero ragione a Copernico, e che la Bibbia, quando parla del Sole che si muove, usi il linguaggio della gente comune. Lo scrisse in alcune lettere che circolarono manoscritte, tra cui quella alla granduchessa madre **Cristina di Lorena** (1615), che leggerai nel Laboratorio. Ma nella Chiesa del Concilio di Trento interpretare la Scrittura spettava ai teologi, non a un matematico laico (capitolo 15). Nel febbraio 1616 i teologi consultori del Sant'Uffizio giudicarono la tesi del Sole immobile al centro del mondo «stolta e assurda in filosofia» e formalmente eretica; il cardinale Roberto Bellarmino ammonì Galileo ad

abbandonarla, e il 5 marzo un decreto della Congregazione dell'Indice sospese il libro di Copernico «finché non sia corretto».

Per alcuni anni Galileo tacque. Nel 1623 divenne papa il cardinale fiorentino Maffeo Barberini, con il nome di **Urbano VIII**, un suo ammiratore. Incoraggiato, Galileo scrisse il *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, tolemaico e copernicano*, pubblicato a Firenze nel 1632: tre personaggi discutono per quattro giornate i due sistemi, e i difensori di Copernico hanno chiaramente la meglio su quello di Tolomeo, chiamato Simplicio. Il libro, scritto in italiano e non in latino, era rivolto a un pubblico ampio. Il papa si sentì ingannato e, secondo alcuni contemporanei, anche messo in ridicolo; in quel momento, inoltre, Urbano VIII era accusato dalla Spagna di essere troppo debole con gli eretici, proprio mentre la Svezia protestante vinceva in Germania. Galileo fu convocato a Roma e processato dal Sant'Uffizio. Il 22 giugno 1633 fu condannato come «vehementemente sospetto d'heresia» e dovette abiurare in ginocchio le sue idee. La pena del carcere fu trasformata in confino nella sua villa di Arcetri, vicino a Firenze, dove continuò a lavorare: nel 1638 fece stampare a Leida, nelle Province Unite, i *Discorsi* sulle «due nuove scienze», la base della sua fisica del moto. Morì nel 1642.

COLLEGAMENTI

Fisica e Matematica: il libro della natura. Nel *Saggiatore* (1623), un libro polemico contro un gesuita che scriveva sotto lo pseudonimo di Lotario Sarsi, Galileo spiegò con un'immagine il suo modo di fare scienza (*Il Saggiatore*, § 6; Edizione nazionale curata da A. Favaro, vol. VI, p. 232): «La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezi è impossibile a intenderne umanamente parola».

Per «filosofia» Galileo intende qui la conoscenza della natura, quella che oggi chiamiamo fisica. Il passo contiene un programma: le autorità (Aristotele, i commentatori) non bastano; bisogna osservare la natura e descriverla con la matematica. In Fisica vedrai come Galileo lo applicò allo studio della caduta dei corpi e del moto lungo un piano inclinato.

16.5.3 Un nuovo metodo, nuove istituzioni

Galileo non era solo. Nel 1620 il filosofo e uomo politico inglese Francesco Bacone pubblicò il *Novum organum*, in cui proponeva di conoscere la natura raccogliendo e ordinando con pazienza osservazioni ed esperimenti, invece di partire dai principi dei filosofi antichi; nel 1637 il francese Renato Cartesio pubblicò a Leida il *Discorso sul metodo*, che metteva al centro il dubbio sistematico e la chiarezza del ragionamento matematico. Ne parlerai in Filosofia. Questo nuovo modo di indagare la natura, fondato sull'esperimento e sulla matematica, è detto **metodo sperimentale**.

La nuova scienza ebbe bisogno di nuovi luoghi di incontro, fuori dalle università, dove si insegnava ancora la filosofia di Aristotele. Nel 1603 il giovane nobile romano Federico Cesi fondò l'**Accademia dei Lincei**, così chiamata dalla lince, l'animale dalla vista acutissima; Galileo ne fece parte dal 1611. Altre accademie e società scientifiche nacquero nella seconda metà del secolo, come vedrai nel prossimo volume. Non mancarono i prezzi pagati per la libertà di pensiero: nel 1600 il filosofo Giordano Bruno, che aveva immaginato un universo infinito con infiniti mondi, fu bruciato vivo a Roma, in Campo de' Fiori, come eretico, per ragioni soprattutto teologiche.

Gli storici chiamano **rivoluzione scientifica** la trasformazione del sapere sulla natura avvenuta tra Copernico (1543) e Isaac Newton (1687). L'espressione è discussa: il cambiamento fu lento, molti protagonisti, come Keplero e Newton, coltivavano anche l'astrologia o l'alchimia, e alcuni problemi erano già stati discussi dai filosofi del Trecento.

> ■ ERRORE FREQUENTE
>
> **Tre leggende su Galileo.** 1) «*Fu torturato.*» No: fu minacciato della tortura, secondo la procedura dell'epoca, ma non torturato. 2) «*Dopo l'abiura disse "Eppur si muove".*» La frase non compare negli atti del processo né negli scritti di Galileo: si legge per la prima volta in un libro stampato nel 1757, più di un secolo dopo. 3) «*Fu condannato perché diceva che la Terra non è piatta.*» Che la Terra sia sferica era noto ai dotti fin dall'antichità (capitolo 12); la questione era se la Terra si muova intorno al Sole. Anche la sentenza del 1633 non lo dichiarò eretico, ma «vehementemente sospetto d'heresia».

16.6 Laboratorio: il processo a Galileo

16.6.1 La domanda

Il processo a Galileo è diventato il simbolo dello scontro tra scienza e fede, tra libertà di pensiero e autorità. Ma che cosa era davvero in gioco nel 1633: una teoria astronomica, l'autorità di interpretare la Scrittura, la credibilità di un papa, le scelte di Galileo stesso?

