

DATA	LUOGO	PERSONAGGIO	AVVENIMENTO	CAP.
-3000		Popolo dei Sumeri	Addomesticamento dei cavalli per il traino	1
-3000	Mesopotamia		Sviluppo di un sistema di approvvigionamento di acqua	1
-3000	Egitto		Ritrovamento dell'esempio più antico di una volta a botte, nella tomba di Helwan	1
-3000	Mesopotamia		Ritrovamento di volte a botte di grandi dimensioni (quasi 4 m di luce)	1
-1800	Asia Minore		Diffusione del cavallo per merito degli Hittiti	1
-1230	Luxor		Ritrovamento di volte a botte a 4 corsi, nei magazzini di Ramses II	1
-1200	Italia		Utilizzo del cavallo	1
-1000			Nasce la cavalleria come forza militare	1
-900	Lazio		Produzione della ceramica esce dalla cerchia familiare	1
-730	Lazio		Produzione su larga scala di beni di prestigio	1
-700	Lazio		Diffusione dell'uso del tornio lento	1
-650	Nush-i Jan (Iran)		Ritrovamento di una costruzione con archi costituiti da mattoni a forma di settore circolare	1
-600	Prossimità del Lago Urmia	Sagon II (re Assiro)	Individua un sistema sotterraneo per attingere l'acqua	1
-600	Ninive	Sennacherib (figlio di Sagon II)	Usa il sistema sotterraneo per attingere l'acqua per alimentare la città di Ninive	1
-350		Esercito di Filippo di Macedonia	Si verificano importanti trasformazioni nelle macchine belliche, si investe nelle nuove tecnologie	1
-300	Lazio		Produzione di manufatti specifici per l'agricoltura	1
-300	Basso Tevere		Produzione delle ceramiche a piccole stampiglie	1
-300	Oriente	Ctesia	Scrive trattati in cui vengono citati argento, oro, porpora	1
-270	Rodi	Dionisio di Alessandria	Invia una ballista con caricatore multiplo per frecce	1
-220			Lex Metilia de fullonibus, regola il lavoro dei follatori e dei produttori di panni di lana	1
-206	Cina	Dinastia Han	Primo impiego di una manovella (in un organetto)	1
-200			Diritto di assegnazione delle terre da parte dei tribuni della plebe (e non solo dal re)	1
-200			Fino a questo periodo si usa il metodo di costruzione dell'opus quadratum	1
-200			Utilizzo del metodo di costruzione dell'opus caementicium	1
-200		Ctesibio di Alessandria	Propone dei progetti per la sostituzione delle molle di torsione nella catapulta	1
-200	Grecia		Ritrovamento di calcoli modulari per il dimensionamento delle catapulte	1

-150			Utilizzo del metodo di costruzione dell'opus incertum	1
-150			Utilizzo del metodo di costruzione dell'opus quasi reticulatum	1
-150	Roma		Sviluppo dell'attività costruttiva, fioriscono imprese produttrici di mattoni e costruzioni	1
-130		Ipparco di Nicea	Calcola la distanza Terra Luna valutandola in trenta volte il diametro della Terra	5
-100	Grecia		Meccanismo di Antikythera (probabilmente un calcolatore analogico)	1
-100		Polibio	Scrive di un canale sotterraneo costruito nel deserto iraniano durante il dominio persiano	1
-100	Porto di Cosa	Famiglia dei Sesti	Presenza di una pompa a secchie per il sollevamento dell'acqua a 13 m	1
-100			Riferimento in un papiro ad una noria automatica, con propulsione idraulica	1
-100			Utilizzo del metodo di costruzione dell'opus reticulatum	1
-50		Varrone	Scrive "Disciplinarum libri IX", manuale da cui prende origine il trattato di Vitruvio	1
-50	Roma	Marco Terenzio Varrone	Scrive la prima enciclopedia (circa 620 libri)	1
-25		Vitruvio	Scrive l'Ottavo libro del "De Architectura" sull'acqua	1
-25	Roma	Vitruvio	Cita il mulino con ruota ad asse orizzontale	1
-20		Vitruvio	Scrive il "De Architectura"	1
-18	Ponto	Strabone	Menziona un mulino ad acqua per macinare il grano, esistente nel palazzo di Mitridate	1
50		Hasan al-Hasib	Scrive in un trattato notizie sulla costruzione di gallerie sotterranee per condurre acqua	1
50	Cadice	Columella	Scrive un trattato sull'acqua	1
50	Roma		Sviluppo della cheiromballista, macchina per lanciare dardi, montata su un carro (con sistema di puntamento)	1
80	Britannia	Sesto Giulio Frontino	Scrive "De re militari" e "Stratagemata"	1
97		Sesto Giulio Frontino	Scrive "De aquaeductu urbis Romae"	1
100		Erone di Alessandria	Propone un organo con mantice a stantuffo cilindrico mosso da mulino a vento e albero a camme	1
100	Jutland		Tracce dei primi mulini ad asse verticale (senza l'uso di ruote dentate)	1
100			Invenzione dell'onagros, catapulta ad un solo braccio	1
100		Iginio Gromonico	Scrive "De limitibus constituendis" (insegna a tracciare i punti cardinali con l'uso dello gnomone)	1

100	Barbegal (vicino a Nimes)	Romani	Costruiscono una serie di mulini ad acqua	1
100		Erone di Alessandria	Scrive gli "Spiritalia", raccolta di esperimenti di idraulica	2
100		Luciano di Samosata	Nel suo "Icaromenippo" per raggiungere la luna si affida alle ali di un uccello e nella "Storia vera" ad una nave spinta dai venti	5
300		Flavio Renato Vegezio	Scrive "Epitoma institutionum rei militaris" (reclutamento, strategia, arte dell'assedio)	1
300			Scrittura del "De rebus bellicis"	1
300	Hsieh (Cina)		Invenzione di un carro semi-movente che trasporta una statua del Buddha	1
300		Flavio Renato Vegezio	Scrive "De rebus bellicis", con importante apparato iconografico	2
400			Manoscritto "Siddhanta Ciromani" (descrizione di una macchina che si mette in moto da sola)	1
500	Cina		Invenzione della staffa	1
600	Huang Kum		Invenzione di un carro semi-movente che trasporta barche con animali e figure danzanti	1
700	Europa		Introduzione della staffa	1
757		Imperatore d'Oriente	Invia a Pipino il Breve un organo a canne	1
816		Reims	Nel "Salterio di Utrecht", raffigurazione di organo a canne azionato da mantici	1
826	Sacro romano impero	Ludovico il Pio	Incarica un monaco veneziano di fabbricargli un organo	1
890	Han Chih-Ho		Invenzione di un carro semi-movente che trasporta un gatto di legno che cattura un topo	1
900		Artigiano carolingio	Primo impiego di una manovella (in un organetto)	1
900	Iran e Afganistan		Diffusione del mulino a vento ad asse verticale	1
900		al-Farabi	Scrive "Statistica delle scienze"	1
900	Baghdad	al-Mas'udi	Scrive "Campi auriferi e miniere di gemme" (spiegazione sul funzionamento dei mulini a vento)	1
941	Cordova	Abd al Rahman II	Descrive in un racconto la città di Cordova mettendo in luce le opere di ingegneria idraulica presenti	1
1000		Studiosi arabi	Primi studi di volo librato con una sorta di aliante	1
1000		Teofilo (Monaco)	Scrive "De diversis artibus" (uno dei primi trattati di tecnologia)	1
1000			Progressi nelle campagne per l'utilizzo del ferro	1
1000			Utilizzo del trabocco come macchina da guerra	1
1010		Eilmer (monaco di Malmesbury)	Costruisce un aliante che percorre 200 metri	1
1086	Inghilterra		Si contano 5624 mulini per circa 3000 comunità inglesi	1

1100	Parigi	Alexandre Neckman	Scriva "Traité sur les outils" (dove enumera gli utensili di contadini, cacciatori e pescatori)	1
1100		Ugo di San Vittore	Assegna per la prima volta dignità scientifico-culturale alle artes mechanicae nell' "Eruditionis Didascalicon"	1
1100		Ugo di San Vittore	Scriva "Didascalicon de studio legendi" (amplia la ripartizione delle ars di Aristotele e Boezio)	1
1100		Domenico Gundisalvi	Scriva "De divisione philosophiae" (fa una suddivisione delle scienze, ispirandosi all'opera di al-Farabi)	1
1100			Racconto sulle gesta di Alessandro Magno con presenza di ingenia (macchine, artifici)	1
1170	St. Mary presso Swineshead		Presenza di mulini a vento	1
1180	Normandia		Presenza di mulini a vento	1
1185	Costa del Mare de Nord		Costruzione di un mulino a vento	1
1185	Yorkshire		Presenza di mulini a vento	1
1189	Buckingham (abbazia di Osney)		Presenza di mulini a vento	1
1192	Palestina		È fatto conoscere il mulino a vento	1
1198	Avignone		Viene eretto il ponte di Avignone, in pietra	1
1200	Lucera	Peter Peregrinus	Scriva l' "Epistula de magnete"	1
1200	Fiandre		Presenza di mulini a vento (più di 120)	1
1200	Cina		Sviluppo dei mulini a vento	1
1200		Eleazar di Worms	Scriva nel "Libro della creazione (Yetsirah)" la più antica ricetta per fabbricarsi un Golem (automa di fango)	1
1200		al-Jazari	Inventa "ingegnosi meccanismi" per misurare il tempo	1
1200	Francia	Villard de Honnecourt	Nel suo "Album" vi è l'immagine di un aquila meccanica e di una specie di automa	1
1206		al-Jazari	Scriva "Il libro della conoscenza dei meccanismi ingegnosi"	1
1220		Wauchier de Denian	Scriva "Seconde continuation du Perceval" (presenza di un automa)	1
1240	Inghilterra	Ruggero Bacone	Scriva "De erroribus medicorum" (importanza dell'esperienza)	1
1240	Francia	Bartolomeo Anglico	Scriva "De proprietatibus rerum" (classificazione elementi naturali, arte mineraria, alchimia, arti dei metalli)	1
1246			Primi contatti ufficiali del mondo occidentale con l'Oriente	1
1246		Fra' Giovanni dal Pian del Carpine	È invitato dal papa Innocenzo IV in ambasceria al Gran Khan dei Tartari, che avevano conquistato l'impero dei Chin	1

1246		Giovanni da Pian del Carpine	Scriva "Historia Mongolorum" (testimonianza dell'esplorazione di nuove terre)	1
1247	Oxford	Ruggero Bacone	Scriva l' "Opus maius"	1
1247	Roma		Arriva un'ambasceria mongola	1
1248			Un'ambasceria mongola fa visita a re Luigi IX	1
1253		William of Rubruck	Scriva "Itinerarium" (testimonianza dell'esplorazione di nuove terre)	1
1265	Parigi	Villard de Honnecourt	Crea un taccuino di appunti e disegni relativi all'arte di costruire cattedrali (primo trattato di ingegneria)	1
1270		Roberto Kilwardby	Scriva "De ortu scientiarum" (agricoltura, fabbricazione di tessuti e armi, architettura)	1
1275	Ciandu	Nicolò Matteo e Marco Polo	Si recano come messi papali alla corte del Kubilai	1
1280		Marco Polo, John Mandeville	Testimonianze della non presenza di chiodi o bandelle di ferro nelle navi viste in oriente	1
1291		al-Ashraf	Espugna le ultime fortezze cristiane di San Giovanni d'Acri, Tortosa e Arhlit	1
1297			Fine della dinastia dei Sung	1
1297		Kubilai	Costruzione del tronco settentrionale del Canale imperiale, elemento portante di canali che collegano Pechino al fiume Giallo	1
1298		Marco Polo	Scriva "Il milione"	1
1300		Al-Dimaschqi	Descrive i mulini a vento	1
1300		Guido da Vigevano	Scriva il "Texaurus" (macchine da guerra e navi con propulsione a ruote e pale)	1
1304	Bologna	Pier de' Crescenzi	Scriva "Opera di agricoltura"	2
1310		Giovanni da San Geminiano	Scriva un compendio enciclopedico per i predicatori, con riferimenti ad agricoltura, mulini, armi, metalli	1
1330		Odorico da Pordenone	Scriva l' "Itinerarium" (segno della volontà di espandere lo scenario oltre il Mediterraneo)	1
1339	Siena	Ambrogio Lorenzetti	Dipinge il "Buon governo", affresco che rappresenta Siena, dove si può vedere l'ottimo livello delle arti e delle tecniche	2
1344		Giovanni de'Dondi di Padova	Costruisce un orologio meccanico, che viene installato nel castello dei Visconti a Pavia	1
1350		John Mandeville	Scriva "Voyage d'Outremer" (trattato su Gerusalemme caduta in mano ai Turchi e sull'Oriente che si allontana)	1
1356		John Mandeville	Scriva "Viaggi, ovvero trattato delle cose più meravigliose e più notabili che si trovano al mondo"	1
1380	Germania	Konrad Kyeser	Crea un manoscritto con disegni di macchine da guerra e mulini (ma non a livello di tecnico)	2

