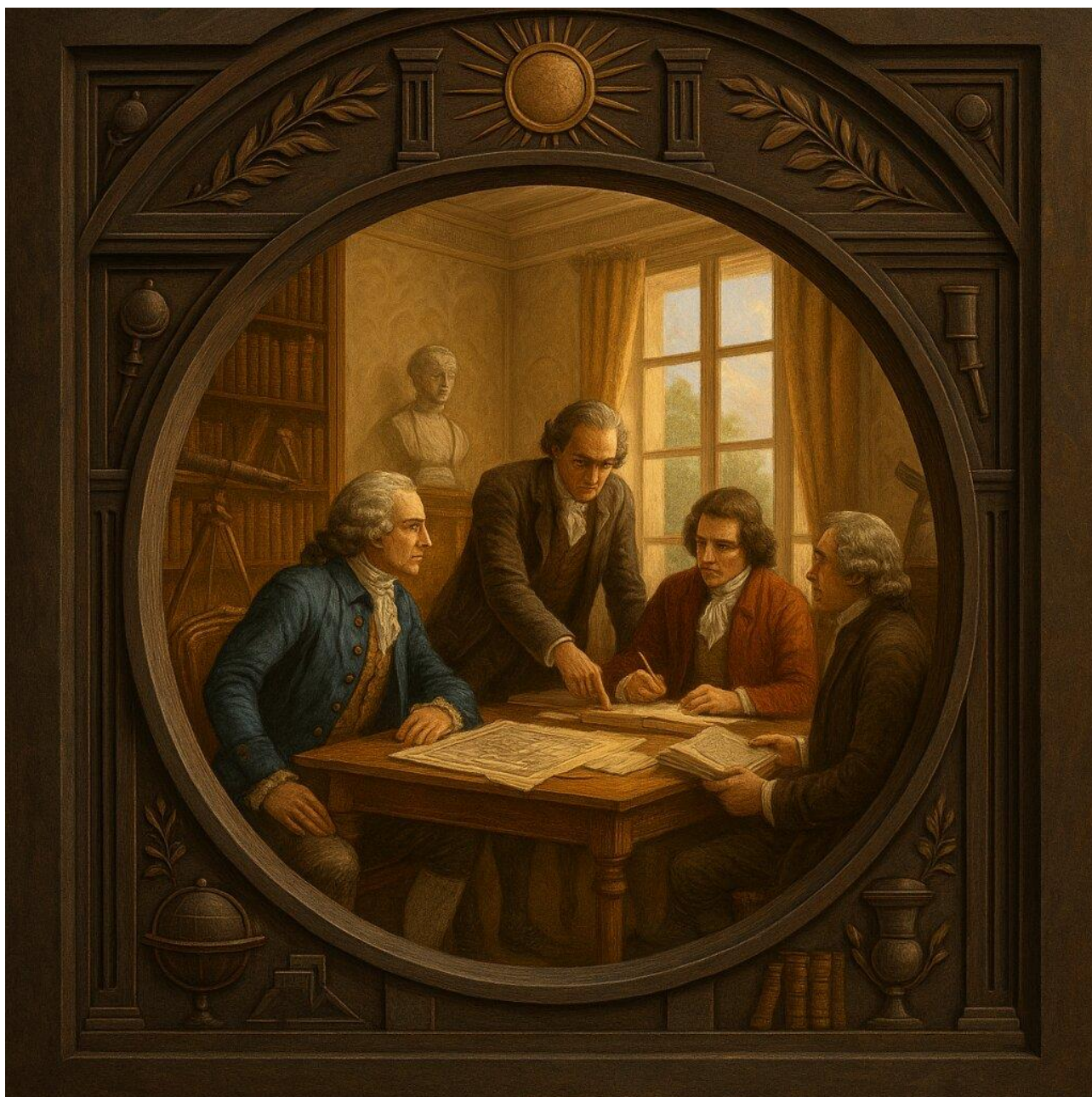


19. L'età degli scienziati: Rivoluzione scientifica ed Illuminismo



La scienza esiste da molto tempo, se con questa parola intendiamo il tentativo di comprendere la natura e il suo funzionamento. Greci, Romani, Arabi, Indiani, Cinesi e molti altri popoli avevano osservato il cielo, studiato il corpo umano, fatto calcoli e raccolto conoscenze. Tra il Cinquecento e il Seicento, però, in Europa questo modo di conoscere cambiò profondamente. Galileo Galilei inventò il metodo scientifico, cioè un modo di studiare la realtà basato sull'osservazione, sulla misurazione e sugli esperimenti. Non bastava più affermare che una cosa fosse vera, bisognava cercare delle prove. Da quel momento prese forma, poco alla volta, la figura dello scienziato moderno. Il cannocchiale permise di osservare il cielo come mai prima di allora e Galileo dimostrò che fosse la Terra a girare intorno al Sole, e non il contrario, e Isaac Newton scoprì l'esistenza della gravità.