16.6.2 Le fonti

Fonte 1. Galileo Galilei, *Lettera a madama Cristina di Lorena granduchessa di Toscana* (1615; Edizione nazionale delle Opere, vol. V, pp. 316 e 319; testo da Wikisource). «Stante, dunque, ciò, mi par che nelle dispute di problemi naturali non si dovrebbe cominciare dalle autorità di luoghi delle Scritture, ma dalle sensate esperienze e dalle dimostrazioni necessarie: perchè, procedendo di pari dal Verbo divino la Scrittura Sacra e la natura, quella come dettatura dello Spirito Santo, e questa come osservantissima essecutrice de gli ordini di Dio [...]. Io qui direi quello che intesi da persona ecclesiastica costituita in eminentissimo grado, [...] l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo.» La «persona eccle-

siastica» è, secondo una nota a margine della lettera, il cardinale Cesare Baronio, morto nel 1607.

Fonte 2. L'abiura di Galileo, 22 giugno 1633 (Edizione nazionale delle Opere, vol. XIX, pp. 406–407; testo da Wikisource). «Io Galileo, fig.lo del q. Vinc.o Galileo di Fiorenza, dell'età mia d'anni 70, constituto personalmente in giudizio, et inginocchiato avanti di voi Emin.mi et Rev.mi Cardinali [...] sono stato giudicato vehementemente sospetto d'heresia, cioè d'haver tenuto e creduto che il sole sia centro del mondo et imobile e che la terra non sia centro e che si muova; Pertanto, volendo io levar dalla mente delle Eminenze V.re e d'ogni fedel Christiano questa vehemente sospitione, giustamente di me conceputa, con cuor sincero e fede non finta abiuro, maledico e detesto li sudetti errori et heresie [...].» Le abbreviazioni sono quelle del documento: «fig.lo del q. Vinc.o» significa «figlio del fu Vincenzo».

Fonte 3. La sentenza del 22 giugno 1633, in sintesi. I cardinali inquisitori ricordano che nel 1616 Galileo era stato ammonito a non sostenere la dottrina copernicana; lo accusano di averla difesa nel *Dialogo*, presentandola come probabile, e di aver ottenuto il permesso di stampa senza dichiarare quell'ammonimento. Lo dichiarano «vehementemente sospetto d'heresia», proibiscono il *Dialogo*, lo condannano al carcere a discrezione del Sant'Uffizio e gli impongono di recitare per tre anni, una volta la settimana, i sette salmi penitenziali. La sentenza fu firmata da sette dei dieci cardinali giudici.

16.6.3 Gli storici

Nell'Ottocento il processo fu letto come il capitolo più famoso di una «guerra» secolare tra scienza e religione: è la tesi che lo scienziato americano John William Draper e lo storico Andrew Dickson White resero popolare con due libri usciti nel 1874 e nel 1896. In questa lettura Galileo è il martire della ragione, la Chiesa il nemico del progresso.

Gli storici del Novecento hanno complicato il quadro. Molti hanno sottolineato che nella Chiesa della Controriforma il vero problema era l'autorità di interpretare la Scrittura, che il Concilio di Trento aveva riservato alla Chiesa (capitolo 15): Galileo, un laico, pretendeva di insegnare ai teologi come leggere la Bibbia. Altri hanno messo in luce le ragioni politiche e personali: la delusione di Urbano VIII, le accuse spagnole al papa, le rivalità tra ordini religiosi. Altri ancora hanno osservato che nel 1633 Galileo non aveva una prova decisiva del moto della Terra (la prova che proponeva, basata sulle maree, era sbagliata), e che il sistema di Tycho spiegava le fasi di Venere quanto quello di Copernico. Lo storico Pietro Redondi, nel 1983, ha avanzato l'ipotesi che dietro il processo ci fosse anche l'atomismo di Galileo, sospetto di contraddire la dottrina dell'eucaristia: un'ipotesi molto discussa e oggi poco seguita.

Il 31 ottobre 1992, concludendo i lavori di una commissione di studio, il papa Giovanni Paolo II riconobbe davanti alla Pontificia Accademia delle Scienze che i teologi che avevano giudicato Galileo avevano sbagliato, trasferendo nel campo della fede una questione che riguardava la conoscenza della natura.

Domande guida. 1) Nella fonte 1, quale rapporto stabilisce Galileo tra la Scrittura e la natura? Perché questa posizione poteva preoccupare i teologi dopo il Concilio di Trento? 2) Confronta le fonti 2 e 3: di che cosa fu accusato esattamente Galileo, e di che cosa no? 3) Quale delle interpretazioni presentate ti sembra più convincente? Si escludono a vicenda?

EDUCAZIONE CIVICA

La libertà della scienza. La Costituzione della Repubblica italiana stabilisce all'**art. 33, primo comma**: «L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento.» E all'**art. 9, primo comma**: «La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica.» (testo ufficiale vigente).

Le due norme dicono cose diverse e complementari. L'art. 33 protegge la libertà: nessuna autorità, politica o religiosa, può imporre a uno scienziato le conclusioni a cui deve arrivare, né a un insegnante che cosa pensare; le idee scientifiche si discutono con le prove e con gli argomenti, non con le condanne. L'art. 9 impone alla Repubblica un compito attivo: finanziare e promuovere la ricerca, per esempio nelle università e negli enti pubblici. Dal 2022 lo stesso articolo chiede anche di tutelare l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, «anche nell'interesse delle future generazioni». *Per discutere*: la libertà della scienza significa che la ricerca non ha limiti? Pensa alle regole che oggi tutelano le persone che partecipano a una sperimentazione medica, e confronta la situazione di Galileo nel 1633 con quella di un ricercatore di oggi.