1400			Edizioni stampate dell' "Epitoma" di Vegezio, con illustrazioni di meccanismi e macchine per l'esercito	1
1400		Konrad Kyeser	Scrive "Bellifortis" (macchine da guerra, mulini da grano, mole)	1
1400			Scrittura del codice "Oxoninsis Canonicianus"	1
1400		Vincenzo di Beauvais	Scrive "Bibliotheca mundi" (enciclopedia)	1
1400		Brunetto Latini	Scrive "Le tresor" (enciclopedia)	1
1400		Anonimo Senese	Scrive un manoscritto su scale e ponti mobili	2
1400			Il tornio è da considerarsi un utensile, per fare ad esempio bottoni	3
1410	Italia	Mariano di Jacopo detto Il Taccola	Ingegnere militare	2
1416	Repubblica di Venezia	Franciscus Petri	Gli è concesso un privilegio per aver introdotto una nuova macchina per follare i panni	4
1420	Italia	Bartolomeo Neroni il Ricco	Ingegnere militare	2
1425	Italia	Roberto Valturio	Ingegnere militare	2
1430		Mariano di Jacopo detto il Taccola	Prima citazione di ventola mossa dall'aria calda di un camino o di una semplice fiamma	1
1430	Germania	Anonimo della guerra hussita	Ingegnere militare	2
1430	Italia	Jacopo Fontana	Ingegnere militare	2
1430	Italia	Filarete	Ingegnere militare	2
1430	Italia	Leon Battista Alberti	Ingegnere militare	2
1433	Siena	Mariano di Jacopo detto Il Taccola	Scrive "De ingeneis" e "De rebus Militaribus"	2
1435	Germania	Martin Mercz	Ingegnere militare	2
1450		Mariano di Jacopo detto il Taccola	Disegna un mulino a vento ad asse verticale	1
1450	Urbino	Francesco di Giorgio	Scrive trattati di ingegneria, architettura e arte militare	2
1450	Roma	Leon Battista Alberti	Scrive "De re aedificatoria" (libro II: materiali per costruzioni civili; libro X: restauro edifici, costruzione corsi d'acqua)	2
1453		Esercito degli Ottomani	Grande importanza dell'uso dei cannoni per la conquista di Costantinopoli	2
1455		Roberto Valturio	Fa corredare il "De re militari" con illustrazioni di macchine da difesa, assedio e offesa	1
1460	Urbino	Francesco di Giorgio	Crea il nuovo sistema difensivo delle mura delle fortezze delle città	2

1460	Italia	Francesco di Giorgio	Ingegnere militare	2
1461	Parigi	Villon	Cita nel suo "Testamento" un'operazione specifica della tessitura	1
1468			Torre di Gorkum, specie di automa musicale	1
1469	Siena	Francesco di Giorgio	Sovrintende al servizio delle acque e degli acquedotti della città di Siena	2
1469	Repubblica di Venezia	Giovanni de Spira	Gli fu concessa una patente perché introducesse le nuove tecnologie di stampa	4
1470		Leonardo da Vinci	Nel Codice Atlantico e nel Madrid I getta le basi scientifiche per la trattazione rigorosa dell'idraulica	2
1470	Italia	Giuliano e Antonio da Sangallo	Architetti	2
1470	Italia	Leonardo da Vinci	Architetto	2
1470		Leonardo da Vinci	Intuisce l'importanza del moto continuo	3
1474	Repubblica di Venezia		Approva il primo brevetto	4
1480	Urbino	Francesco di Giorgio	Nei "Trattati" descrive i cinque tipi di mulini a vento	2
1480	Urbino	Francesco di Giorgio	Nel capitolo "Lieve di ruotene mulini" dei suoi Trattati, descrive mulini idraulici	2
1480	Urbino	Francesco di Giorgio	Nei "Trattati" descrive pompe idrauliche costituite da camme, glifi, manovelle, settori dentati e cremagliere	2
1480	Milano	Leonardo da Vinci	Costruì un leone meccanico (inviato incontro al re Luigi XII) che aprì il suo torace e presentò le insegne di Francia	2
1480	Germania	Ulirch Bessnitzer	Ingegnere militare	2
1480	Roma, cantiere di San Pietro	Giulio II	Impiega 2500 operai (inizia la cultura del lavoro)	2
1490	Ferrara		E' attiva una arigliera ducale	3
1500			Impiego delle macchine idrauliche nelle miniere	2
1500			Periodo di massimo splendore dell'arte dei metalli	2
1500			Durante il secolo si affinano le tecniche e le conoscenze dei materiali, si costruiscono ancora orologi e ruote ad acqua	2
1500	Europa		La metallurgia è legata all'alchimia	2
1500	Siria	Taquì al-Din	Scriva un trattato sugli orologi a pesi	2
1500		Augusto di Sassonia, Rodolfo II	Si esercitano nell'arte di tornire il legno	3
1500		Federico V di Danimarca	Si esercita nell'arte di tornire il legno	3

1500	Palermo		Prime testimonianze di orologi pubblici	4
1513	Boccheggiano , Siena, Roma	Vannoccio Biringucci	Ingegnere metallurgico, dirige miniere e fonderie	2
1518	Venezia	Marc'Antonio Zimara	Descrive in una sua opera una macchina capace di funzionare in perpetuo senza uso di acqua o pesi	2
1520		Vannoccio Biringucci	Scrive "Bergbüchlein" e "La Pirotecnica" (con interesse anche per le tecnologie estrattive)	2
1524	Urbino	Battista de la Valle	Scrive il "Vallo" (cariche pirotecniche)	2
1530	Europa		Inizia la cultura del lavoro, imprese di grande significato coinvolgono masse di addetti	2
1546	Parigi	Luigi Alamanni	Scrive "La coltivazione" (scritto come poema, a versi sciolti)	2
1549	Roma	Michelangelo	Impiega 800 operai per la costruzione della cupola di San Pietro	2
1550	Europa		Tecnica ed arte si confondono	2
1551	Francia	Theseus Mutio	Primo brevetto della Francia, per l'introduzione dell'arte del vetro sul territorio francese	4
1554	Siena	Pietro Cattaneo	Scrive un trattato di teoria architettonica, con però un libro riferito ai materiali (II) e uno all'acqua (VI)	2
1554		Olao Magno	Scrive "Storia delle genti settentrionali" (370 capitoli, uno anche sulla tecnologia delle miniere, collegata all'alchimia)	2
1556	Venezia	Daniele Barbaro	Traduzione in italiano con ampio commento del "De Architectura" di Vitruvio	1
1556		Giorgio Agricola	Scrive "De re metallica" (con interesse anche per le tecnologie estrattive)	2
1560		Feliciano	Scrive "Libro di aritmetica e geometria"	2
1565	Lonat	Camillo Tarello	Scrive "Ricordo d'agricoltura" (invenzioni ed innovazioni nel campo dell'agricoltura)	2
1565	Francia	Olivier de Serres	Scrive "Théâtre d'agriculture" (sull'irrigazione e drenaggio dei campi)	2
1570	Roma	Michael de Montaigne	Scrive "Viaggio in Italia" dove sottolinea anche la scarsità di manovali	2
1570	Torino	Emanuele Filiberto	Crea nell'arsenale, in centro città, una fonderia	3
1571	Francia	Jacques Besson	Descrive tre tipi di tornio nel "Theatrum instrumentorum"	3
1572	Lisbona	Luis Vaz de Camões	Scrive "Os Lusíadas" poema epico sull'impresa di Vasco de Gama, con descrizione delle macchine belliche sulle navi	2
1577	Pesaro	Guidobaldo dei marchesi del Monte	Scrive "Mechanicorum liber"	1
1577		Guidobaldo del Monte	Mastro di Galilei, scrive "Mechanicorum liber" dove esalta l'onore del "mechanico"	2
1578		Jacques Besson	Scrive il primo teatro di macchine "Theatrum machinarum" (mulini, pompe, macchine utensili)	2

1580	Bologna	Taddeo Cavallini	Meccanizzazione agricola: concepisce una seminatrice meccanica	2
1583	Praga	Rodolfo II	Sposta la sede imperiale, grande sviluppo di alchimia e metallurgia	2
1585	Venezia	Tommaso Garzoni	Scrive "Piazza universale di tutte le professioni del mondo"	2
1587		Thomaso Thomai	Scrive "Idea del giardino del mondo", dedica un capitolo ai metalli	2
1588	Ponte Tresa	Agostino Ramelli	Ingegnere delle truppe italiane, scrive "Diverse et artificiose machine"	2
1589	Inghilterra	Paul Ive	Scrive "The practice of fortification" dove descrive la maniera di fortificare le città e il drenaggio dei terreni	2
1590	Roma		Lavori dell' "Acqua Felice", vengono impiegati fino a 3000 uomini	2
1590		Domenico Fontana	Scrive "Della trasportazione dell'obelisco vaticano" (opera di ingegneria)	2
1590	Pesaro	Nicolò Sabbatini	Mette in pratica innovazioni nella fabbricazione di scene e macchine teatrali	2
1591		Tommaso Bozio	Scrive "De signis Ecclesiae Dei"	2
1600			Continue migliorie idrauliche, ma senza modifiche sostanziali delle macchine	2
1600		Galileo Galilei	Dimostra l'impossibilità del moto perpetuo meccanico	2
1600		Cornelius Drebbel	Costruisce un planetario con moto autonomo (in realtà era una frode)	2
1600			L'immagine delle arti meccaniche è ancora molto inferiore a quella delle arti filosofiche	2
1600	Europa		Il mondo è ancora legato alle concezioni magiche del sapere	2
1600	Turchia	Impero Ottomano	Grande interesse per le costruzioni navali europee	2
1602		Gabriello Busca	Scrive "Architettura militare", dove oltre alle difese fortificate tratta di ponti stabili e levatoi	2
1602	Firenze	Antonio Ludovico	Monaco alchimista, lavora nella fonderia vetraria dei Medici	2
1604			Trattato di pace tra Spagna ed Inghilterra	2
1607	Padova	Vittorio Zonca	Scrive "Novo teatro di machine et edificii" (descrive macchine e tecniche idrauliche)	2
1607	Padova	Vittorio Zonca	Nel suo "Theatro" si trova la prima descrizione e rappresentazione di un tocoitoio da seta, mosso da ruota idraulica	2
1612		Antonio Ludovico	Scrive "L'arte vetraria", manuale-ricettario di tecnica vetraria	2
1613		Charles Loyseau	Afferma "mechanico è ciò che è vile e abietto"	2
1620	Londra	Francesco Bacon	Scrive "Catalogus historiarum particularium secundum capita", enciclopedia delle arti	2
1623	Inghilterra		Nasce lo Statuto dei Monopoli, che regola la concessione dei monopoli per le nuove invenzioni	4