19.1 IL PERSONAGGIO: LO SCIENZIATO

Se ti dico **scienziato**, forse nella tua testa compare subito un'immagine: un uomo in **camice bianco**, magari con una lunga barba, che osserva qualcosa con un **microscopio** in un laboratorio pieno di strumenti. È l'immagine classica dello scienziato che incontriamo nei film, nei cartoni animati e nei libri. Eppure, per gran parte della storia, una figura del genere non è esistita. Anche la **scienza**, almeno nel senso in cui la intendiamo oggi, ha dovuto essere inventata poco alla volta. È il risultato di un percorso durato secoli, fatto di osservazioni, calcoli, esperimenti, dubbi, errori e anche scontri con i potenti.

Prima del Seicento, infatti, i confini tra i diversi modi di studiare il mondo erano molto meno netti. **Ragione e magia, artigianato e alchimia** erano seguiti dalle stesse persone. potevano convivere nello stesso ambiente culturale. Persino gli studiosi che noi chiamiamo scienziati non usavano ancora la parola "scienza": parlavano soprattutto di **filosofia naturale**, cioè dello studio ragionato della natura.

Tutto iniziò a cambiare all'inizio del Seicento, ai tempi di **Galileo Galilei**. Immaginalo mentre punta un **cannocchiale** verso il cielo, in piena notte, a raccogliere prove a favore della teoria di **Niccolò Copernico**: Copernico aveva sostenuto che la Terra e gli altri pianeti ruotavano intorno al Sole, mentre da secoli si insegnava che la Terra fosse immobile al centro dell'universo.

La novità di Galileo stava soprattutto nel **modo in cui cercava di conoscere la natura**. Non bastava più affermare che qualcosa fosse vero perché lo aveva scritto un grande autore del passato. Bisognava osservare i fenomeni, formulare spiegazioni e metterle alla prova. Galileo contribuì così alla nascita di quello che oggi chiamiamo **metodo scientifico**, cioè un insieme di procedure usate per studiare la realtà attraverso osservazioni, misurazioni, ragionamenti ed esperimenti.

Nonostante il processo che subì Galileo, era iniziata una vera e propria Rivoluzione, la cosiddetta **Rivoluzione scientifica**: una profonda trasformazione del modo in cui gli studiosi cercavano di comprendere la natura. Altri studiosi seguirono l'esempio di Galileo e continuarono a osservare, misurare e sperimentare. Fu proprio in questo lungo processo che cominciò a emergere la figura dello **scienziato moderno**. Lo scienziato osserva un fenomeno, formula un'**ipotesi**, ossia una possibile spiegazione, cerca di verificarla attraverso osservazioni ed **esperimenti** e analizza i risultati, spesso servendosi della **matematica**. Lo scienziato non doveva semplicemente raccogliere il maggior numero possibile di informazioni: doveva **collegare ciò che osservava a una spiegazione e poi controllare se quella spiegazione funzionava**. Questo significa anche che la scienza non cerca di stabilire se esistano o meno realtà come **spiriti o divinità**: semplicemente, il metodo scientifico può studiare soltanto fenomeni che possono essere osservati, misurati o messi alla prova. Nacque così, poco alla volta, un nuovo modo di guardare il mondo.

Gli studiosi iniziarono a scoprire le leggi che stanno dietro la natura, come le leggi del moto e della **gravitazione universale**. Nel Settecento cominciò inoltre a svilupparsi la **chimica moderna**, che studiava le sostanze attraverso esperimenti e misurazioni sempre più precise. Molte antiche spiegazioni furono così messe in discussione e sostituite da altre fondate su **proprietà misurabili**, calcoli matematici ed esperimenti verificabili. La **Rivoluzione scientifica** non cancellò improvvisamente tutti i modi precedenti di conoscere la realtà. La fiducia nel metodo scientifico crebbe lentamente nei secoli successivi, ma intanto si era affermato un principio destinato a cambiare profondamente la storia: **qualsiasi teoria sulla natura deve essere dimostrata con delle prove**.

19.2 PAROLA CHIAVE: GALILEO

È notte. **Galileo Galilei** alza verso il cielo il suo **cannocchiale**. Sopra di lui ci sono la Luna, le stelle e i pianeti che gli uomini osservano da migliaia di anni. Eppure, attraverso quel cannocchiale, il cielo comincia improvvisamente ad apparire diverso. Non perché sia cambiato l'universo: è cambiato il modo di guardarlo.

Il **cannocchiale** era stato inventato da poco nei Paesi Bassi, ma Galileo lo perfezionò e nel 1609 cominciò a usarlo per osservare gli astri. Ciò che vide portò, col tempo, alla fine di un'immagine dell'universo tramandata da secoli. Se confrontassimo il cielo osservato da Galileo con quello immaginato da **Dante** nella *Divina Commedia*, troveremmo due universi profondamente diversi. Secondo la tradizione che risaliva al filosofo greco **Aristotele**, il mondo celeste era perfetto e immutabile, diverso dalla Terra, dove invece ogni cosa nasce, cambia e muore. Ma Galileo puntò il cannocchiale verso la **Luna** e vide ombre, rilievi e irregolarità che interpretò come montagne e vallate. La Luna, quindi, non appariva come una sfera perfettamente liscia: **assomigliava alla Terra**. La separazione tra un cielo perfetto e un mondo terrestre imperfetto cominciava a incrinarsi.