SINTESI

- Nel Seicento la crescita del secolo precedente si fermò: carestie, epidemie, guerre e rivolte hanno fatto parlare gli storici di una «crisi generale», spiegata in modi diversi (transizione al capitalismo, crisi dello Stato, raffreddamento del clima).
- Nel Cinquecento i prezzi erano cresciuti di tre-quattro volte (circa l'1–1,5% l'anno): la «rivoluzione dei prezzi» fu attribuita all'argento americano (teoria quantitativa) e alla crescita della popolazione.
- La peste del 1629–1631 colpì duramente l'Italia settentrionale; a est dell'Elba nacque la seconda servitù della gleba; l'Italia conobbe un declino relativo, mentre il centro dell'economia si spostava verso il Mare del Nord.
- Le Province Unite divennero la prima potenza commerciale: Amsterdam, la VOC (1602), compagnia per azioni con poteri quasi statali, la Banca di Amsterdam (1609), Batavia (1619). Gli Inglesi fondarono la Compagnia delle Indie (1600), Jamestown (1607) e Plymouth (1620).
- La guerra dei Trent'anni (1618–1648) cominciò con la defenestrazione di Praga e la rivolta boema, schiacciata alla Montagna Bianca (1620); seguirono le fasi danese, svedese (Breitenfeld 1631, Lützen 1632) e francese (Rocroi 1643).
- Non fu solo una guerra di religione: la Francia cattolica sostenne la Svezia luterana contro gli Asburgo. Le popolazioni civili subirono saccheggi, fame ed epidemie, con perdite enormi e molto diverse da regione a regione.
- Le paci di Vestfalia (24 ottobre 1648) estesero la pace di Augusta ai calvinisti, fissarono l'«anno normale» 1624, riconobbero ai principi tedeschi ampi diritti, compreso lo *ius foederis*, l'indipendenza delle Province Unite e l'esenzione della Svizzera, e diedero territori a Svezia e Francia.
- Richelieu (1624–1642) tolse agli ugonotti le piazzeforti (La Rochelle 1628, Alès 1629), usò gli intendenti e guidò la Francia contro gli Asburgo in nome della ragione di Stato.
- L'Italia spagnola conobbe la guerra di successione di Mantova (1628–1631), il tumulto di Milano (1628), la peste (1630) e le rivolte di Palermo e Napoli (Masaniello, 1647); nel 1640 si erano ribellati Catalogna e Portogallo.
- Da Copernico (1543) a Keplero e Galileo nacque la scienza moderna, fondata sull'esperimento e sulla matematica; Galileo, autore del *Sidereus nuncius* (1610) e del *Dialogo* (1632), fu condannato e abiurò nel 1633.
- L'art. 33 della Costituzione garantisce la libertà dell'arte, della scienza e del loro insegnamento; l'art. 9 impegna la Repubblica a promuovere la ricerca.

ESERCIZI

Comprendere e ricordare

1. ● La «rivoluzione dei prezzi» del Cinquecento:
   - **A.** fu un crollo improvviso dei prezzi dopo una grande epidemia
   - **B.** fu un aumento continuo dei prezzi, che alla fine del secolo erano in media tre o quattro volte più alti che all'inizio
   - **C.** riguardò soltanto i prezzi delle spezie asiatiche
   - **D.** fu provocata dalla chiusura delle miniere d'argento americane

2. ● La seconda servitù della gleba:
   - **A.** fu abolita in Polonia all'inizio del Seicento
   - **B.** nacque in Inghilterra con la crescita delle città
   - **C.** riguardava gli artigiani delle città italiane
   - **D.** si diffuse a est dell'Elba, dove i signori obbligavano i contadini a lavorare le loro terre per produrre grano da vendere in Occidente

3. ● La VOC, fondata nel 1602:
   - **A.** aveva un capitale permanente diviso in quote trasferibili e poteva costruire fortezze, mantenere truppe e firmare trattati
   - **B.** era la banca pubblica di cambio della città di Amsterdam
   - **C.** era una compagnia inglese per il commercio con l'America del Nord
   - **D.** aveva il monopolio del commercio olandese nel Mediterraneo

4. ● La defenestrazione di Praga del 23 maggio 1618:
   - **A.** fu ordinata da Ferdinando d'Asburgo per punire i nobili protestanti
   - **B.** segnò la fine della fase boemo-palatina della guerra
   - **C.** fu compiuta da nobili protestanti boemi contro due luogotenenti dell'imperatore e aprì la rivolta della Boemia
   - **D.** avvenne subito dopo la battaglia della Montagna Bianca

5. ● Nella battaglia di Lützen (16 novembre 1632):
   - **A.** gli Svedesi vinsero, ma il loro re Gustavo Adolfo morì
   - **B.** Wallenstein fu ucciso da alcuni suoi ufficiali
   - **C.** l'esercito francese sconfisse i *tercios* spagnoli
   - **D.** i ribelli boemi furono sconfitti dall'esercito imperiale

6. ●● L'editto di restituzione del 1629:
   A. restituiva ai protestanti boemi la libertà di culto concessa nel 1609
   B. confermava senza modifiche la pace di Augusta
   C. ordinava di restituire alla Chiesa cattolica i beni ecclesiastici occupati dai protestanti dopo il 1552
   D. restituiva il Palatinato a Federico V

7. ●● Quale di queste decisioni NON fu presa con le paci di Vestfalia del 1648?
   A. l'estensione della pace di Augusta ai calvinisti
   B. il riconoscimento che la Confederazione svizzera era esente dalla giurisdizione dell'Impero
   C. il diritto dei principi tedeschi di stringere alleanze, purché non contro l'imperatore e l'Impero
   D. la fine della guerra tra la Francia e la Spagna

8. ● Gli intendenti di cui si servì Richelieu erano:
   A. grandi nobili che governavano le province per diritto ereditario
   B. commissari inviati dal re nelle province, revocabili, con poteri di giustizia, polizia e finanze
   C. ufficiali che avevano comprato la propria carica e potevano trasmetterla ai figli
   D. i capi militari delle piazzeforti ugonotte

9. ●● Il 22 giugno 1633 Galileo:
   A. fu condannato come eretico e bruciato vivo in Campo de' Fiori
   B. fu condannato per aver sostenuto che la Terra è sferica
   C. fu dichiarato «vehementemente sospetto d'heresia» e dovette abiurare
   D. fu assolto dal Sant'Uffizio grazie all'intervento di Urbano VIII

Collocare nel tempo e nello spazio

10. ● Metti in ordine cronologico, dal più antico al più recente: editto di restituzione; Montagna Bianca; fondazione della VOC; Rocroi; pubblicazione del *Sidereus nuncius*; abiura di Galileo; resa di La Rochelle; rivolta di Masaniello.