1626		Tomaso Garzoni	Scriva "La piazza universale di tutte le professioni del mondo"	2
1629		Giovanni Branca	Scriva "Le machine" (con risultati più rozzi rispetto a quelli di Besson e Zonca)	2
1629	Roma	Giovanni Branca	Scriva il "Theatrum" (dove compare una ruota ad asse verticale, funzionante in mezzo ad un fiume)	2
1630		Edward Somerset	Scriva "Century of Inventions" (su pompe che si auto alimentano)	2
1630		Johann Heinrich Alstead	Scriva "Encyclopaedia scientiarum omnium", è la prima volta che viene usato il termine encyclopaedia	2
1633		John Bate	Scriva "Mysteries of Nature and Art" (scienza ancora permeata di esoterismo e magia)	2
1638		Galileo Galilei	Scriva "Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze"	2
1640		John Wilkins vescovo di Chester	Scriva "Mathematical Magick" (descrive un moto perpetuo realizzato da una sorta di attrazione chimica)	2
1640		Wallis, Wilkins, Petty, Wren	Si riuniscono privatamente per discutere di scienza	2
1640	Madrid	Alvaro Alonso Barba	Scriva "Arte de los Metales" sul lavoro nelle miniere in Bolivia e Perù	2
1644		Padre Marin Marsenne	Dimostra l'impossibilità del moto perpetuo meccanico	2
1644		Georg Andreas Böckler	Scriva "Architectura nova curiosa" (come sfruttare la pressione dell'aria e dell'acqua, 202 illustrazioni)	2
1648		John Wilkins vescovo di Chester	Scriva "Mathematical Magick" (scienza ancora permeata di esoterismo e magia)	2
1650	Istanbul		Corporazione di orologiai e fabbricanti di sveglie (emigrati europei, svizzeri e inglesi)	2
1650	Canale dei Molassi (Piemonte)		Si sviluppa l'industria della seta, costruzione di due torcitoi	2
1657		Caspar Schott	Scriva "Mechanical hydraulico-pneumatica" (scienza ancora permeata di esoterismo e magia)	2
1657	Firenze		Viene fondata l'Accademia del Cimento	2
1659		Isaak de Caus	Scriva "New and Rare Inventions of Water-Works" (scienza ancora permeata di esoterismo e magia)	2
1659	Piemonte, zona di Valdocco		Industria militare, si sviluppa la fucina delle canne, arricchendosi di nuove macchine	3
1660		Athanasius Kircher	Scriva "Wunderkammer" descrive un laboratorio, definito come "Lab-Oratorium"	2
1660		Giuseppe Campani	Costruisce un telescopio con sistema ottico a quattro lenti	2
1660	Inghilterra	John Worlidge	Meccanizzazione agricola: esegue i primi disegni di macchine	2

1662	Norimberga	Georg Andreas Böckler	Scrive "Theatrum machinarum novum" (154 tavole, descrizione di mulini e pompe idrauliche)	2
1662	Londra		Viene fondata la Royal Society of London for Promoting Natural Knowledge	2
1662	Inghilterra	Christopher Merret	Traduce in lingua inglese "L'arte vetraria" di Antonio Ludovico	2
1663	Carinzia	Joseph von Locatelli	Crea il Sembrador, prototipo di macchina simile alle seminatrici	2
1664		Giuseppe Campani	Sviluppa e perfeziona una smeragliatrice e lucidatrice per le lenti	2
1664		Athanasius Kircher	Scrive "Mundus subterraneus", descrive macchine e minerali ma con scarsa competenza tecnica	2
1666	Parigi		Viene fondata l'Académie des Sciences	2
1666		Isaac Newton	Progetta un tornio per molare lenti a superficie iperbolica	2
1670	Brescia	Abate Lana Terzi	Scrive "Prodromo dell'arte maestra" e "Magisterum naturae et artis"	2
1670	Brescia	Abate Lana Terzi	Scrive "Prodromo dell'arte maestra", con l'idea di librare in cielo un corpo	3
1678		Alessandro Capra	Scrive l' "Architettura famigliare"	1
1678	Bologna	M.A. della Fratta et Montalbano	Scrive il "Trattato di pratica minerale"	2
1679		Georg Andreas Böckler	Ingegnere civile, costruisce il teatro di Ausbach e successivamente dirige i lavori per la Herrider Torturm	2
1680	Francia	Cèsar-Pierre Richelet	Scrive "Dictionnaire français" dove definisce il meccanico come persona di basso livello, vile	2
1680		Tilloch	Pubblica la rivista "Philosophical Magazine"	3
1680			Esce la rivista "Journal of natural philosophy, Chemistry, and Arts"	3
1680			Esce la rivista "Repertory of arts an manufacturers"	3
1683	Austria	Impero Ottomano	Assedio di Vienna da parte degli Ottomani, questi ultimi presentano armi superiori a quelle europee	2
1685		Denis Papin	Scrive "Philosophical Transactions"	2
1686		L'Abbé de la Roque	Nel "Journal des Sçavans" propone un modello di moto perpetuo	2
1687		Joseph Mason	Cerca di realizzare dispositivi per automatizzare l'operazione compiuta dai tiralicci (per disegni nei tessuti)	3
1690		Jacob Leupold	Ingegnere e costruttore, inventa una delle prime macchine a vapore "atmosferiche"	2
1690			Entrano a far parte della marina veneziana vascelli e velieri da guerra olandesi e inglesi	3
1690	Veneto		Il Senato veneto afferma che bisogna unire theoria e pratica	3

1696	Basilea	Johann Bernoulli	Propone un modello di moto perpetuo	2
1700			Formalizzazione della scienza idraulica	2
1700	Polonia	Orffyreus (J. E. E. Besler)	Tecnico e ingegnere, costruttore di orologi. Costruisce il Landgravio dell'Hesse (che è una frode)	2
1700		Swdenborg	Pubblica trattati di mineralogia e arte dei metalli	2
1700	Turchia	Impero Ottomano	Assunzione di tecnici tedeschi per conoscere le tecniche estrattive di ferro ed argento	2
1700	Turchia	Impero Ottomano	Grande sviluppo della metallurgia degli Ottomani, fino a superare il livello degli Europei	2
1700	Basilea	Georg Andreas Böckler	Scriva "Nutzliche Haus-und Feldshule" (applicazione delle tecniche all'architettura civile e domestica)	2
1700			Comincia una politica dell'innovazione, decollo di quella che verrà denominata poi industria	3
1700			Il tornio esce dalle botteghe ed entra nelle corti, come tornio ornamentale per la produzione di oggetti	3
1700		D. Diderot, J.B. D'Alambert	Nella loro "Encyclopédie" si trovano disegni di torcitoi da seta	3
1700			Per l'elaborazione dei disegni nei tessuti vi è un incaricato (tiralicci) a fianco al tessitore, che solleva i fili e fa passare tra di essi la trama	3
1700	Francia	Vauban	Scriva "De l'attaque et de la défense", capisce che le mura classiche non reggono il fuoco delle artiglierie	3
1700	Berlino	Federico I	Fa costruire un arsenale	3
1700			Fino a questo periodo solo l'architettura militare e idraulica e l'artiglieria si considerano delle scienze applicate	3
1700			La meccanica è una scienza applicata all'arte militare piuttosto che all'industria	3
1700	Francia		Fitta rete di canali che permette il trasporto di materiale minerario e formaggi	3
1700			L'orologio diventa uno strumento scientifico, indispensabile per formulare teorie e per la navigazione	3
1704	Parigi	Antoine Parent	In un suo saggio presenta una teoria sulla "somma perfezione delle macchine"	3
1706		Vincenzo Coronelli	Scriva "Biblioteca universale sacro-profana", rappresenta il concetto moderno di 'enciclopedia'	2
1710	Inghilterra		Comincia a scarseggiare la legna, si pensa di adottare la pietra	4
1710		Eyrini d'Eyrinis	Scopre l'importante giacimento di bitume del Pechelbronn	4
1715		Antonio Bertola	Progetta una fucina delle canne	3
1715	Piemonte	Fratelli Lombe	Si dice che abbiano importato i segreti del mulino da seta della seta dall'Inghilterra al Piemonte	3

1717	Cremona	Alessandro Capra	Scrive "Nuova architettura civile e militare" (in un capitolo descrive una ruota con moto perpetuo)	2
1717	Londra	Emanuel Swedenborg	Nominato dal re Carlo XII assessore al Collegio delle miniere	3
1720	Derby, Inghilterra		Nella città vi è un filatoio da seta, unico nel suo genere, che funziona con una ruota azionata ad acqua	3
1720	Inghilterra	I tecnici idraulici	Hanno la capacità di convertire nuove conoscenze in applicazioni industriali	3
1725	Lipsia	Jacob Leupold	Scrive il "Theatrum machinarum" (con un volume sulle macchine idrauliche, sono le soluzioni più innovative del periodo)	2
1725		Bouchier	Introduce un sistema di aghi ed uncini automatizzare l'operazione dei tirallicci (per disegni nei tessuti)	3
1726	Inghilterra	Daniel Defoe	Pubblica "Tour thro' the whole island of Great Britain", dove si interessa a commerci, industrie, trasporti e macchine	3
1726	Londra	Jonathan Swift	Lo scrittore si intriga sulle diatribe del secolo sul migliorare il rendimento delle macchine idrauliche	3
1726		Chambers	Nella sua "Cyclopedia" fa riferimento ai water mills (mulini ad acqua)	4
1728		Weidlerhus	Tecnologo, scrive un teatro di macchine (di minore importanza)	2
1728	Edinburgh	Ephraim Chambers	Nella sua "Cyclopedia" dà la definizione di "Engine"	3
1729		Christopher Polhem	Tecnologo, scrive un teatro di macchine (di minore importanza)	2
1730	Francia	Maillard	Presenta un cigno artificiale all'Académie des Sciences	3
1732	Piemonte	Manassero	Incaricato di ispezionare integrità e funzionalità di una partita di cannoni inglesi	3
1732	Francia	Jacques de Vaucanson	Costruisce il suo primo automa dalle fattezze umane	3
1732	Torino	Giovanni Battista D'Embser	Descrive nei suoi manoscritti la trapanatura delle canne e la tenivella (macchina)	3
1734	Olanda	Polley	Scrive un "Teatro" che però si discosta nei contenuti, è da considerarsi tra i primi manuali di ingegneria idraulica	2
1735	Parigi	Jacques Oznam	Scrive "Récréations mathématiques avec un traité des horologes élémentaires"	3
1736	Olanda	Van der Horst	Scrive un "Teatro" che però si discosta nei contenuti, è da considerarsi tra i primi manuali di ingegneria idraulica	2
1736		Giuseppe Brunatti	Costruisce un tornio	3