Poi Galileo osservò **Giove** e scoprì quattro piccoli astri che gli ruotavano intorno, oggi chiamati **satelliti galileiani**. Era una scoperta importante: dimostrava che non tutti i corpi celesti ruotavano intorno alla Terra. Osservando le stelle, inoltre, Galileo comprese che il cielo era molto più vasto e popolato di quanto apparisse a occhio nudo.

Le osservazioni continuarono. Galileo studiò le **macchie solari**, zone scure che comparivano e cambiavano sulla superficie del Sole. Anche il Sole, dunque, non sembrava un corpo perfetto e immutabile. Ancora più importante fu l'osservazione delle **fasi di Venere**: il pianeta cambia il suo aspetto illuminato in modo simile alla Luna.

Le singole osservazioni cominciavano così a comporre un quadro nuovo. Il cielo non era immutabile, non tutto ruotava intorno alla Terra e i pianeti potevano essere corpi simili al nostro mondo. Galileo si convinse sempre più della validità del sistema di **Copernico**, secondo il quale era il Sole ad essere al centro dell'universo. L'idea che la Terra si muovesse non era nuova: era stata sostenuta nell'antichità e poi ripresa da studiosi come Copernico e **Giovanni Keplero**. La grande novità di Galileo fu di fornire le prove di quella idea grazie al suo **cannocchiale**.

Galileo aveva, però, un problema grosso da affrontare. Alcuni passi della **Bibbia**, se interpretati alla lettera, sembravano descrivere una Terra immobile e un Sole in movimento. Galileo, che era credente, non sosteneva affatto che la Bibbia fosse falsa. Al contrario, affermava che **la Natura e la Scrittura (la Sacra Scrittura, ossia la Bibbia) provenivano entrambe da Dio**. Secondo Galileo la Bibbia aveva lo scopo principale di guidare gli uomini verso la **salvezza dell'anima**, non di spiegare il funzionamento fisico dell'universo. La Scrittura utilizzava un linguaggio comprensibile agli uomini del suo tempo; la natura, invece, seguiva le proprie leggi indipendentemente dalle nostre interpretazioni. Sbagliavano le persone a interpretare la Bibbia per spiegare i fenomeni naturali. Quando si studiavano fenomeni naturali, bisognava partire dall'**osservazione e dalla dimostrazione**.

Galileo descrive queste idee nel **Saggiatore**, pubblicato nel 1623. Galileo descrive la natura come un grande libro scritto in **linguaggio matematico**: per comprendere l'universo bisogna conoscere e usare numeri, figure e relazioni misurabili.

Intanto era diventato papa **Urbano VIII**, che inizialmente non sembrava opporsi alle idee di Galileo. Lo scienziato decise allora di affrontare la grande questione dell'universo con

un libro destinato a una grande diffusione, il *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, dedicato al confronto tra il sistema **tolemaico**, che descriveva una Terra immobile, e quello **copernicano**, che descriveva una Terra in movimento intorno al Sole. Galileo scrisse il *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* in **italiano volgare**, cioè nella lingua parlata e scritta dagli italiani invece che nel latino degli studiosi, per raggiungere un pubblico molto più ampio. Invece di scrivere un testo complicato, che potevano capire solo gli studiosi, Galileo raccontò una conversazione immaginaria che si svolge a Venezia tra tre personaggi interessati alla scienza: **Salviati** difende le idee copernicane; **Simplicio** sostiene la tradizione aristotelica e tolemaica; **Sagredo**, curioso e aperto, ascolta entrambi e ragiona sulle loro argomentazioni. Simplicio non è uno sciocco: semplicemente rappresenta un intero sistema di conoscenze che era stato tramandato e seguito per secoli era sembrato solido e che ora cominciava a crollare.

L'opera ebbe un grande successo e portò grossi problemi a Galileo. Alcuni dei suoi avversari sostennero che, attraverso il personaggio di Simplicio, fosse stata ridicolizzata anche una posizione difesa da papa Urbano VIII. Il *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* venne bloccato e Galileo fu convocato a Roma davanti all'**Inquisizione**, il tribunale della Chiesa romana che aveva il compito di difendere la dottrina cattolica.

Il **22 giugno 1633**, dopo il processo, Galileo pronunciò l'**abiura**, cioè rinnegò pubblicamente le idee copernicane che stava diffondendo con le sue opere, pur di salvare la propria vita. Fu condannato e trascorse il resto della sua vita agli arresti domiciliari. Il processo avvenne in un'Europa che stava vivendo ancora le guerre di religione e in cui la Chiesa romana cercava di bloccare la diffusione di ogni idea che andasse contro gli insegnamenti del Cattolicesimo.

Il processo a Galileo non fermò la **Rivoluzione scientifica**, che portò, nel Settecento, alla diffusione tra gli studiosi di questa fiducia nella ragione e nella libertà della ricerca, con la nascita di un nuovo grande e importante movimento culturale: l'**Illuminismo**.

19.3 PAROLA CHIAVE: ENCICLOPEDIA

Immagina **raccogliere tutte le conoscenze dell'umanità in un'unica opera**. Oggi un'idea simile ci sembra quasi normale. Se cerchi qualcosa su Google, probabilmente tra i primi risultati trovi **Wikipedia**, la più grande enciclopedia online, oppure la **Treccani**, la più importante enciclopedia italiana. Un'**enciclopedia** è infatti un'opera che raccoglie e organizza le conoscenze su moltissimi argomenti, in modo che possano essere trovate facilmente. Ma l'idea di riunire in una grande opera il sapere del proprio tempo ha una storia precisa. Nel Settecento un gruppo di studiosi francesi dedicò più di vent'anni a un progetto enorme. Lo chiamò, semplicemente, **Enciclopedia**. E quell'opera divenne uno dei simboli del nuovo movimento culturale che stava attraversando l'Europa: **l'Illuminismo**.