11. ●● Calcola, scrivendo i passaggi: a) quanto durò la guerra dei Trent'anni, in anni e mesi, dalla defenestrazione di Praga (23 maggio 1618) alla firma delle paci di Vestfalia (24 ottobre 1648); b) quanti anni passarono tra la pubblicazione del *De revolutionibus* di Copernico (1543) e quella del *Dialogo* di Galileo (1632); c) la tregua tra Spagna e Province Unite (1609–1621) merita il nome di «tregua dei dodici anni»?

12. ●● Nell'abiura Galileo si dichiara «dell'età mia d'anni 70». Galileo era nato il 15 febbraio 1564. Quanti anni compiuti aveva il 22 giugno 1633? Come si può spiegare la differenza?

13. ●● Due calendari. Nel 1632 la Svezia e la Sassonia, protestanti, usavano ancora il calendario giuliano, mentre i paesi cattolici avevano adottato quello gregoriano (capitolo 15). La battaglia di Lützen, nel calendario gregoriano, si combatté il 16 novembre 1632. Quale data scrisse un cronista svedese? Spiega il calcolo.

14. ● Indica il secolo, in numeri romani, di ciascuna data: 1543, 1600, 1601, 1648, 1700. Poi spiega perché la parola «Seicento» e l'espressione «XVII secolo» non indicano esattamente gli stessi anni.

15. ●● Carta muta. Nella carta qui sotto sono indicati con i numeri da 1 a 10 dieci luoghi citati nel capitolo. Scrivi il nome di ciascuno e, accanto, l'evento che vi si svolse e la data.

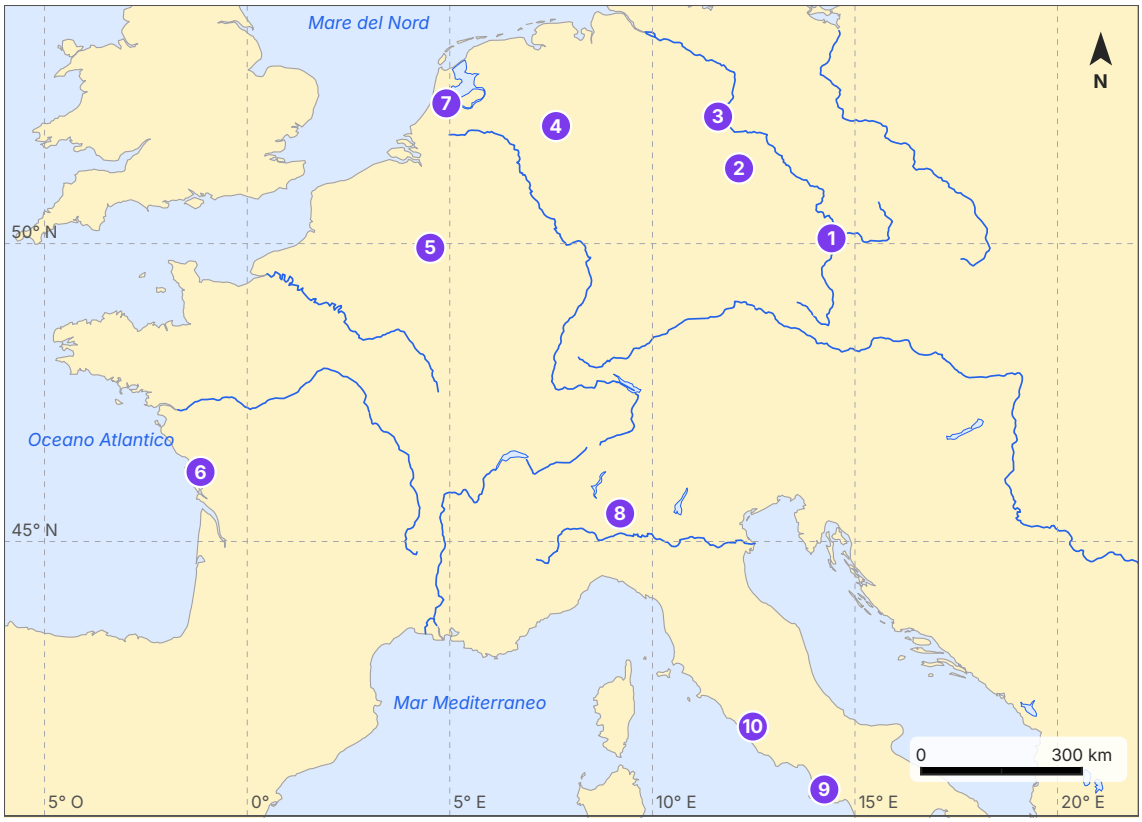

Figura 16.6 Carta muta: dieci luoghi citati nel capitolo. Coste e fiumi attuali.

Lessico e concetti

16. ● Definisci con parole tue: a) rivoluzione dei prezzi; b) compagnia per azioni; c) anno normale; d) *raison d'État*.