1737		Bernard Forest de Bélidor	Scrive "Architecture hydraulique" che apre le porte ad una nuova scienza (per la diffusione di una cultura tecnica)	2
1738	Torino	Carlo Emanuele III	Fa ricostruire l'arsenale e inizia lì la produzione di cannoni	3
1739	Torino	Carlo Emanuele III	Crea nell'arsenale le "Scuole teoriche e pratiche di artiglieria e fortificazioni"	3
1740	Italia	Giovanni Poleni	Docente dell'Università di Padova, studia il sistema di irrigazione della bassa Lombardia, fa studi sulla meteorologia	3
1740	Francia	Jacques de Vaucanson	Costruisce altri automi, il suonatore di flauto, un'anatra meccanica	3
1740		Offroy de La Mettrie	Scrive "L'uomo macchina"	3
1741		Thiout	Scrive "Traité d'horlogerie"	3
1743	Parigi		Nasce l'Ecole des ponts et chaussées	4
1745	Torino	Bernardo Bellotto	Dipinge "Veduta dell'antico ponte sul Po" e "Veduta di Torino dal lato del giardino reale" (manuale di costruzioni, scritto in un nuovo linguaggio)	3
1747	Parigi		Viene fondata la "école des ponts et chaussées", prima scuola moderna di ingegneria civile	3
1749		Jacques de Vaucanson	Progettista del tornio a lunetta e di un filatoio da seta rivoluzionario	3
1750			Decadimento della supremazia tecnologia dell'impero ottomano	2
1750	Inghilterra		La tecnica si fonda sul legno e sull'acqua	3
1750	Inghilterra	Emanuel Swedenborg	Scrive numerose opere sui metalli, la loro estrazione e lavorazioni metallurgiche	3
1750			Primi tentativi di razionalizzare i processi di produzione e le macchine utensili	3
1750	Inghilterra		Le esportazioni di prodotti lanieri scendono dal 46% al 28,5%, dei filati di cotone salgono al 24%	3
1750	Midland		Produzione di chiodi ripartita su 20 distretti, ognuno dei quali ne produce un tipo diverso	3
1750	Piemonte, Canavese		Importante fabbrica di chiodi	3
1750	Sheffield		Monopolio, anche al di fuori dell'Inghilterra, nella produzione di posateria e utensileria	3
1750	Dresda	Bernardo Bellotto	Nel ciclo pittorico di Dresda, si possono notare i dettagli (spessore delle mura, mattoni...)	3
1750	Inghilterra	John Smeaton	Sviluppa esperimenti per determinare la soluzione ottimale nella scelta di una ruota idraulica	3
1750	Europa		I canali, prima delle strade ferrate, permettono integrazione tra i luoghi dove vi sono le risorse e quelli dove vi sono le industrie	3
1750		Hans Magnus Enzensberger	Scrive "Mausoleum"	3
1750			L'orologio diventa sempre più piccolo e preciso	3

1752		König	Tecnologo, scrive un teatro di macchine (di minore importanza)	2
1752	Francia	Holbach	Traduce in lingua francese "L'arte vetraria" di Antonio Ludovico	2
1753		Giambattista Beccaria (1716 - 1781)	Padre dell'elettricismo italiano	4
1755	Parigi	Académie Royale des Sciences	Vieta ai soci di prendere in esame proposte di progetti di macchine con moto perpetuo	2
1756	Londra	Emanuel Swedenborg	Scrive "Arcana Coelestia", opera teosofica	3
1757	Modena		Nasce la "Accademia di architettura militare" per erudizione di ingegneri, artiglieri, ufficiali	3
1759		Adam-Yves Gouget	Scrive "L'Origine delle leggi, delle arti, e delle scienze"	1
1759	Inghilterra	John Smeaton	Ottiene la Copey Medal dalla Royal Society	3
1760		Ferdinand Berthoud	Progettista di orologi e inventore di macchine utensili finalizzate alla sua utilità	3
1760	Torino		La tenivellatura delle canne è compiuta tramite la forza idrica di una ruota a pale	3
1760	Parigi		Scrive "Traité de la culture des terres"	3
1760	Inghilterra	Josiah Wedgwood	Fonda uno dei primi villaggi operai e lo chiamo Etruria	3
1760	Manchester	John Banks	Scrive libri che sono la sintesi di più di 20anni di lezioni impartite sotto gli auspici del College of Arts and Sciences	3
1760		Pierre, Henri-Louis, Jaquet-Droz,	Costruiscono automi meccanici	3
1760			Dal 1760 al 1770 aumenta del 150% rispetto al decenni precedente la richiesta (e concessione) dei monopoli (causa industrializzazione)	4
1763		Ferdinand Berthoud	Scrive "Essai sur l'hologerie dans le quel on traite de cet art relativement à l'usage civil, à l'astronomie, et à la navigation, en établissant des principes confirmés par l'expérience"	3
1765	Salford	Henry Clarke	Fonda la Commercial and Mathematical School	3
1765	Torino	Domenico Michelotti	Fonda lo "Stabilimento per le scienze idrauliche"	3
1765	Freiberg		Nasce la Bergakademie	4
1765	Francia	Nicéphore Niépce	Esegue esperimenti sul motore a polvere di licopodio	4
1767	Arco alpino e appenninico (Piemonte e Savoia)	Spirito Benedetto Nicolis di Robilant	Inviato insieme ad altri quattro cadetti delle Reali scuole a compiere un'indagine intorno alle miniere e agli impianti metallurgici	3
1767	Francia	J. C. De Borda	Nasce la prima concezione di turbina idraulica, con le palette incurvate	4

1768	Londra	James Watt	Costruisce un maglio a vapore	3
1770		Jesse Ramsden	Realizza i primi torni per la filettatura	3
1770	Inghilterra	John Harris	Costruisce un orologio con un margine di errore inferiore a un terzo di secondo al giorno	3
1770	Inghilterra	Charles Hutton	Scrive il "Treatise on Mensuration", adatto a uso delle scuole dei meccanici e dei matematici	3
1770		Il barone Wolfgang von Kempelen	Perfeziona uno strumento in grado di riprodurre la voce umana e crea un automa, il "Turco giocatore di scacchi"	3
1771	Amsterdam	Emanuel Swedenborg	Scrive "Vera Christiana Religio", opera teosofica	3
1775		Lepaute	Scrive "Traité d'horlogerie contenant tout ce qui est nécessaire pour bien connoître et pour régler les pendules et les montres"	3
1776		Wilkinson	Riesce a trapanare un cilindro con gioco inferiore allo spessore di una moneta da uno scellino	3
1777		Jean-Gaffin Gallon	Raccoglie le descrizioni di tutte le "Machines et Inventions approuvées par l'Académie Royale de Sciences depuis son établissement"	2
1777	Inghilterra		Il canale tra Trent e Morsey fa da innesco al sistema industriale della ditta Wedgwood	3
1779		William Cheape	Cerca di realizzare dispositivi per automatizzare l'operazione compiuta dai tiralicci (per disegni nei tessuti)	3
1780			Si affinano le macchine utensili per pezzi di precisione come quelli per gli orologi	3
1780			Si sviluppano gli strumenti di misura (ancora legati agli schemi artigianali)	3
1780			Vengono inventate macchine speciali per la produzione di viti e chiodi	3
1780		I.T. Mercklein	Costruisce una macchina, un tornio che dà al pezzo moto oscillatorio o ellittico	3
1780			Si diffondono le ruote alimentate di fianco (nei cotonifici di Lancashire, del Derbyshire, del Cheshire, nella Francia e in Piemonte)	3
1780	Inghilterra	Henry Cort	Perfeziona i laminatoi e con essi sostituisce i magli	3
1780	Francia	Plumier, Hulot, Bergeron	Nei loro trattati segnano le tappe dell'evoluzione del tornio	3
1780			Il termine "arte" rappresenta tutti gli esercizi della mente, della mano e dell'uomo, che richiedono ingegno	4
1781	Olanda	Van Zyl	Scrive un "Teatro" che però si discosta nei contenuti, è da considerarsi tra i primi manuali di ingegneria idraulica	2
1782	Gran Bretagna	Henry Sidgier	Porgettò il primo modello di lavatrice, che non ebbe successo	5

1783	Annonay	Giuseppe Michele, Stefano Mongolfier	Compiono la prima ascensione con una mongolfiera	3
1783		I fratelli Robert	Compiono la seconda ascensione con una mongolfiera	3
1783		de Rozier e il marchese d'Arlandes	Effettuano un primo viaggio con una mongolfiera	3
1783	Milano	Paolo Andreani	Pubblica un Giornale Aerostatico	3
1783	Torino	R. de Lamanon, C.A. Galleani-Napione di Cocconato, G.A.Corte di Bonvicino	Soci dell'Accademia, compiono un esperimento aerostatico senza equipaggio	3
1783	Torino	Roberto de Lamanon	Scriva "Détail de l'expérience montgolfier faite pour la première fois a Turin le 11 décembre 1783"	3
1783			Nasce l'Ecole des Mines	4
1783	Parigi		Vi è la prima esposizione di macchine, all'Hotel de Mortagne; vengono presentate le opere di Jacques de Vaucanson	4
1784	Chambery		Prima ascensione umana	3
1784		Gioachino Argentero di Bersezio	Scriva l'opuscolo "Description de trois machines physico-chimiques présentées à l'Académie Royale des Sciences de Turin"	3
1785	Manchester	John Imison	Ottico e costruttore di orologi scrive "The school of arts; Or, an Introduction to useful knowledge" (scienze applicate, meccanica, orologi)	3
1785	Europa		Nasce un interesse per l'aeronautica	3
1785	Inghilterra		In 20 anni la produzione di mattoni subisce un incremento dell' 80%	4
1786	Torino		Nell'Accademia delle Scienze vi è una pubblicazione che rispecchia l'attività di di Robilant	3
1787		Vincenzo Malacarne	Presenta una corografia "Memorie della Società agraria" della zona di Acqui	3
1788		Monnet	Presenta una memoria sulle miniere di piombo	3
1790		David Wilkinson e Henry Maudslay	Si rifanno all'opera di Jesse Ramsden	3
1790	Parigi	Gaspar-F.-C.-M. Riche de Prony	Docente alla scuola di ingegneria civile, scrive "Nouvelle architecture hydraulique"	3
1790		Isaac Milner	Allestisce un laboratorio di meccanica, con torni, moli, mantici, banchi elettrostatici	3
1790	Francia		Nascono: "école de navigation et de camponage maritimes", "école des armes", "école des travaux publics", "conservatoire des arts et métiers"	3
1790	Palermo		Nasce l'Osservatorio palermitano	4

1792	Liverpool	Henry Clarke	Trasferisce la sua scuola "Commercial and Mathematical School"	3
1793	Stati sud- americani	Eli Whitney	Inventa una sgranatrice, per abbassare i costi della materia prima	3
1793	Francia		Adozione del sistema metrico decimale e prima legge sull'insegnamento primario	4
1793	Francia		La rete dei telegrafi ottici Chappe riesce a trasferire informazioni prima da Parigi a Lille, poi con tutto il continente europeo	4
1794	Manchester	Henry Clarke	Trasferisce la sua scuola "Commercial and Mathematical School"	3
1794	Francia		Viene varata la legge sull'insegnamento secondario, partono importanti iniziative: école Polytechnique, École normale supérieure, Bureau des longitudes, Conservatoire des arts et métiers	4
1795		Senot	Realizza la "machine à taller les vis"	3
1798	Campo di Marte		Prima esposizione nazionale	4
1800			Le alesatrici per le canne dei cannoni divengono una realtà a livello industriale	3
1800	Italia	Gaspar-F.-C.-M. Riche de Prony	Compie opere di bonifica delle paludi pontine	3
1800		William Farish	Il primo ad insegnare "costruzione di macchine" come materia autonoma	3
1800			Secolo delle macchine	4
1800			La tecnica non è più il saper fare ma il saper far fare	4
1800			La cultura diventa politecnica	4
1800			Vengono abbandonati i mulini ad acqua e a vento, sostituiti dai mulini a cilindri, più efficienti	4
1800	Europa		I governi si preoccupano di censire le industrie	4
1800	Inghilterra		Sviluppo delle macchine per la produzione di spilli e delle filettatrici (che raggiungono le configurazioni attuali)	4
1800		Alessandro Volta	Costruisce la pila e getta le basi dell'elettrochimica	4
1800			Oltre ai trasporti materiali, vi sono novità anche nel campo dell'informazione	4
1801	Francia	Joseph-Marie Jacquard	Trova la soluzione per la completa automatizzazione del telaio	3
1803	Torino		Viene attivato il corso teorico e pratico di geometria	4
1804	Normandia		Viene montata la prima ruota del levier hydraulique	4
1805		"Monsieur Nuvollone"	Nell'esposizione internazionale presenta alcune macchine per lavorare canapa e lino	4
1805		Pierre Antoine Bens	Nell'esposizione internazionale presenta una macchina per tranciare le bandelle per la fabbricazione di monete	4
1806	Praga		Nasce il Politecnico	3