Illuminismo è una parola legata all'idea della luce. I pensatori illuministi immaginavano la ragione come una lampada capace di illuminare le menti degli uomini. Era come se dicessero: il mondo è rimasto troppo a lungo al buio, ora è tempo di **accendere la luce**. Era una metafora molto chiara: **la luce della ragione contro l'oscurità dell'ignoranza e della superstizione**. Molti illuministi giudicavano molto negativamente il Medioevo, che consideravano un'epoca "buia", dominata dall'autorità della Chiesa. Proprio il **potere religioso** era uno dei principali nemici dell'Illuminismo.

Ma chi erano questi **illuministi**? Potremmo chiamarli prima di tutto **filosofi**. È una parola che probabilmente hai già incontrato studiando l'antica Grecia, magari accanto ai nomi di **Socrate** e **Platone**. Nel Settecento, però, il filosofo assume un ruolo nuovo. In senso semplice, un **filosofo** è una persona che si fa domande sul mondo e cerca risposte attraverso il pensiero. La parola deriva dal greco *philo-sophía* e significa "amore per la sapienza". Per molti filosofi del Settecento, però, conoscere non basta: **il sapere deve servire anche a cambiare la realtà**.

E il nuovo modo di vedere il mondo è quello espresso dall'**Enciclopedia**. Il progetto viene guidato da due filosofi francesi, **Denis Diderot** e **Jean-Baptiste d'Alembert**. Vogliono fare qualcosa di unico nella storia dell'umanità: raccogliere e organizzare le conoscenze dell'umanità e trasformarle in uno strumento capace di **cambiare il modo di pensare**.

Il titolo completo dell'opera è *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, cioè **Enciclopedia o dizionario ragionato delle scienze, delle arti e dei mestieri**. Il termine *ragionato* è importante: non si vuole semplicemente mettere in fila una quantità enorme di informazioni, ma organizzarle e collegarle. Nel **Discorso preliminare**, cioè il testo che introduceva l'opera, d'Alembert spiegava che il mondo stava cambiando rapidamente grazie alla **rivoluzione scientifica** iniziata nel secolo precedente. Non si doveva più raccogliere ciò che era stato scritto dagli studiosi del passato, ma bisognava **ricostruire l'origine delle conoscenze e comprendere i principi su cui si fondavano**. Gli autori dell'Enciclopedia seguivano così la strada aperta da filosofi e scienziati come **Galileo**. L'opera aveva dimensioni impressionanti: **28 volumi, 71.818 voci e 2.885 tavole illustrate**. Lo studio si concentrava sempre più sulla natura e sugli esseri umani, osservati attraverso la ragione e l'esperienza. Le immagini mostrano strumenti, macchine e tecniche di lavorazione e danno spazio anche ai mestieri e alle conoscenze pratiche. Non è importante solo la teoria, anche il lavoro di un artigiano può diventare qualcosa da osservare, descrivere e comprendere.

Gli autori dell'Enciclopedia aveva i suoi nemici, anche grossi: per secoli istituzioni come la **Chiesa e la monarchia** avevano controllato la produzione e la diffusione delle idee, gli enciclopedisti, invece, sostenevano che le conoscenze dovessero essere discusse e sottoposte

al solo giudizio della ragione. Lo scontro fu inevitabile: **nel 1759 papa Clemente XIII mise l'*Encyclopédie* all'Indice dei libri proibiti**, l'elenco delle opere che la Chiesa cattolica vietava ai fedeli di leggere o possedere, mentre le autorità francesi cercarono più volte di ostacolarne la pubblicazione. Eppure, fermare quelle idee era ormai difficilissimo. L'opera continuò a diffondersi, venne ristampata e letta anche **clandestinamente**, cioè di nascosto per sfuggire ai divieti.

Quella montagna di volumi era diventata molto più di un semplice dizionario. Era il simbolo di una convinzione nuova e potentissima: **la conoscenza poteva essere raccolta, organizzata, discussa e diffusa per trasformare la società**. Per questo l'*Encyclopédie* diventò uno dei grandi simboli dell'**Illuminismo**.

19.4 PAROLA CHIAVE: GIORNALI

Una carrozza percorre una strada fangosa, attraversa un confine e riparte verso un'altra città europea. Tra i bagagli porta lettere, libri e piccoli fogli stampati. Intanto, nelle botteghe e nei caffè, qualcuno apre una **gazzetta**, legge una notizia ad alta voce e comincia a discuterne con chi gli sta intorno. Le idee che abbiamo visto raccogliersi nelle pagine dell'*Enciclopedia* ora **viaggiano**. Da Parigi a Londra, da Amsterdam a Berlino, attraversano città e Stati e raggiungono un numero sempre maggiore di persone.