17. ● Completa: la banca pubblica fondata ad Amsterdam nel 1609 si chiamava _____ ; il diritto dei principi tedeschi di stringere alleanze tra loro e con gli stranieri si chiama _____ ; i commissari regi inviati da Richelieu nelle province erano gli _____ ; il modello dell'universo con il Sole al centro si chiama _____ .

18. ●● Abbina ogni termine alla definizione. Termini: 1. teoria quantitativa della moneta; 2. rifeudalizzazione; 3. metodo sperimentale; 4. contribuzioni; 5. anno normale. Definizioni: A. tributi in denaro e in natura imposti dagli eserciti ai territori occupati; B. il 1624, preso come riferimento per stabilire la confessione e i beni ecclesiastici di ogni territorio; C. idea secondo cui, se la moneta in circolazione cresce più delle merci, i prezzi salgono; D. modo di indagare la natura con esperimenti e matematica; E. spostamento di capitali dai commerci alla terra e ai titoli feudali nel Seicento.

19. ●● Spiega con parole tue la differenza tra geocentrismo ed eliocentrismo, aiutandoti con la Figura 16.5. Perché le fasi di Venere osservate da Galileo erano un argomento contro il sistema di Tolomeo, ma non contro quello di Tycho Brahe?

20. ●●● «Crisi generale del Seicento», «rivoluzione scientifica», «sovranità westfaliana»: sono tre etichette usate dagli storici. Per ciascuna spiega che cosa indica e perché è discussa.

Lavorare con le fonti

Fonte A. Alessandro Manzoni, *I promessi sposi* (edizione del 1840), inizio del capitolo XXXI (testo da Wikisource). «La peste che il tribunale della sanità aveva temuto che potesse entrar con le bande alemanne nel milanese, c'era entrata davvero, come è noto; ed è noto parimente che non si fermò qui, ma invase e spopolò una buona parte d'Italia. [...] Delle molte relazioni contemporanee, non ce n'è alcuna che basti da sé a darne un'idea un po' distinta e ordinata; come non ce n'è alcuna che non possa aiutare a formarla. In ognuna di queste relazioni, senza eccettuarne quella del Ripamonti, la quale le supera tutte, per la quantità e per la scelta de' fatti, e ancor più per il modo d'osservarli, in ognuna sono omessi fatti essenziali, che son registrati in altre; in ognuna ci sono errori materiali, che si posson riconoscere e rettificare con l'aiuto di qualche altra, o di que' pochi atti della pubblica autorità, editi e inediti, che rimangono.»

21. ● Fonte A: secondo Manzoni, come arrivò la peste nel Milanese? Che cosa erano le «bande alemanne» e perché si trovavano in Lombardia?

22. ●● Fonte A: che cosa pensa Manzoni delle «relazioni contemporanee» sulla peste? Quale metodo propone per ricostruire i fatti? Quali altri documenti cita accanto alle relazioni?

23. ●● Osserva la Tabella 16.1. a) Verifica con un calcolo le percentuali di Milano e di Venezia. b) Quanti abitanti restavano a Milano dopo la peste, secondo queste stime? c) Perché le cifre sono «stime» e non dati certi?

24. ●●● Confronta la fonte 1 e la fonte 2 del Laboratorio. Quale idea Galileo sostiene nella prima e rinnega nella seconda? A chi si rivolge in ciascun testo, e in quale situazione scrive o parla? Che cosa ci dicono le due fonti, insieme, sul processo?

25. ●● Rileggi il brano del *Simplicissimus* nel riquadro di approfondimento sulla guerra vista da una fattoria. Che cosa fanno i soldati? Perché, secondo te, la tortura inflitta al servo era chiamata «sorso svedese»? Un romanzo può essere usato come fonte su questi fatti? A quali condizioni?

Confrontare le interpretazioni

26. ●● Riassumi in 3–4 righe ciascuna le interpretazioni della crisi del Seicento di Hobsbawm, Trevor-Roper e Parker. Quale aspetto mette al centro ciascuna? Indica per ognuna un fatto del capitolo che potrebbe sostenerla.

27. ●●● Il processo a Galileo: esponi la lettura della «guerra tra scienza e religione» e le letture degli storici del Novecento presentate nel Laboratorio. Quali fonti e quali argomenti usa ciascuna? Quale ti convince di più, e perché?

Argomentare e collegare

28. ●● Perché la guerra dei Trent'anni, cominciata come una rivolta religiosa in Boemia, divenne uno scontro europeo tra potenze? Considera la Danimarca, la Svezia, la Francia e la Spagna, e il concetto di ragione di Stato.

29. ●● Confronta le Province Unite e l'Italia nella prima metà del Seicento: perché le prime crebbero mentre la seconda conobbe un declino relativo? Considera i commerci, gli strumenti finanziari, le guerre e le epidemie.

30. ●●● *Educazione civica.* Rileggi gli artt. 9 e 33 della Costituzione. Che cosa sarebbe cambiato, per Galileo, se avesse vissuto in un ordinamento che garantisce la libertà della scienza? La libertà della scienza significa che la ricerca non ha regole? Rispondi in 10–12 righe.

31. ●● *Collegamento con l'Italiano.* Perché *I promessi sposi* è un romanzo storico? Spiega, con un esempio tratto dal capitolo, come Manzoni usò le fonti del Seicento e dove invece intervenne l'invenzione del romanziere.

Verso la verifica

32. ●● Vero o falso? Correggi le affermazioni false. a) La VOC aveva il monopolio del commercio olandese a est del Capo di Buona Speranza. b) La Francia entrò direttamente in guerra nel 1618. c) Con la «grazia» di Alès gli ugonotti persero la libertà di culto. d) Il *Dialogo* di Galileo fu scritto in italiano. e) Le paci di Vestfalia riconobbero l'indipendenza delle Province Unite.

33. ●● Rispondi in 3–4 righe: a) Che cosa stabilì la pace di Cherasco (1631)? b) Che cos'era Dejima e perché era importante per gli Olandesi? c) Perché Richelieu assediò La Rochelle?