1807		Monnoury d'Ectot	Inventa i "levier hydraulique" (a partire dal progetto di Robert Barker)	4
1808	New York	Thomas Pope	In un trattato sui ponti, enumera 8 ponti sospesi a catene metalliche	4
1809	Inghilterra		Sono in funzione macchine automatiche per la produzione di chiodi	4
1810		Popolo francese	Ha conoscenza delle risorse minerarie dell'Italia nord-occidentale	3
1810	Inghilterra		Viene pubblicato "The builder's dictionary"	4
1811	Napoli		Nasce una Scuola di ponti e strade (carente di attrezzature scientifiche e didattiche)	3
1811	Torino		Si inaugura un'Exposition d'ouvrages de beaux-arts et manufactures	4
1811	Torino	Delfin Capel	All'Exposition presenta un orologio a pendolo a nove quadranti che si carica con il movimento dell'aria	4
1811	Torino	Lana	All'Exposition presenta un barometro per le misure di altitudine e una bilancia	4
1811	Torino	Vassalli Eandi, Bordonica	All'Exposition presentano una macchina pneumatica con funzione di rarefazione e compressione	4
1814	Modena		Viene chiusa l'Accademia di architettura militare, per l'avanzare delle truppe austriache	3
1814	Parigi	Guillot-Duhammel, Hassenfratz	Scrivono "Dictionnaire de chimie et de métallurgie", nel volume "Planches" descrivono forni inglesi per la conversione del ferro in acciaio	4
1814	Piemonte		Da lì al 1854 nascono le prime fabbriche per la produzione di gas illuminante e quelle per la fabbricazione del cioccolato	4
1815	Parigi	Gaspar-F.-C.-M. Riche de Prony	Docente alla scuola di ingegneria civile, scrive "Leçons de mécanique analytique"	3
1815	Vienna		Nasce il Politecnico	3
1815	New York	Francis Picabia	Dichiara alla rivista "New York tribune" che la macchina "è una parte di vita umana, forse la sua stessa anima"	4
1817	Roma		Nasce la scuola per gli ingegneri (carente di attrezzature scientifiche e didattiche)	3
1817	Torino		L'Accademia delle Scienze indice un concorso per trovare combustibili alternativi a legna e carbone	4
1817	San Pietroburgo	Dimitrevič Zassiadko	Studia e costruisce razzi militari con combustibile a polvere	5
1818	Francia		Sono in funzione circa 11.000 telai di Jacquard	3
1819	Francia	François Arago	Grazie al suo suggerimento, Luigi XVIII affianca al Conservatoire una Haute école d'application des connaissances scientifiques au commerce et à l'industrie	4
1819	Francia		L'école affiancata al Conservatoire è composta da tre corsi: meccanica applicata alle arti, chimica applicata alle arti e economia industriale	4

1819	Francia	C. Dupin, N. Clément-Desormes, J-B. Say	Sono i primi tre docenti della Haute école	4
1820			Al legno si sostituisce il ferro, all'acqua il carbone	3
1820	Inghilterra		Furono importati i telai Jacquard	3
1820	Catania	Benedetto Barbagallo	Introduce il telaio Jacquard per la tessitura della seta	3
1820			Nascono gli acciai a basso tenore di carbonio; i laminatoi producono profilati a maggior resistenza	4
1820	Inghilterra		Appare il primo ponte sospeso a catene metalliche	4
1820			Viene perfezionato il metodo del cemento Portland	4
1820	Inghilterra		Nei trent'anni precedenti e successivi vengono fatti più di 50 brevetti su macchine per la produzione di chiodi	4
1820	Torino	Pietro Palmieri	Dirige le scuole gratuite per l'insegnamento del disegno applicato alle arti e ai mestieri	4
1820	Lombardia	Giuseppe Bruschetti	Si occupa del collegamento tramite canali navigabili tra Lario e Verbano	4
1820	Milano	Giuseppe Bruschetti	Dirige Società di azionisti di Milano per la navigazione delle acque dell'Alta Italia	4
1820	Moghilev	Dimitrevič Zassiadko	Aprire uno stabilimento per la produzione di armi pirotecniche	5
1821		Domenico Guil	Scrivere un trattato fisico matematico della natura dei fiumi, con osservazioni sulla dinamica fluviale	3
1822			Si parla ancora di "arti, mestieri e manufatti", compare il termine "fabbrica" ma non ancora "industria"	4
1823	Modena, Reggio		Nascono "Il corpo dei pionieri" e "Istituto dei cadetti matematici pionieri" (strutture più qualificate)	3
1823		Auguste Comte	Contribuisce alla pubblicazione di "Catéchisme des industriels", sostengono che gli industriali debbano avere la guida del governo	4
1823	Chaillot		Sono presenti macchine alessatrici a vapore	4
1823	Parigi	N. L. S. Carnot	Scrivere "Potenza motrice del calore" in cui fonda le basi teoriche del secondo principio della termodinamica	4
1823		Charles Babbage	Lavora al "difference engine", una macchina per la risoluzione meccanica di problemi algebrici generali	5
1825	Regno di Sardegna	Giobert, Bidone, Carena, Avogadro, Colla	Fanno parte della commissione che riferisce le "Osservazioni in materia di patenti di privilegio"	4
1825	Inghilterra		Si inaugura la linea ferroviaria Stockton-Darlington	4

1825	Francia	Charles Dupin	Nei suoi discorsi al Conservatoire classifica le diverse arti e mestieri secondo i bisogni dell'uomo	4
1826	Regno di Sardegna		Nasce la regolamentazione dei monopoli	4
1826	Francia		La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale bandisce un concorso sulla realizzazione delle ruote idrauliche di Bélidor	4
1826	Chalon-sur-Sane, Francia	Nicéphore Niépce	Riesce a riprodurre una veduta	4
1826			Appare una delle prime testimonianze dell'uso di una macchina alternativa a vapore	4
1826	Parigi	Paulin Désormeaux	Scriva "Les amusemens de la campagne" dove parla di giochi e giostre meccaniche	4
1826	San Pietroburgo	Dimitrevič Zassiadko	Apri uno stabilimento per la produzione di razzi militari a polvere	5
1827			Brevetto in cui si descrive una macchina capace di tornire le ruote poste già nella posizione di funzionamento	4
1829		Louis Mandé Daguerre	Commercializza il prodotto di Niépce	4
1829	Francia		Si aggiunge un corso di fisica applicata alla Haute école	4
1830	Francia	Jean-Victor Poncelet	Realizza un nuovo tipo di ruota, con palette alimentate dal basso con forma ricurva, ottiene 60-70% di rendimento	4
1830	Francia	Benoît Fourneyron	Ingegnere che sviluppa le turbine idrauliche, installa il primo prototipo di ruota radiale centrifuga	4
1830	Germania		Nascono le scuole politecniche a Berlino, Karlsruhe, Monaco, Stoccarda, Hannover, Dresda, Zurigo	4
1830	Inghilterra		Nascono le prime linee ferroviarie di trasporto merci e passeggeri	4
1832	Coventry		Sono in funzione 600 telai Jacquard azionati da macchine a vapore	3
1832	Palermo		Viene fondato il Regio istituto d'incoraggiamento di agricoltura, arti e manifatture	4
1832		Roger	Scriva "Galvanism" generalizza l'impossibilità del moto perpetuo	4
1832	Novara	Giuseppa Tornielli Bellini	Grazie ad un suo lascito, viene fondata la Scuola d'arti e mestieri Bellini	4
1835		Andrew Ure	Pioniere dell'istruzione tecnica rivolta ad artigiani e operai, scrive "Philosophy of manufactures"	4
1835		Andrew Ure	Nella sua "Philosophy of manufactures" definisce le differenze tra macchina ed utensile	4

1836	Italia		Viene tradotto ed integrato il dizionario francese "Nuovo dizionario universale tecnologico o di arti e mestieri e della economia industriale e commerciante"	4
1837	Inghilterra	W. Cooke e C. Wheatstone	Brevettano il primo prototipo elettrico di telegrafo	4
1838	Milano		Nasce la Cassa d'incoraggiamento per le arti e i mestieri (si riferisce agli operatori, "intermediari" tra tecnologia e mano d'opera"	4
1838	Parigi		Viene eseguito il primo trottoir ricoperto di bitume estratto dalle rocce asfaltiche	4
1838		Louis Mandé Daguerre	Riesce ad ottenere nitide immagini usando lastre di argento o di rame argentato	4
1838	Biella		Oltre alla Società per l'avanzamento delle arti e dei mestieri e dell'agricoltura, nascono Scuole di aritmetica, geometria, disegno	4
1839		François Arago	Tramite l'Académie des Sciences e l'Académie des Beaux-Arts assegna alla fotografia un posto nella storia della tecnica	4
1839	Francia		I corsi della Haute école diventano 9, con meccanica applicata all'industria, geometria descrittiva	4
1839	Londra	Andrew Ure	Pubblica "Dictionary of arts, manufactures, and mines"	4
1839	Italia	Armand Bayard de la Vingtrie	Progetta la prima linea ferroviaria italiana, la Napoli-Portici	4
1839	Inghilterra		Entra in funzione una prima linea telegrafica di una ventina di chilometri, nei dintorni di Londra	4
1840			Il termine "arte" rappresenta solo più le "arti belle"	4
1840	Inghilterra		La produzione di mattoni cresce dell'80% all'anno	4
1840	Francia		Si arriva a valori di rendimento dell'80%	4
1840	Francia	Jacques-Eugène Armengaud	Scrive "Moteurs hydrauliques", riferimento fondamentale fino al 1900 per le macchine idrauliche	4
1840	Germania	Julius Ludwig Weisbach	Fonda una scienza sperimentale	4
1840	Lombardia		Entra in funzione la Milano-Monza	4
1840	Inghilterra		Il telegrafo elettrico costituisce uno dei principali propulsori della nuova civiltà industrializzata	4
1840	Torino	Giovanni Cocchi, Giovanni Bosco	Sacerdoti, danno il via a scuole professionali per calzolai, falegnami, sarti, farrai, legatori, tipografi, compositori	4
1840		Bonelli	Brevetta una "traduzione" elettrica del telaio Jacquard	5
1841	Milano	Enrico Mylius	Fonda la Società di incoraggiamento e ne diventa presidente	4
1841	Cambridge	Rober Willis	Introduce l'idea della modularità degli ingranaggi che permette di produrre ruote dentate in serie	4
1841	Cambridge	Rober Willis	Scrive "Principles of Mechanism"	4