Ma come fanno gli illuministi a scambiarsi tutte queste idee? L'*Enciclopedia* è soltanto uno degli strumenti. Nel Settecento acquistano sempre più importanza **giornali, riviste e gazzette**, cioè pubblicazioni stampate che escono con una certa regolarità e raccontano notizie, avvenimenti e idee. Leggere un giornale, infatti, non significa soltanto sapere che cosa è successo. Significa anche **parlarne, discuterne e formarsi una propria opinione**.

Nasce così quella che chiamiamo **opinione pubblica**, cioè l'insieme delle idee che circolano nella società e che vengono discussi pubblicamente. Una notizia viene letta, commentata, approvata oppure criticata. Qualcuno ne parla con gli amici, qualcun altro scrive una risposta. Sempre più persone cominciano così a discutere di politica, religione, scienza e società. Nel corso del Settecento si verifica infatti un vero boom delle opere stampate: in Inghilterra, per esempio, si passa da circa **21.000 titoli pubblicati all'inizio del secolo a circa 65.000 alla sua fine**.

Filosofi e studiosi scrivono libri e lettere, discutono, traducono le opere degli altri e mantengono contatti con persone che vivono a centinaia o migliaia di chilometri di distanza. Nasce così quella che viene chiamata **Repubblica delle lettere**, una grande comunità internazionale di intellettuali uniti dallo scambio delle conoscenze. In questo nuovo mondo della comunicazione acquista sempre maggiore importanza proprio la figura dell'**intellettuale**, cioè una persona che interviene nella società soprattutto attraverso le proprie conoscenze, i libri e le idee. Nel Settecento questi uomini vengono chiamati anche *hommes de lettres*, in francese "**uomini di lettere**". Scrittori, filosofi e scienziati non vogliono più soltanto studiare: cercano di diventare **figure importanti della società**, capaci con le proprie opere di influenzare anche le discussioni politiche e le decisioni dei governi. Questa comunità di studiosi non nasce però all'improvviso nel Settecento. Le sue radici risalgono al **Rinascimento**, quando umanisti come **Francesco Barbaro** e **Poggio Bracciolini** mantenevano rapporti con altri studiosi attraverso lo scambio di lettere. Poi era arrivata l'invenzione della **stampa di Gutenberg**, che aveva permesso di produrre libri in quantità maggiori, più rapidamente e a costi più bassi.

Non importa essere francesi, inglesi, italiani o tedeschi: ciò che conta è partecipare alla diffusione del sapere. Perciò uno dei nemici dell'Illuminismo è l'**intolleranza**, cioè il rifiuto di chi pensa, vive o crede in modo diverso. Gli Illuministi erano invece tolleranti, ossia accettavano la diversità delle idee, soprattutto rifiutano l'odio verso altre religioni. Filosofi e scienziati riescono così a dialogare **oltre i confini degli Stati**. Possono vivere a migliaia di chilometri di distanza, parlare lingue diverse e appartenere a Paesi differenti, ma si sentono parte della stessa comunità culturale. Sognano un sapere **libero e senza confini**, che possa circolare indipendentemente dalla nazionalità e dalla religione di chi lo produce. Dopo secoli di persecuzioni e guerre combattute anche in nome della fede, molti illuministi propongono un modello diverso: **pace, tolleranza e convivenza tra persone che possono pensare e credere in modo differente**.

19.5 PAROLA CHIAVE: LIBERTÀ

Al centro delle riflessioni degli Illuministi ci sono tante idee, ma quella più importante è riassumibile in una sola parola: **libertà**. Essere liberi significa poter compiere le proprie scelte senza essere costretti da qualcun altro, ma questo non vuol dire poter fare qualsiasi cosa. Gli Illuministi riflettono quindi su che cosa renda giusta una società, su quali diritti debbano avere le persone e su come governare per il **bene comune**, cioè nell'interesse di tutta la popolazione. La libertà, secondo molti di loro, può esistere soltanto se il potere politico la protegge invece di ridurla.

Uno dei testi fondamentali di questa riflessione sulla libertà è **Lo spirito delle leggi**, pubblicato nel 1748 dal filosofo francese **Montesquieu**. Montesquieu studia diverse forme di governo, tra cui la **repubblica**, la **monarchia** e il **dispotismo**, cioè un governo nel quale chi ha il potere comanda senza avere abbastanza limiti, ossia quella che potremmo chiamare anche tirannia. Da questa analisi nasce una delle sue idee più importanti: la **separazione dei poteri**. Montesquieu sostiene invece che le principali funzioni dello Stato debbano essere distinte e affidate a persone diverse: il **potere legislativo** fa le leggi, il **potere esecutivo** le mette in pratica e il **potere giudiziario** giudica chi è accusato di essere andato contro le leggi. Separando questi poteri, diventa più difficile che una sola persona o istituzione controlli tutto. **La libertà viene così protetta attraverso l'equilibrio tra i tre poteri**. Questo principio è ancora alla base di molti Stati di oggi: in Italia, per esempio, il Parlamento ha il potere legislativo, il Governo quello esecutivo e la Magistratura quello giudiziario.