34. ●●● *Trattazione sintetica* (15–20 righe). «Il 1648, un punto d'arrivo»: spiega come la guerra dei Trent'anni cambiò l'Europa centrale e che cosa stabilirono le paci di Vestfalia, distinguendo le clausole religiose, politiche e territoriali; concludi spiegando perché l'espressione «sovranità westfaliana» va usata con cautela.

PER APPROFONDIRE

- [CIP] Carlo M. Cipolla, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*: le pagine sul Cinquecento e sul Seicento spiegano con chiarezza la rivoluzione dei prezzi, le epidemie e lo spostamento del centro dell'economia europea verso il Mare del Nord.
- [BRA] Fernand Braudel, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*: un classico che mostra come il Mediterraneo, e con esso l'Italia, perse a poco a poco il suo primato tra la fine del Cinquecento e l'inizio del Seicento.

Glossario del capitolo

Anno normale
Il 1624, scelto dalle paci di Vestfalia come riferimento: la confessione religiosa e i beni ecclesiastici di ogni territorio restavano quelli di quell'anno.

Compagnia per azioni
Società con un capitale permanente diviso in quote (azioni) che si possono comprare e rivendere; il primo grande esempio è la VOC (1602).

Crisi generale del Seicento
Espressione proposta da E. Hobsbawm (1954) per l'insieme di carestie, epidemie, guerre e rivolte del XVII secolo; le sue cause sono discusse.

Defenestrazione di Praga
Il lancio dalla finestra di due luogotenenti imperiali e del loro segretario da parte di nobili protestanti boemi (23 maggio 1618), che aprì la guerra dei Trent'anni.

Editto di restituzione
Editto di Ferdinando II (1629) che ordinava di restituire alla Chiesa cattolica i beni ecclesiastici occupati dai protestanti dopo il 1552.

Eliocentrismo
Modello dell'universo con il Sole al centro e la Terra che gli gira intorno, proposto da Copernico nel 1543.

Geocentrismo
Modello dell'universo con la Terra immobile al centro, elaborato da Tolomeo e accettato dalla cultura dotta medievale.

Intendenti
Commissari inviati dal re di Francia nelle province, revocabili, con poteri di giustizia, polizia e finanze; strumento del governo di Richelieu.

Ius foederis
«Diritto di alleanza»: il diritto, riconosciuto ai principi tedeschi nel 1648, di stringere alleanze tra loro e con gli stranieri, purché non contro l'imperatore e l'Impero.

Metodo sperimentale
Modo di indagare la natura fondato sull'osservazione, sull'esperimento e sulla matematica, affermatosi nel Seicento con Galileo.

Paci di Vestfalia
I trattati firmati il 24 ottobre 1648 a Münster e a Osnabrück, che chiusero la guerra dei Trent'anni.

Raison d'État
«Ragione di Stato»: principio per cui il bene e la sicurezza dello Stato vengono prima di ogni altra considerazione, anche religiosa.

Rivoluzione dei prezzi
Il lungo aumento dei prezzi nell'Europa del Cinquecento, di tre-quattro volte in un secolo, attribuito all'argento americano e alla crescita della popolazione.

Rivoluzione scientifica
Etichetta storiografica per la trasformazione del sapere sulla natura tra Copernico (1543) e Newton (1687).

Seconda servitù della gleba
Il nuovo asservimento dei contadini nell'Europa a est dell'Elba (XVI–XVII secolo), obbligati a lavorare le terre dei signori che producevano grano per l'esportazione.

Teoria quantitativa della moneta
Teoria secondo cui, se la quantità di moneta in circolazione cresce più delle merci disponibili, i prezzi aumentano.

VOC
Vereenigde Oostindische Compagnie, Compagnia unita delle Indie orientali (1602): compagnia olandese per azioni con il monopolio del commercio con l'Asia e poteri quasi statali.

Soluzioni

1. B. In media i prezzi si moltiplicarono per tre o quattro nel corso del secolo, con un aumento annuo intorno all'1–1,5%.

2. D. A est dell'Elba i grandi proprietari estesero le loro aziende e imposero ai contadini il lavoro gratuito e il vincolo alla terra, per produrre grano destinato ai porti del Baltico e ad Amsterdam.

3. A. La VOC aveva un capitale permanente diviso in azioni negoziabili in Borsa e poteri quasi statali; la banca pubblica (B) è la Banca di Amsterdam del 1609.

4. C. Nobili protestanti gettarono dalla finestra del castello due luogotenenti dell'imperatore e il loro segretario, che sopravvissero; gli Stati di Boemia si ribellarono. La Montagna Bianca è del 1620.

5. A. Gli Svedesi vinsero l'esercito di Wallenstein, ma Gustavo Adolfo morì in battaglia. Wallenstein fu ucciso nel 1634; Rocroi (C) è del 1643.

6. C. L'editto, emanato da Ferdinando II al culmine dei successi imperiali, ordinava la restituzione dei beni ecclesiastici occupati dopo il 1552; preoccupò anche i principi protestanti neutrali.

7. D. La guerra tra Francia e Spagna continuò fino al 1659; le altre tre decisioni sono tutte nelle paci del 1648.

8. B. Gli intendenti erano commissari del re, scelti di solito tra i giuristi, revocabili perché non avevano comprato la carica, con poteri di giustizia, polizia e finanze.

9. C. La sentenza lo dichiarò «vehementemente sospetto d'heresia» per aver sostenuto la dottrina copernicana; abiurò in ginocchio e fu confinato ad Arcetri. Il rogo in Campo de' Fiori (A) è quello di Giordano Bruno (1600).

10. Ordine: fondazione della VOC (1602); *Sidereus nuncius* (1610); Montagna Bianca (1620); resa di La Rochelle (1628); editto di restituzione (1629); abiura di Galileo (1633); Rocroi (1643); rivolta di Masaniello (1647).