1842	Torino	Luigi Federico Menabrea	Scriva "A proposito della Macchina Analitica inventata da Charles Babbage"	3
1842		Luigi Cicconi	Scriva a proposito del progresso dell'industria umana, citando Jacquard	3
1843	Campania		La ferrovia napoletana si estende con la Caserta-Cancello-Napoli	4
1844	Campania		Nascono le linee ferroviarie Portici-Castellamare di Stabia e la Capua-Caserta	4
1845	Lombardia		Solo lo 0,65% dei telai presenti sul territorio è di tipo Jacquard	3
1845	Regno di Sardegna		Vengono aboliti i correnti sistemi di misura a favore del sistema metrico decimale	4
1845		Fratelli Bolmida	Realizzano un filatoio in ferro, che viene utilizzato a sostituzione di quello in legno	4
1845	Milano	Carlo Cattaneo	Diventa "relatore" della Società d'arti e mestieri	4
1845	Torino	Carlo Ignazio Giulio	Rettore dell'Università di Torino, crea le Scuole di Meccanica, svolte da lui di sera con la collaborazione di alcuni colleghi, per gli operai	4
1845	Torino	Carlo Ignazio Giulio	Con il ministro dell'Interno Des Ambrois e Cesare Alfieri, istituiscono due cattedre: meccanica applicata alle arti e chimica applicata alle arti	4
1845	Inghilterra		Sono in funzione 4.000km di binari	4
1846		Giovanni Bosco	Scriva un trattato sul sistema metrico decimale, dicendo che con un sistema unico si evita di essere ingannati nelle compravendite	4
1846		A. Bruvin, J. Heatheoat	Ottengono un privilegio di 5 anni per una macchina per la trattatura della seta	4
1846	Washington	James L. Smithson	Con un lascito permette la fondazione dell'Smithsonian Institution	4
1847	Berlino	Hermann von Helmholtz	Dimostra la validità del primo principio della termodinamica	4
1847	Genova		Vengono impartite lezioni serali, le materie sono le stesse del Conservatoire, con l'aggiunta di nautica e costruzioni navali	4
1848	Italia		Dopo i moti tutti i convitti universitari vengono soppressi	3
1848		Gabiele Capello (detto Moncalvo)	Dirige uno stabilimento di falegnameria e impartisce lezioni di disegno, aritmetica e geometria agli operai	4
1848	Piemonte		Nasce la Torino-Moncalieri-Trofarello	4
1850	Piemonte, Lombardia		Le grandi industrie tessili cominciano a fornirsi di telai automatici Jacquard	3
1850	Piemonte	Lorenzo Marchese	Ottiene un privilegio della durata di 7 anni per un telaio per la fabbricazione di seta operata	3
1850		John Stuart Mill	Scriva "Principi d'economia politica", con delle perplessità sui progressi della tecnica	4
1850	Germania	August Wöhler	Sviluppa una numerosa serie di macchine per la prova dinamica e a fatica dei metalli da costruzione	4

1850	Parigi	Darcy	Riprende l'idea di Mérian e nasce la prima strada bitumata di Parigi	4
1850		Gaetano Bolelli	Introduce un sistema elettromagnetico che sfugge da temporizzatore di comando dei telai Jaquard (programmazione più flessibile)	4
1850	San Francisco		Sono in piena attività 50 stampatori	4
1850			Cominciano le crisi energetiche	4
1850	Inghilterra, Germania, Francia		Il vapore comincia a prendere il sopravvento sulle macchine idrauliche	4
1850	Italia		La mancanza di combustibile genera una crisi energetica che costringe ancora l'uso di macchine idrauliche	4
1850		S. Boyden, J.B. Francis	Progettano ruote radiali centripete con regolazione dell'inclinazione delle palette (ruote Francis)	4
1850			I teatri di macchine diventano i giornali illustrati, i cartelloni pubblicitari ed i cataloghi di vendita per corrispondenza	4
1850	Torino	Antonio Milanese	Approva la fondazione di una Società di mutuo insegnamento e la creazione di una Scuola di operai presso il convento della chiesa di San Carlo	4
1850	Milano		La Società di incoraggiamento d'arti e mestieri ha un ruolo decisivo a orientare l'opinione pubblica verso una società industrializzata	4
1850	Torino	Carlo Ignazio Giulio	Scrive "Cinematica applicata alle arti"	4
1850	Francia		A fianco della meccanica, della filosofia industriale, vi sono l'economia politica e commerciale, l'igiene e l'amministrazione	4
1850	Europa		Le ferrovie europee si estendono per 33.000km	4
1850	America		Le ferrovie americane si estendono per 32.000km	4
1850	Piemonte		Di tutta la rete ferroviaria italiana, il 45% si estende in Piemonte	4
1850	Piemonte	Clemente Masserano di Pinerolo	Propone di sostituire le locomotive con un ingegnoso sistema di propulsione a cavalli	4
1850		Sebastiano Grandis	Studia per impiegare la propulsione idropneumatica per superare le pendenze del Giovi, ma poi riconosce che la soluzione è usare locomotrici più potenti	4
1850	Francia		Non c'è significativa innovazione in campo ferroviario, falliscono compagnie ferroviarie	4
1850			Si riconosce la potenzialità dell'elettricità rispetto a ciò che poteva offrire la meccanica per la nuova scienza dell'informazione	5
1851	Londra		L'Exhibition segna il culmine del pubblico riconoscimento del "progresso materiale" e dell'importanza di renderlo pubblico	4

1851	Torino		Viene pubblicato il periodico "La grande esposizione di Londra", con la cronaca sugli espositori	4
1851	Londra		All'Esposizione del Crystal Palace si nota l'assoluta supremazia industriale e tecnologica dell'Inghilterra	4
1851	Manchester	Joseph Withworth	Costruisce macchine con struttura monoblocco in fusione di ghisa, cava	4
1851	Italia		È presente all'Esposizione con 2138 espositori, con assenti però i settori del tessile e della meccanica	4
1851	Londra		"The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations", al Crystal Palace diventa un avvenimento che coinvolge tutte le classi sociali, non solo gli specialisti	4
1853		Gaetano Bolelli	Scriva "Description des Métiers électriques", sul sistema elettromagnetico da lui inventato	4
1853	Torino		Dopo la legge Boncompagni nasce la scuola tecnica municipale	4
1853	Liverpool	S.J. Grantham	Progetta le prime strade ferrate sopraelevate	4
1854	Regno di Sardegna	Bonelli	Ottiene un brevetto di 15 anni per un dispositivo di comando elettrico per i telai	3
1854	Torino	Grandis, Grattoni, Sommeiller	Realizzano due progetti sullo sfruttamento delle risorse idriche	4
1854	Verona		Si costruisce la prima locomotiva nelle officine di Verona	4
1855	Torino	Vittorio Angius	Scriva "L'automa aereo o sviluppo della soluzione del problema sulla direzione degli aerostati", pone base alle scienze aeronautiche	4
1855			L'Esposizione di Parigi ha per la prima volta una mostra dedicata alla fotografia	4
1855			Viene fondato il College of California	4
1855	Zurigo		Nasce il Politecnico di Zurigo	4
1855	Genova		Si costruisce la prima motrice a vapore nelle officine Ansaldo	4
1856	Torino	Ascanio Sobrero	Professore di chimica applicata, pubblica "Manuale di chimica applicata alle arti"	4
1856	Francia	L. D. Girard	Inventa una turbina assiale con ammissione del fluido limitata ad un settore della ruota	4
1856		Karl Marx	Nel primo libro de "Il capitale" definisce con senso didattico la macchina	4
1857		Germano Sommeiller	La sua perforatrice pneumatica (copiata da Barlett) velocizza la costruzione di gallerie	4
1857	Milano	Giuseppe Colombo	Ingegnere, comincia ad insegnare nella Società di arti e mestieri	4
1859		Antonio Pacinotti	Fa funzionare la sua "macchinetta" magneto-elettrica	4
1859	Italia		La legge Casati pone le basi della nuova struttura scolastica	4

1860		R. J. E. Clausius	Formula definitivamente il secondo principio della termodinamica	4
1860	Torino	Ascanio Sobrero	Sintetizza la nitroglicerina che, stabilizzata con polvere di zeoliti da Nobel, apre la strada agli esplosivi di nuova generazione	4
1860	Francia, Inghilterra		Si specializza la produzione letteraria di libri di tecnologia	4
1860	Torino		Nasce ufficialmente l'Istituto tecnico torinese	4
1860		Quintino Sella	Consulente del ministero dell'Istruzione, scrive una relazione sull' "Ordinamento dell'istruzione tecnica"	4
1860		M. Macchi	Svolge un'analisi dell'insegnamento tecnico in Inghilterra, per portare gli insegnamenti in Italia	4
1860		N. Otto e R. Diesel	Eseguono esperimenti sul motore a stantuffo	4
1860	San Pietroburgo	N. I. Kibalcič	Inventa un missile con motore endotermico a propellente solido	5
1860	Ozzano (Parma)	Achille Donzelli	La sua ditta perfora due pozzi e trova il petrolio	5
1861	Firenze		Nell'Esposizione, sono presenti anch le macchine utensili nostrane, ancorate però alla tradizione del '700	4
1861		Grandis, Grattoni, Sommeiller	Realizzarono il traforo del Frejus, grazie alla perforatrice pneumatica	4
1861	Tocco Casauria (Pescara)	M. Laschi e C. Ribighini	Perforano un pozzo e trovano il petrolio	5
1862	Torino	Ministero dell'Agricoltura	Istituisce il Museo industriale italiano, per promuovere l'istruzione industriale e il progresso delle industrie	4
1862		De Vincenzi	Fa una raccolta di materiali e collezioni, con l'obiettivo di creare un museo industriale come quello del South Kensington e del Conservatoire des Arts et Métiers	4
1863	Milano		Nasce "Emporio pittoresco - Illustrazione universale" , catalogo di vendita di macchinari	4
1863	Torino		Nasce l'Istituto tecnico superiore (scuola di ingegneria) con suddivisione in: ingegneri civili, ingegneri meccanici, scuola di formazione per insegnanti di scienze matematiche e naturali	4
1864		Pierre Gabert	Afferma che "Torino è la più industriale delle grandi città italiane"	5
1865	Torino		Il Museo industriale incorpora l'Istituto tecnico	4
1866	Torino		Aumentano le competenze didattiche del Museo industriale	4
1867	Parigi		All'Esposizione Universelle sono presenti due protagonisti oltre all'Inghilterra, la Francia e la Germania	4

1867	Parigi	August Wöhler	Nell'Esposizione, presenta provini rotti nelle prove di fatica e invita il suo governo ad emanare una normativa su ferro ed acciaio	4
1867		Charles Tellier	Realizza la prima asfaltatura di una strada acciottolata (con strati di sabbia e di bitume)	4
1867		Karl Marx	Ne "Il Capitale" riporta una attenta analisi della dimensione agraria rurale e del sistema produttivo e quella industriale e cittadina	4
1867	Londra		Viene installato il primo semaforo a bracci mobili all'incrocio di George Street e Bridge Street	5
1868	Italia		Viene fatta una legge che tratta dei marchi di fabbrica (le modalità da seguire perché un marchio venga registrato)	5
1869			Si completa il collegamento della ferrovia transcontinentale	4
1869	Italia		Da qui al 1956 la serie di Marchi di fabbrica si compone di 171.000 fascicoli	5
1869	Italia		Le competenze su marchi e brevetti spettano al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato	5
1870		Giacomo Arnaudon	Pubblica "Sulle esposizioni industriali"	4
1870	California, Nevada		Si sfruttano i giacimenti di oro ed argento	4
1870		Agostino Cavallero	Grazie ai suoi trattati viene fondata una nuova ingegneria dei trasporti ferroviari	4
1870	Torino	Francesco Selmi	Nella sua Enciclopedia si nota una prima attenzione (enciclopedica) al mondo industriale italiano, ancora però legato ad una dimensione agricola	4
1870	Francia		Le ribaditrici, le punzonatrici, le foratrici grazie all'idraulica diventano macchine mobili	4
1871	Auch	Francou	Suggerisce di disporre gli strati di bitume a freddo e di portarli a fusione dopo, con fiamma diretta	4
1871	Londra	La ditta Selig, Sonnenthal et Co.	Inventa la filettatrice Vittoria e la piallatrice Eureka che può funzionare a mano, a pedale, a cinghia	4
1872	Stati Uniti	Frank Baldwin	Costruisce lo Arithmometer, una macchina da calcolo meccanica	5
1873	Torino	Carlo Alberto Castigliano	Grazie alla sua opera si sviluppa la moderna scienza delle costruzioni	4
1874			Brevetto sul filo di ferro spinato	4
1876	Philadelphia		Si inaugura l'Esposizione internazionale	4
1878	Stati Uniti	Friedrick Winslow Taylor	Teorizza una "organizzazione scientifica del lavoro"	5
1880			Vengono fatti numerosi esperimenti sull'asfaltatura delle strade	4
1880	Italia		Gli arsenali costituiscono ancora un'imponente struttura industriale	4