Mentre Montesquieu cerca soprattutto un equilibrio tra i poteri, un altro grande pensatore illuminista, **Jean-Jacques Rousseau**, nato a Ginevra, ha un pensiero ancora più rivoluzionaria. Nel *Contratto sociale*, pubblicato nel 1762, Rousseau dice che il potere dev'essere del popolo: è l'idea della **sovranità popolare**. Le leggi, quindi, non dovrebbero esprimere soltanto ciò che vuole il re o pochi nobili, ma la **volontà generale**, cioè la volontà della popolazione. Sono i cittadini a dover scrivere le leggi alle quali essi stessi devono obbedire. Per Rousseau, dunque, un cittadino è libero partecipa **al governo della società**. Chi governa deve farlo seguendo l'interesse della popolazione e, nel caso in cui questo non succeda, il popolo può ribellarsi. Queste idee avranno una grande importanza negli anni successivi e porteranno alla Rivoluzione americana e alla Rivoluzione francese.

Ma la libertà non riguarda soltanto chi governa. Riguarda anche ciò che lo Stato può fare alle persone che sono andate contro la legge. Su questo problema scrive un giovane milanese, **Cesare Beccaria**. Nel 1764 pubblica *Dei delitti e delle pene*, un libro destinato ad avere un'enorme importanza nel mondo del diritto. Nell'Europa del suo tempo la tortura era ancora utilizzata in diversi paesi e la pena di morte era considerata da molti uno strumento giusto per difendere l'ordine della società. Esistevano ancora i tribunali dell'**Inquisizione**, che condannavano a morte gli eretici, le persone che avevano idee considerate contrarie agli insegnamenti della Chiesa cattolica. Nella sua opera, Beccaria parte da una distinzione fondamentale: quella tra **peccato** e **delitto**. Il peccato riguarda il rapporto della singola persona con Dio, l'intenzione dentro di sé; il delitto, invece, è un comportamento che va contro la una legge e danneggia la società. Un giudice può esaminare azioni e prove, ma non può conoscere ciò che una persona pensa dentro di sé. **Lo Stato deve quindi giudicare i comportamenti che vanno contro le leggi, ossia i delitti, non ciò che una persona pensa dentro di sé**. Se peccato e delitto vengono confusi, lo Stato finisce ad avere un potere che, secondo Beccaria, non gli appartiene, e per questo non può

condannare a morte nessuno.

La stessa idea di libertà riguarda anche nell'economia. Per alcuni scrittori illuministi, infatti, gli individui devono essere liberi non soltanto di pensare e partecipare alla vita politica, ma anche di **lavorare, commerciare e investire**. Il pensatore più importante che ha espresso queste idee è **Adam Smith**, filosofo ed economista scozzese. Nel 1776 pubblica *Un'indagine sulla natura e le cause della ricchezza delle nazioni*, conosciuta più semplicemente come *La ricchezza delle nazioni*. Nel suo ragionamento, Smith parte da un'osservazione molto concreta: normalmente le persone producono e vendono qualcosa perché cercano un vantaggio personale. Il macellaio, per esempio, non vende carne per generosità: vuole guadagnare. Ma per riuscirci deve trovare qualcuno che vuole comprare ciò che vende e deve quindi offrire un prodotto che dev'essere desiderato dai clienti e venduto a un prezzo che siano disposti a pagare. Smith descrive quindi la legge della **domanda e dell'offerta**. La domanda indica quanti prodotti i compratori sono disposti ad acquistare; l'offerta indica invece quanti prodotti i venditori mettono in vendita. Se ci sono molti prodotti e pochi compratori, i prezzi scendono. Se invece molti compratori cercano un prodotto disponibile in quantità limitata, i prezzi salgono. Secondo Smith, proprio perché nessun politico può conoscere tutti i bisogni, gli interessi e le decisioni di milioni di persone, molte attività economiche funzionano meglio quando non sono limitate dallo Stato. Per Smith lo Stato deve avere alcuni compiti fondamentali, tra cui **la difesa, l'amministrazione della giustizia e la realizzazione di opere pubbliche (ad esempio strade, ponti, etc.)**. Da queste riflessioni di Smith nasce il **liberismo**, cioè l'idea secondo la quale bisogna ridurre gli ostacoli imposti dallo Stato alle attività economiche e lasciare maggiore spazio, nel commercio, alla libertà degli individui.

19.6 PAROLA CHIAVE: SELVAGGIO

Immagina una spiaggia lontanissima. Sabbia chiara, palme piegate dal vento, montagne verdi che scendono verso il mare. Uomini e donne si muovono scalzi, ridono, cantano, vivono senza città e senza eserciti. Nessun palazzo reale, nessun tribunale, nessuna banca. Solo oceano, natura e villaggi.

Tu potresti definirli “selvaggi”, perché lontani dalla civiltà europea. Ma questa parola, nel Settecento, non aveva sempre un significato negativo. Durante l'**Illuminismo**, nacque infatti il mito del “**buon selvaggio**”: l'idea che gli uomini lontani dall'Europa fossero **più puri, più liberi e meno corrotti**, proprio perché non toccati dalla civiltà moderna.

Secondo questa visione, la società europea (con le sue disuguaglianze, le sue guerre e le sue ricchezze concentrate in poche mani) aveva allontanato l'uomo dalla sua natura originaria. Il “selvaggio”, invece, sembrava vivere ancora nello “**stato di natura**”, cioè in una condizione semplice e primitiva, precedente alla nascita degli Stati e delle guerre. Jean-Jacques **Rousseau** fu uno dei pensatori che più contribuirono a diffondere questa idea: sosteneva che la civiltà moderna avesse limitato le libertà che gli uomini possedevano in origine.