11. a) Dal 23 maggio 1618 al 23 maggio 1648 passano 30 anni; dal 23 maggio al 23 ottobre 1648 altri 5 mesi; più un giorno fino al 24 ottobre: in tutto **30 anni e 5 mesi**. b) 1632 − 1543 = **89 anni**. c) 1621 − 1609 = 12: il nome è corretto (la tregua, firmata nell'aprile 1609, scadde nell'aprile 1621).

12. Il 15 febbraio 1633 Galileo compì 1633 − 1564 = 69 anni; il 22 giugno 1633 aveva quindi **69 anni compiuti**, ed era nel suo settantesimo anno di vita. «D'anni 70» va inteso così, oppure come un'età arrotondata: nei documenti dell'epoca le età erano spesso indicate in modo approssimativo.

13. Nel Seicento la differenza tra i due calendari era di 10 giorni (capitolo 15): per passare dal gregoriano al giuliano si tolgono 10 giorni. 16 − 10 = 6: un cronista svedese scrisse **6 novembre 1632**.

14. 1543: XVI; 1600: XVI (il XVI secolo va dal 1501 al 1600); 1601: XVII; 1648: XVII; 1700: XVII. «Seicento» indica gli anni del «milleseicento», cioè dal 1600 al 1699; il XVII secolo, in senso stretto, va dal 1601 al 1700: i due periodi differiscono per il primo e l'ultimo anno.

15. 1 Praga: defenestrazione, 23 maggio 1618 (la Montagna Bianca, 8 novembre 1620, è appena a ovest della città). 2 Lützen: battaglia e morte di Gustavo Adolfo, 16 novembre 1632. 3 Magdeburgo: saccheggio e incendio, maggio 1631. 4 Münster: congresso di pace dal 1643; pace tra Spagna e Province Unite (30 gennaio 1648); trattato tra l'imperatore e la Francia (24 ottobre 1648). 5 Rocroi: vittoria francese sui *tercios*, 1643. 6 La Rochelle: assedio di Richelieu, 1627–1628. 7 Amsterdam: VOC (1602), Banca di Amsterdam (1609). 8 Milano: tumulto di San Martino (11 novembre 1628) e peste (1630). 9 Napoli: rivolta di Masaniello (luglio 1647). 10 Roma:

processo e abiura di Galileo (22 giugno 1633); rogo di Giordano Bruno (1600).

16. Traccia: a) aumento generale e continuo dei prezzi nell'Europa del Cinquecento, di tre-quattro volte in un secolo; b) società con un capitale permanente diviso in quote (azioni) che si possono comprare e rivendere senza ritirare il denaro dall'impresa; c) il 1624, anno di riferimento fissato a Vestfalia per stabilire la confessione e i beni ecclesiastici di ciascun territorio; d) principio per cui il bene e la sicurezza dello Stato vengono prima di ogni altra considerazione, anche religiosa.

17. Banca di Amsterdam (*Wisselbank*); *ius foederis* (diritto di alleanza); intendenti; eliocentrismo (sistema copernicano).

18. 1-C; 2-E; 3-D; 4-A; 5-B.

19. Traccia: nel geocentrismo la Terra è immobile al centro e la Luna, il Sole e i pianeti le girano intorno; nell'eliocentrismo il Sole è al centro e la Terra è un pianeta che gli gira intorno e ruota su sé stessa. Nel modello di Tolomeo Venere resta sempre tra la Terra e il Sole, e quindi dovrebbe mostrare solo fasi «sottili»; Galileo la vide passare per un ciclo completo di fasi, come se girasse intorno al Sole. Nel sistema di Tycho, però, Venere gira intorno al Sole (che a sua volta gira intorno alla Terra): le fasi si spiegano anche così, quindi non bastavano a dimostrare il moto della Terra.

20. Traccia: «crisi generale»: proposta da Hobsbawm (1954) per indicare insieme carestie, epidemie, guerre e rivolte del Seicento; discussa perché le cause indicate sono diverse e alcune regioni (Province Unite) crebbero. «Rivoluzione scientifica»: indica il mutamento del sapere sulla natura da Copernico (1543) a Newton (1687); discussa perché il cambiamento fu lento e mescolato a vecchie credenze. «Sovranità westfaliana»: etichetta novecentesca per un ordine di Stati sovrani e uguali; i trattati del 1648 non parlano di sovranità, i principi restavano legati all'imperatore e Francia e Svezia divennero garanti con diritto di intervenire.

21. Traccia: secondo Manzoni la peste entrò con le truppe tedesche (le «bande alemanne», cioè i lanzichenecchi dell'esercito imperiale) scese in Italia per la guerra di successione di Mantova (1628–1631), come il tribunale della sanità aveva temuto; poi si diffuse in gran parte d'Italia.

22. Traccia: nessuna relazione basta da sola, ma tutte aiutano; in ognuna mancano fatti e ci sono errori. Manzoni propone di confrontarle tra loro (la migliore è quella di Ripamonti) e con gli atti delle autorità pubbliche, pubblicati o inediti: è il metodo critico dello storico, che incrocia fonti diverse.

23. a) Milano: 60 000 : 130 000 = 0,4615… ≈ 46%; Venezia: 46 000 : 140 000 = 0,3286… ≈ 33%. b) 130 000 − 60 000 = 70 000 abitanti circa. c) Non esistevano censimenti regolari: le cifre si ricavano da registri dei morti incompleti, da conte parziali e da stime dei contemporanei, e la popolazione prima della peste è anch'essa stimata; inoltre molti fuggirono dalle città.