1880	Italia		Le macchine utensili più nuove nel paese non si trovano, bisogna ricorrere ai mercati esteri, l'Italia si avvia alla crisi	4
1880		Thomas P. Anshutz	In un libro ritrae gli operai delle ferriere, con carica idealizzatrice dell'homo faber	4
1880	Germania	Werner von Siemens	Si occupa dello sviluppo dei motori elettrici	4
1880	Stati Uniti	John Worrel Keely	Fa una truffa, dicendo di aver inventato una macchina che funziona con moto perpetuo	4
1880	Torino	Raffaele Pareto	Dirige per la Utet (casa editrice) l' "Enciclopedia delle arti e delle industrie", la precisione indica che anche in Italia vi è stato il passaggio da società agricola ad industriale	4
1880	Europa		Le ferrovie europee si estendono per 200.000km	4
1880	America		Le ferrovie americane si estendono per 250.000km	4
1880		Muybridge e i Lumière	Stimolano lo sviluppo di nuove macchine da ripresa	4
1880	Francia	Edouard Michelin	Trasforma le gomme piene in pneumatici	4
1880	Germania	Otto Lilienthal	Con un "libratore" (simile ad un deltaplano) compie parecchi voli	5
1880	Francia	Antoine Robida	Anticipa il videotelefono, che però solo oggi è diffuso	5
1882	Stati Uniti	Allan Marquand	Progetta una macchina logica con azionamento elettrico	5
1883	Sestri Ponente		Lo stabilimento Odero è arricchito di nuove macchine utensili	4
1883	Genova		L'officina meccanica Ansaldo conta un parco macchine utensili con 163 unità	4
1885	Torino	Galileo Ferraris	Dai suoi studi nasce il motore ad induzione	4
1885			E' pubblicato "Année électrique, ou exposé annuel des travaux scientifiques des inventions et des principales applications de l'électricité à l'industrie et aux arts", rassegna delle recenti innovazioni del settore	4
1885		Amédée Bollée	Costruisce la diligenza a vapore del marchese de Broc, che trasporta fino a 16 passeggeri, con velocità massima di 16km/h	5
1885	Russia	Eduardovič Tsiolkowski	Sviluppa una teoria intorno al dirigibile	5
1886	Milano		Viene stampata la rivista "L'industria. Rivista tecnica ed economica illustrata"	4
1887		Dorr E. Felt	Costruisce il primo prototipo di macchina calcolatrice "Comptometer"	5
1889	Germania	Otto Lilienthal	Scriva un volume sul "volo degli uccelli come base per l'arte dell'aviazione", getta le basi della scienza aeronautica	5
1889		William S. Burroughs	Realizza una calcolatrice che esegue la moltiplicazione diretta	5

1890	Torino		81 stabilimenti di industrie metalmeccaniche	4
1890	Germania	Paul Scheerbhart	Scriva un trattato architettonico che celebra la nuova "civiltà del vetro"	4
1890	Inghilterra		Ai magli si affiancano le presse per imbutire la lamiera	4
1890	Italia		Iniziano a svilupparsi le prime industrie italiane di macchine utensili (a Torino Officine G.B. Savant, Officine meccaniche Michele Ansaldo)	4
1890			Nascono i primi torni a torretta e quelli automatici per la fabbricazione di viti	4
1890	Lecce		Viene realizzato un sistema elettrico per sincronizzare gli orologi dei campanili cittadini	4
1890	Stati Uniti		Si scoprono giacimenti di ferro e si aprono importanti miniere	4
1890			L'industria del cotone, le miniere, le industrie metallurgiche e quelle chimiche installano l'elettricità	4
1890	Germania		Lo sviluppo tecnologico tedesco è dovuto anche alla divisione tra "Stato sociale" e "Stato industriale"	4
1890	Francia		Si riscontrano forti carenze nella struttura dell'insegnamento tecnico-professionale	4
1890		Herman Hollerith	Progetta la macchina tabulatrice, usata per il censimento degli Stati Uniti	5
1891	Italia	Leone XIII	Condanna il socialismo ma anche le logiche di mercato che non tengono conto dei diritti del singolo individuo	5
1892		François Hennebique	Diffonde con il brevetto un sistema di calcestruzzo armato	4
1894	Torino	Ferrero e Porcheddu	Con l'arrivo del calcestruzzo armato, gestiscono tutte le costruzioni dell'Alta Italia	4
1897	Russia	Eduardovič Tsiolkovski	Mette a punto il primo tunnel aerodinamico	5
1898	Torino		Il numero di addetti all'industria cresce dell' 80% in 20 anni	4
1898	Esternay		E' costruita la prima passerella in cemento armato ad arco, sulla ferrovia locale	4
1898	Torino		All'Esposizione torinese, un'apposita galleria è dedicata alle biciclette (prodotti delle officine Ceirano)	4
1899	Germania		La Technische Hochschule di Berlin/Charlottenburg rilascia il titolo accademico di "Doktor-Ingenieur"	4
1899	Torino		Viene firmato l'atto costitutivo della "Società anonima fabbrica italiana automobili Torino", con 30 azionisti e capitale di 800.000 Lire	5
1900	Parigi		Termina la costruzione della prima abitazione in calcestruzzo armato	4

1900		Remieni	Brevetta un sistema di asfaltatura con un particolare olio additivo che permette un rapido essiccamento dello strato di asfalto	4
1900			La Breda produce locomotive, con macchine utensili quali torni, pialle, limatrici, fresatrici (circa 700 unità)	4
1900			Nelle Acciaierie Terni vi sono presse idrauliche, magli	4
1900			La Tosi introduce calibri e affida al controllo qualità l'efficienza della sua produzione	4
1900	Parigi		All'Esposizione internazionale l'Italia industriale è presente a pieno titolo	4
1900			Comincia l'attenzione verso le tolleranze e la precisione di lavoro	4
1900			L'America divente il mito del progresso	4
1900	Francia		Vi sono ancora dubbi sulla necessità di preparare la massa dei lavoratori al proprio mestiere	4
1900	New York	Paul Havilland	Nella rivista di Alfred Stieglitz scrive "viviamo nell'età della macchina. L'uomo ha creato la macchina a sua immagine"	4
1900			Cinema automobile e aviazione sono tre grandi miti del secolo	5
1900			La diffusione dell'automobile obbliga a ridisegnare l'intero sistema stradale e le infrastrutture	5
1900		Joseph Schumpeter	Enuncia le categorie dell'innovazione	5
1900		E.J. Routh, A.M. Ljapunov, A.B. Stodola, H. Nyquist	Compiono studi sulla stabilità	5
1900		Joseph Schumpeter	Scrive "Teoria dello sviluppo economico", indica gli schemi fondamentali del processo innovativo	5
1900			La scienza della valutazione dei rischi è ancora troppo giovane	5
1900	Torino		Viene inaugurato il primo stabilimento Fiat	5
1901	Nizza-Montecarlo	Guglielminetti	Con l'intervento di Touring Club e Automobile-Club de France inaugura una campagna di saggi sperimentali sulle strade del circondario	4
1903	Kill Devil Hills		Il "Flyer" con motore a doppia elica compie il suo primo volo (36m)	5
1903	Russia	Eduardovič Tsiolkowski	Scrive "Exploration des espaces cosmiques par des engins à réaction", pone la teoria del moto di un razzo, pensando all'ipotesi di viaggi interplanetari	5
1903	Carolina del Nord	Wilbur e Orville Wright	Inventano l'aeroplano "controllabile"	5
1905	Philadelphia	R. Grimshaw	Sottolinea i vantaggi della standardizzazione nella produzione di locomotive, definendo quei metodi di produzione "molto americani"	4

1905	Torino		Il Museo industriale e la Scuola di applicazione per ingegneri si fondono per formare il Politecnico di Torino	4
1905		Mario Morasso	Scriva "La nuova arma (la macchina)"	5
1905		Tommaso Marinetti	Scriva alcune poesie: "Alla mia automobile", "Al mio Pegaso", "All'automobile da corsa"	5
1905		Max Weber	Scriva "L'etica protestante e lo spirito del capitalismo" in cui riconosce alla cultura protestante il merito di aver fatto decollare la moderna società capitalista	5
1906	Torino	Annibale Valentino Pastore	Pubblica "Logica formale dedotta dalla considerazione di modelli meccanici"	5
1906		Alva Fischer	Progetta la prima lavatrice elettrica, messa in produzione due anni dopo (non era ancora una macchina sicura però)	5
1906	Torino		Vi sono 2.000 operai alla Fiat, le esportazioni ammontano ai due terzi della produzione	5
1906	Torino	Louis Bonnefon-Craponne	Nasce la Lega Industriale; ne diventa presidente	5
1907		G. Gastaldi e R. Cuconato	Compongono una canzone che si intitola "La chauffeuse", in cui si parla di "ratto in automobile"	5
1907		S. Borghese e L. Barzini	Portano a termine la Pechino-Parigi in macchina, su strade di terra battuta non ancora adatte ai nuovi traffici	5
1907	Torino	Annibale Valentino Pastore	Pubblica "Del nuovo spirito della scienza e della filosofia"	5
1908			Nel Congrès international de la Route si riconoscono i buoni risultati ottenuti con le tecniche di asfaltatura e se ne promuove la diffusione	4
1908		Moses King	Pubblica "King's dream of New York", in cui la città appare con grattacieli e ponti multipiano	4
1908	Torino	Léon Delagrangé	Vola il primo aeromobile	5
1909	Torino		Vi sono "Conferenze di aeronautica" presso il Politecnico	5
1910	Parigi		Vi sono più di 4 milioni di metri quadrati di strade asfaltate	4
1910	Inghilterra		Successo ancora più grande che in Francia dell'asfaltatura delle strade	4
1910	Torino, Milano		Con la nascita delle scuole politecniche, aumenta la letteratura specifica per scopi didattici	4
1910		Mario de Leone	Scriva "Fornicazione di automobili"	5
1910		Auro d'Alba	Scriva "Battiti di cuore di un'automobile"	5
1910	Torino		Nasce la Scuola di aviazione di Torino, Emilio Marengo è il direttore della scuola	5

1910	Germania	Hermann Oberth	Pubblica la propria tesi di dottorato "Die rakete zu den planetenräumen" (Il razzo nello spazio interplanetario)	5
1910	Torino	Annibale Valentino Pastore	Pubblica "Sillogismo e proposizione", è maestro di Antonio Gramsci	5
1911	Francia		La "Revue industrielle"afferma che le scuole professionali sono un ambiente fittizio	4
1911	Torino		La Società aviazione Torino organizza la prima Esposizione internazionale di locomozione aerea	5
1911	Torino		Il Touring club pubblica per la prima volta l' "Annuario dell'Aeronautica"	5
1911	Torino		E' inaugurato il campo d'aviazione di Mirafiori	5
1911			Ha inizio la guerra in Libia, partecipano in totale 12 aeromobili	5
1911	Torino	Modesto Panetti	Al Politecnico tiene un ciclo di conferenze di aerodinamica, il successo porta alla nascita di un corso di studi in materie aeronautiche	5
1911	Torino		L'Esposizione che vuole celebrare il cinquantenario dell'Unità d'Italia, denuncia i primi sintomi della crisi	5
1912		Luigi Russolo	Dipinge il "Dinamismo di un'automobile"	5
1913	Austria	Viktor Kaplan	Progetta turbine ad elica (chiamate Kaplan)	4
1913		Giacomo Balla	Dipinge "Velocità astratta"	5
1913	Italia		Viene promulgato un nuovo regolamento che regola in modo più preciso la registrazione dei Marchi di fabbrica	5
1913	Torino	Louis Bonnefon-Craponne	Lasciata la Lega industriale scrive "Italie au travail", con vista critica sulle condizione operaie	5
1913	Stati Uniti	Henry Ford	Adotta nei suoi stabilimenti la catena di montaggio	5
1914			La giornata lavorativa diventa di 8 ore, i salari raddoppiano	5
1915	Torino		La Fiat fornisce circa 1000 esemplari della vettura 501, quasi tutti all'esercito	5
1917	Praga	Franz Kafka	Scriva "Crucchio del padre di famiglia" in cui con l'Odradek, una strana macchina che ha la funzione di metafora, esprime il timore per gli oggetti che insinuano la vita quotidiana	5
1919		Robert H. Goddard	Scriva "A method of reaching extreme altitude"	5
1919	Italia		Arrivano le teorie di Taylor	5
1919	Torino	Bernardino Maraini	Le sue relazioni sulle industrie di Chicago e Detroit servono da modello per la grande innovazione della Fiat	5
1920		Robert H. Goddard	Costruisce razzi e ne sviluppa di nuovi con propellente liquido	5
1920	Mosca		Viene fondato l'Istituto per la congiuntura, dove si cercano modelli economici previsionali	5
1920	Mosca	N.D. Kondrat'ev	Direttore dell'Istituto per la congiuntura	5