Ma dove si trovavano questi selvaggi felici? Nella seconda metà del Settecento le grandi **esplorazioni scientifiche nel Pacifico** alimentarono il mito. Gli europei cercavano ancora la misteriosa **Terra Australis** (in latino: “terra meridionale”), un immenso continente australe immaginato dagli antichi cartografi. I viaggi di navigatori come **Wallis, Bougainville e soprattutto James Cook** chiarirono la geografia dell'Oceano Pacifico e definirono le reali dimensioni dell'Australia.

Ma insieme alle nuove carte geografiche arrivarono anche racconti affascinanti. Tahiti e le altre isole dei Mari del Sud furono descritte come un **paradiso terrestre**, un nuovo **Giardino dell'Eden**. Un'isola lontana, agli estremi del mondo conosciuto, sembrava il luogo perfetto dove immaginare una società innocente e felice. L'isola, separata dal continente e circondata dall'oceano, appariva come uno spazio quasi fuori dal tempo.

Gli arcipelaghi della **Polinesia**, dispersi nell'immensità del Pacifico e lontani dai percorsi dei mercanti, sembravano mondi incontaminati. Questo si adattava perfettamente al gusto per l'**esotico** (cioè per ciò che è percepito come lontano e diverso) molto diffuso nell'Europa illuminista, già affascinata dall'Oriente, visto come simbolo del “Diverso”.

Così l'immagine del “buon selvaggio”, prima associata soprattutto ai popoli americani precolombiani (cioè vissuti prima dell'arrivo di Cristoforo Colombo), si spostò verso le **isole tropicali del Pacifico**.

I racconti dei navigatori ebbero enorme successo. Bougainville definì Tahiti una “**Nouvelle Cythère**”, cioè una nuova Citera, l'isola greca legata al mito di Venere, dea dell'amore. Parlò di ospitalità, pace e gioia serena. Descrisse i Tahitiani come un popolo tranquillo e amante del piacere di vivere.

Perfino James Cook, più prudente nelle sue osservazioni, notò che gli abitanti sembravano non preoccuparsi per la propria sopravvivenza, perché la natura offriva loro non solo il necessario ma anche il superfluo. Osservò inoltre che avevano un'ampia libertà personale. Questi racconti, diffusi in Europa, contribuirono a costruire un'immagine affascinante dei popoli oceanici. Gli aspetti più violenti dei primi incontri passarono in secondo piano. Si diffuse invece l'idea di un mondo felice e armonioso.

In realtà, quel **“buon selvaggio”** era soprattutto una creazione europea. Era uno specchio attraverso cui l'Europa criticava sé stessa. Non descriveva davvero la società polinesiana, ma esprimeva il desiderio europeo di una vita più semplice e più giusta.

Le isole del Pacifico, troppo lontane e poco adatte alle grandi coltivazioni coloniali diffuse in America, non subirono inizialmente una colonizzazione massiccia. Tuttavia, le isole oceaniche non rimasero isolate. Dall'inizio dell'Ottocento arrivarono i missionari, prima protestanti inglesi e poi cattolici francesi, cambiando profondamente la società polinesiana. Così il mito del paradiso incontaminato cominciò lentamente a cambiare. Ma l'immagine del **buon selvaggio**, nata nell'Europa dell'Illuminismo, continuò a vivere nell'immaginario occidentale ancora per molto tempo.

19.7 DOVE E QUANDO: POMPEI, 1738

Pompei, 1738. Il sole illumina una campagna silenziosa ai piedi del Vesuvio. Sotto la terra compatta, tra vigne e sentieri polverosi, dorme una città antica. Colpi di piccone rompono il silenzio. Emergere da quel suolo significa riaprire una porta chiusa da quasi millesettecento anni. **Pompei** non è solo un luogo: è il simbolo di un passato che ritorna e che accende l'immaginazione dell'Europa illuminista.

Nella prima metà del Settecento, il **Regno di Napoli** torna indipendente dopo lunghi anni di dominio straniero, prima spagnolo e poi austriaco. Il nuovo sovrano è **Carlo di Borbone**, destinato in seguito a diventare Carlo III di Spagna. Il suo obiettivo è chiaro: modernizzare il regno. Avvia riforme amministrative, economiche e culturali. Vuole fare di Napoli una grande capitale europea.

Nel novembre del 1738 iniziano gli scavi sistematici che riportano alla luce **Ercolano, Pompei e Stabia**, città romane sepolte dall'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Gli scavi sono diretti dagli ingegneri **Roque Joaquín de Alcubierre** e **Karl Jakob Weber**. Per la prima volta nella storia si organizzano campagne archeologiche **sistematiche**. Non si tratta di semplici ricerche di tesori, ma di un lavoro più ordinato, con rilievi e documentazioni. Carlo segue le operazioni con entusiasmo, chiede relazioni quotidiane e visita spesso i cantieri. Le scoperte hanno un effetto enorme. Statue, affreschi, templi, oggetti della vita quotidiana riportano in vita il mondo romano. L'Europa resta affascinata. Nasce e si diffonde lo **stile neoclassico**, che riprende le forme e l'armonia dell'arte antica, e che trovò la sua piena espressione a **Roma**.