24. Traccia: nella fonte 1 (1615) Galileo sostiene che nelle questioni naturali si deve partire dalle esperienze e dalle dimostrazioni, perché la Scrittura insegna «come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo»: implicitamente difende il moto della Terra; scrive a una granduchessa e, attraverso di lei, al mondo colto e ai teologi. Nella fonte 2 (1633), in ginocchio davanti ai cardinali inquisitori, rinnega l'idea che il Sole sia al centro del mondo e la Terra si muova. Insieme, le fonti mostrano che il nodo del processo era chi avesse l'autorità di decidere questioni naturali toccate dalla Scrittura, e che l'abiura fu imposta dal tribunale, non una vera ritrattazione delle idee.

25. Traccia: i soldati macellano e cucinano gli animali, saccheggiano la casa, distruggono ciò che non portano via, bruciano i mobili e torturano il servo per costringerlo, come racconta il seguito del capitolo, a guidarli verso altri casolari. Il nome «sorso svedese» lega la tortura agli Svedesi, cioè a soldati stranieri temuti; ma eserciti di ogni parte usavano metodi simili. Un romanzo può essere usato come fonte se lo si confronta con documenti dell'epoca (diari, suppliche, cronache) e se si tiene conto delle intenzioni dell'autore (ironia, fine morale).

26. Traccia: Hobsbawm: crisi economica e sociale, ultima fase della transizione al capitalismo (fatto:

declino italiano e successo olandese). Trevor-Roper: crisi dello Stato, ribellione delle province contro le corti e le tasse (fatto: rivolte di Catalogna e Portogallo 1640, Napoli e Palermo 1647, rivolte contro la *taille* in Francia). Parker: raffreddamento del clima e guerre su scala mondiale (fatto: cattivi raccolti, carestia in Lombardia nel 1628, epidemie).

27. Traccia: la tesi della «guerra» (Draper, White, XIX secolo) vede Galileo come martire della ragione e la Chiesa come nemica della scienza: si appoggia all'abiura e alla condanna. Le letture del Novecento usano la lettera a Cristina e la sentenza: il problema era l'autorità di interpretare la Scrittura dopo Trento, la politica di Urbano VIII e le accuse spagnole, la mancanza di una prova decisiva del moto della Terra; Redondi ha proposto il tema dell'eucaristia, ipotesi poco seguita. Una risposta argomentata può mostrare che le letture del Novecento non negano la condanna, ma la spiegano nel suo contesto.

28. Traccia: la rivolta boema (1618) era religiosa e politica; l'intervento danese e svedese univa la difesa dei protestanti al controllo del Baltico; la Francia cattolica di Richelieu finanziò la Svezia (1631) ed entrò in guerra contro la Spagna (1635) per indebolire gli Asburgo, secondo la ragione di Stato; dalla pace di Praga (1635) il conflitto fu soprattutto uno scontro Borbone–Asburgo per l'egemonia europea, intrecciato con la guerra tra Spagna e Province Unite.

29. Traccia: Province Unite: posizione tra Baltico e Mare del Nord, flotta mercantile, VOC e Borsa, Banca di Amsterdam, tolleranza che attirava capitali e competenze, conquista dei commerci asiatici. Italia: concorrenza dei panni olandesi e inglesi, perdita del commercio delle spezie, sospensioni dei pagamenti spagnole, guerre (Mantova), peste del 1630, capitali spostati sulla terra; declino relativo, non crollo.

30. Traccia: con l'art. 33 nessuna autorità potrebbe imporre a uno scienziato le conclusioni o vietargli di insegnare una teoria; le idee si discuterebbero con prove e argomenti. L'art. 9 impegnerebbe la Repubblica a sostenere la ricerca. Libertà non significa assenza di regole: la ricerca deve rispettare i diritti delle persone (consenso, sicurezza nelle sperimentazioni mediche), l'ambiente e la legge; ma i limiti riguardano la tutela di altri diritti, non il contenuto delle teorie.

31. Traccia: un romanzo storico ambienta una vicenda inventata (Renzo e Lucia) in un'epoca reale, ricostruita con i documenti. Esempio: il tumulto di San Martino del 1628 e la «meta» del pane fissata da Ferrer (capitolo XII), o la peste del 1630 raccontata confrontando Ripamonti, Tadino e gli atti pubblici (capitolo XXXI); invenzione: i protagonisti, i dialoghi, il giudizio ironico del narratore.

32. a) V. b) F: la Francia finanziò la Svezia dal 1631 ed entrò direttamente in guerra nel 1635. c) F: conservarono la libertà religiosa, persero le piazzeforti. d) V. e) V: la Spagna la riconobbe con la pace di Münster del 30 gennaio 1648.

33. a) Chiuse la guerra di successione di Mantova: il ducato restò a Carlo Gonzaga-Nevers e la Francia ottenne Pinerolo. b) Un isolotto nel porto di Nagasaki dove, dal 1641, gli Olandesi furono gli unici Europei autorizzati a commerciare con il Giappone. c) Perché era la principale piazzaforte degli ugonotti: Richelieu voleva togliere loro la forza militare che l'Editto di Nantes aveva lasciato; dopo la resa (1628) e la grazia di Alès (1629) gli ugonotti conservarono il culto ma persero le fortezze.

34. Traccia: (1) le cause: le tensioni religiose nell'Impero dopo Augusta, l'Unione evangelica e la Lega cattolica, la rivolta boema del 1618; (2) le fasi e l'internazionalizzazione: Danimarca, Svezia, Francia; ragion di Stato; (3) le conseguenze sulle popolazioni: saccheggi, contribuzioni, epidemie, perdite fino a oltre metà degli abitanti in alcune regioni; (4) Vestfalia: clausole religiose (calvinisti, anno normale 1624), politiche (diritti dei principi, *ius foederis*, voto nella Dieta), territoriali (Svezia, Francia, Svizzera, Province Unite); (5) la «sovranità westfaliana» è un'etichetta posteriore: l'Impero restò fino al 1806 e i principi non divennero sovrani pieni.