Questa intensa attività culturale si inserisce nel clima del **dispotismo illuminato**. L'espressione, indica una forma di governo in cui il sovrano mantiene un potere forte e centralizzato, ma si ispira alle idee dell'**Illuminismo**: ragione, riforme, progresso, tolleranza. Il re ideale, secondo i philosophes (gli intellettuali illuministi), è colui che governa in modo razionale, limita i privilegi più ingiusti e promuove lo sviluppo economico e culturale.

Tra i sovrani illuminati si ricordano **Federico II di Prussia**, **Caterina II di Russia**, **Maria Teresa d'Austria**, suo figlio **Giuseppe II** e lo stesso **Carlo III di Spagna**. Ognuno applica queste idee in modo diverso.

Federico II promuove una certa libertà di stampa e di religione, ma rafforza anche l'esercito e l'aristocrazia militare. Caterina II tenta riforme, ma deve fare i conti con l'arretratezza della Russia e con la resistenza dei nobili. Maria Teresa e Giuseppe II intervengono nell'amministrazione, nell'istruzione e nei rapporti con la Chiesa.

In Italia il riformismo illuminato si sviluppa soprattutto nel **Regno di Napoli**, in **Lombardia** e in **Toscana**. Nel Ducato di Milano, sotto dominio austriaco, si introduce il **catasto** (registro ufficiale delle proprietà, usato per rendere più giusta la tassazione). In Toscana, il granduca **Pietro Leopoldo**, figlio di Maria Teresa, avvia riforme molto avanzate. La Toscana accoglie le idee di **Cesare Beccaria**, autore del trattato *Dei delitti e delle pene*, che condanna la tortura e la pena di morte. Sarà il primo Stato al mondo ad abolire ufficialmente la pena capitale.

Nel Regno di Napoli le riforme si concentrano sul catasto, sul commercio e sulla limitazione del potere della Chiesa nelle questioni civili. Nel 1755 nasce all'Università di Napoli la prima **cattedra di economia** in Europa, affidata ad **Antonio Genovesi**. Le lezioni si tengono in italiano e non in latino: una scelta importante, che rende il sapere più

accessibile. Carlo promuove anche scuole artigianali e manifatture, come la **Real Fabbrica della Porcellana di Capodimonte**.

Carlo III vuole trasformare Napoli in una capitale moderna e prestigiosa. Nel 1737 inaugura il **Real Teatro di San Carlo**, uno dei più grandi teatri d'opera d'Europa. L'anno dopo avvia la costruzione delle regge di **Portici** e **Capodimonte**, destinate a diventare residenze reali e a ospitare le opere d'arte della collezione Farnese.

Nel 1751 ordina la costruzione della **Reggia di Caserta**, affidando il progetto all'architetto **Luigi Vanvitelli**. Il palazzo deve competere con Versailles, simbolo della grandezza francese. A Napoli Vanvitelli progetta anche il **Foro Carolino** (oggi **Piazza Dante**).

Tra le opere più significative dello spirito illuminato di Carlo III vi sono gli **Alberghi dei Poveri** di Napoli e Palermo, grandi edifici destinati ad accogliere poveri, orfani e disoccupati, offrendo istruzione e assistenza. Quello di Napoli viene progettato da **Ferdinando Fuga**. L'idea è tipicamente illuminista: non solo carità, ma organizzazione razionale dell'assistenza.

Diversamente da molti altri sovrani borbonici, Carlo di Borbone ha ricevuto giudizi ampiamente positivi dagli storici. Giuseppe Galasso ha definito il suo regno "**l'ora più bella**" della storia di Napoli.

FONTI E RISORSE SULL'ILLUMINISMO E LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

Le fonti.

Per il paragrafo 19.1: Alfred Rupert Hall, *Scientific Revolution 1500-1800. The Formation of the Modern Scientific Attitude*

Per il paragrafo 19.2: Paolo Rossi, *La nascita della scienza moderna in Europa*

Per il paragrafo 19.3: Vincenzo Ferrone, *Il mondo dell'Illuminismo*

Per il paragrafo 19.4: Vincenzo Ferrone, *Il mondo dell'Illuminismo*

Per il paragrafo 19.5: Vincenzo Ferrone, *Il mondo dell'Illuminismo*

Per il paragrafo 19.6: Simonetta Ballo Alagna, *Geografia dell'altrove. Tahiti e il suo mito*

Per il paragrafo 19.7: Renata Ago, Vittorio Vidotto, *Storia moderna*

I video.

Sui caffè e salotti illuministi: https://www.youtube.com/watch?v=46obI_BQ2k8

Sul dispotismo illuminato in Italia: <https://www.youtube.com/watch?v=eMekHM4p874>

Sulla prima rivoluzione industriale in generale:

<https://www.youtube.com/watch?v=R3FbArT9Z5k>

Sui luoghi della rivoluzione industriale in Inghilterra:

<https://www.youtube.com/watch?v=4hfuh0IY6AU>

Su James Cook e i viaggi di esplorazione: www.youtube.com/watch?v=yVmva4Ye0ls