1920	Mosca		Nascono i "cicli di Kondrat'ev", archetipi di una econometria adottata da molti analisti	5
1920	Boston	Norbert Wiener	Scrive "God e Golem, Inc.", rappresenta un "commento su alcuni punti in cui la cibernetica tocca la religione"	5
1920	Boston	Norbert Wiener	Docente al Mit, padre della moderna cibernetica, al termine della carriera diventa un acuto critico del sistema	5
1923	Massachussetts	Robert H. Goddard	Effettua il suo primo lancio con un razzo a propellente liquido	5
1924			La Computing-Tabulating-Recording si trasforma in Ibm (International Business Machines)	5
1925			Sono fondati i Bell Laboratoires	5
1925	Italia		Le Ferrovie dello Stato installano macchine a schede perforate per la contabilità di magazzino	5
1926	Italia		Si fonda l'Agip (Azienda generale italiana petroli)	5
1927	Breslau		Viene istituita la Verein für Raumschiffahrt (VfR), Società per il viaggio spaziale	5
1928		Cesare Pavese	Scrive "Trilogia delle macchine" tra cui vi sono i racconti "L'avventuriero fallito", "Il cattivo meccanico", "Il pilota malato"	5
1928	Berlin	Max Valier	Costruisce ed effettua un primo test su una vettura mossa da un motore a razzo a propellente solido	5
1928		Frederich Stamer	Realizza il primo volo a propulsione a razzo con un libratore senza coda	5
1928	Milano		L'Ibm inaugura la sua sede a Milano	5
1929	Russia	Eduardovič Tsiolkowski	Scrive "Trains de fusées cosmiques" esamina di usare razzi a più stadi	5
1929		Hermann Oberth	Pubblica "Wege zur Raumschiffahrt" (Strade per la navigazione spaziale)	5
1930	Torino	Battista (Pinin) Farina	Fonda la Pininfarina, prestigiosa carrozzeria	5
1930			Viene provata una vettura da corsa con 24 razzi a propergolo solido	5
1930		Claude Shannon	Trova la correlazione tra i circuiti elettrici a commutazione e la logica booleana	5
1930			Nasce la prima macchina lavatrice completamente automatica	5
1931	Italia		Si stipula l'accordo con l'Unione Sovietica per la fornitura diretta di Petrolio	5
1931		Italo Balbo	Compie una trasvolata transoceaniche in squadriglia dall'Italia al Brasile	5
1932	Torino		Nasce la Fiat 508 a tre marce (Balilla), che debutta al salone di Milano	5
1933	Università di Santander	Josè Ortega y Gasset	Conferenza su "Qué es la tècnica?"	1
1933		Italo Balbo	Compie una trasvolata transoceaniche in squadriglia dall'Italia agli USA	5

1934	Italia		L'Azienda autonoma statale delle strade promuove la realizzazione di strade asfaltate	4
1934	Roma		L'Inps inizia l'esperimento di pagamento delle pensioni con quietanze a schede perforate	5
1935	Italia		L'Agip mette a punto un nuovo sistema di perforazione ed estende l'attività nel settore della raffinazione e della petrolchimica	5
1935	Torino	Antonio Fessia	Ingegnere della Fiat, presenta una rassegna "Problemi particolari per il risparmio e la sostituzione dei materiali nella fabbricazione degli autoveicoli"	5
1936		Benjamin Burack	Costruisce la prima macchina logica elettrica	5
1936		Konrad Zuse	Inizia a costruire un calcolatore elettromeccanico a relè (Z1)	5
1936		Charlie Chaplin	Ne "Modern Times" vi è la profezia tra continuità tra esseri viventi ed inanimati	5
1936	Torino	Dante Giacosa	Progetta la Fiat 500 Topolino	5
1937	Torino	G. Albenga, E. Perucca	Scrivono il "Dizionario tecnico industriale enciclopedico", conferma di una nuova cultura industriale e tecnologica affermata	4
1937	Louisiana		Viene mostrata al pubblico la lavatrice automatica, commercializzata dalla Benedix Corporation	5
1940			Le reti di cavi elettrici diventano la rete più importante di interconnessione dei nuovi sistemi di produzione	5
1940			Le macchine si perfezionano, la turbina idraulica si evolve nella turbina a gas e a vapore	5
1940			Le risorse idriche non sono sufficienti, si fa ricorso al petrolio	5
1940			Necessità di trasferire energia dai luoghi di estrazione a quelli di impiego	5
1940		J. Mauchly, J. Presper Eckert, J.von Neumann	Progettano il primo computer completamente elettronico (Eniac), completato nel 1946	5
1941	Italia		L'Ente nazionale metano, l'Agip, le Regie terme di Salsomaggiore e la Surgi si uniscono per costituire la Snam, società nazionale metanodotti	5
1942	Italia		La Snam produce un gasdotto che porta a Lodi e Milano il gas dei pozzi di Salsomaggiore	5
1944	Inghilterra		Arrivano le prime bombe alate di rappresaglia (dalla Germania), viaggiano senza pilota e finiscono il combustibile al raggiungimento del bersaglio	5
1944			Le prime due V-2 (bombe) che arrivano in Inghilterra sono state costruite negli impianti sotterranei dello Harz	5
1944			La prima V-2 in assoluto viene lanciata su Parigi	5

1944	Germania		Dichiara di aver prodotto 5.500 V-2, ottenute da prigionieri di guerra	5
1944	Stati Uniti		L'Università di Harvard con l'Ibm costruiscono il Mark 1, pesa 5 tonnellate	5
1945	Europa		Con il ritorno ad una situazione di stabilità, crescono i prezzi del petrolio	5
1946		Konrad Zuse	Nel "Plankalkul" si trovano le origini dei linguaggi artificiali per le macchine da calcolo automatiche	5
1946	Italia	Enrico Mattei	Viene nominato commissario straordinario dell'Agip	5
1946	Italia		Da qui al 1950 la produzione italiana di gas aumenta, così come la rete di distribuzione	5
1947			Viene messa in commercio la prima lavatrice automatica della General Electric	5
1948		J. Bardeen, W.H. Brattain, W. Shockley	Inventano il transistor, con cui si inizia una nuova era	5
1948	New York	Norbert Wiener	Scriva "Cybernetics"	5
1950	Val Padana		Si scoprono giacimenti di gas	5
1950		Georges Friedmann	Scriva "Macchina e unmanismo" dove affronta problemi e conflitti che caratterizzeranno il mondo industriale produttivo di oggi	5
1950	Zurigo	Arthur Rich	Docente, riapre il dibattito tra cristianesimo e socialismo, proponendo un nuovo cristianesimo che recasse nuovi contributi alla "civiltà"	5
1950	Stati Uniti	Michael Novak	Scriva un saggio in cui sviluppa una concezione originale della giustizia sociale, liberata dalla tutela dello Stato e connessa alle capacità operative dei singoli	5
1950	Alabama	Von Braun	Sviluppa il razzo Redstone, da cui hanno origine i grandi razzi vettori	5
1951			Viene prodotto il primo elaboratore elettronico prodotto in serie (Univac)	5
1951	Stati Uniti	Grace Hopper	Inizia a sviluppare un compilatore (A-0) denominato Math-Matic	5
1951	Michigan		Un industriale adopera con successo un calcolatore per scegliere gli utensili per alesatura di fori nelle pale di elicotteri	5
1951		Paul M. Fitts	Prepara una lista per illustrare le differenze tra uomini e macchine	5
1952	Italia		La rete di metanodotti arriva a 2.000km di estensione (rispetto ai 257 del 1948)	5
1952	Italia	Giuseppe Luraghi	Fonda una rivista "Civiltà delle macchine"	5
1953	Italia		Nasce l'Eni (Ente nazionale idrocarburi)	5
1953	Italia	Enrico Mattei	Presidente dell'Eni, firma accordi con Egitto, Iran e Libia	5
1954	Stati Uniti	John Backus	Incomincia a sviluppare un nuovo linguaggio, chiamato Fortran	5

1954	Massachusetts	Gilmore	Al Mit mette a punto l'interfaccia TX-O, che permette all'operatore di trasferire informazioni alla macchina	5
1955	Boston		Al Mit si mette a punto una fresatrice automatica, comandata da un calcolatore: primo passo verso le macchine a controllo numerico	5
1955	Inghilterra		Arriva in Inghilterra la lavatrice della General Electric, in commercio al costo di una piccola utilitaria	5
1955	Roma	L. Sinisgalli e E. Prampolini	Organizzano presso la Galleria d'arte moderna una mostra intitolata "Arte e industria", sono esposti getti in ghisa, anime da fonderia, parti di macchine	5
1955	Torino	Dante Giacosa	Progetta la Fiat Seicento	5
1956	Stati Uniti		Inizia la seconda generazione degli elaboratori elettronici	5
1956	Stati Uniti		Nasce l'Univac	5
1956	Stati Uniti		L'Ibm sviluppa il primo disco rigido per l'immagazzinamento dei dati	5
1956	Germania	Friedrich Pollock	Scriva "Automation", parlando di periodo "post-industriale"	5
1957			Iniziano ad orbitare intorno al nostro pianeta i satelliti Sputnik, Explorer, Vanguard, Pioneer, Atlas-Score, Luna, Discoverer	5
1957	Stati Uniti		Prima applicazione del linguaggio Math-Matic	5
1957		H. Simon, A. Newell, C. Shaw	Pionieri dell'intelligenza artificiale, mettono a punto il "General problem solver"	5
1957	Parigi		Si svolge il primo congresso mondiale dei detersivi	5
1957	Francia	Roland Barthes	Scriva "Miti d'oggi"	5
1957	Italia		La 500 e la 600 Fiat rappresentano il miracolo economico	5
1958			Si diffondono i computer completamente transistorizzati	5
1959	Largo della Sicilia		Si perfora il primo pozzo offshore	5
1960	Stati Uniti		Viene sviluppato lo Short Code, primo vero linguaggio usato da un computer elettronico	5
1960			Nascono i primi minicomputer	5
1960	Parigi		Nasce il linguaggio Algol	5
1960			Nasce il linguaggio Apl, troppo sofisticato	5
1960		Karel Zeman	Scriva "La diabolica invenzione"	5
1960			Cominciano i problemi di inquinamento dei corsi d'acqua a causa dello scarico di prodotti non biodegradabili e nocivi	5
1960	Italia		Si firma un accordo con l'Unione Sovietica per l'importazione di petrolio	5
1960	Europa centrale		Cominciano i lavori per la costruzione di un oleodotto	5

1960	Europa		Aumentano le ricerche nei confronti di metano e delle sue infrastrutture	5
1960			Le macchine diventano parti di noi stessi	5
1960			La fabbrica deve adeguarsi alle trasformazioni che si impongono nella società della globalizzazione	5
1960	Francia		La lavatrice diventa il segno tecnologico della liberazione della donna dalla schiavitù del duro lavoro da casalinga	5
1960	Ivrea	Luciano Gallino	Organizza ad Ivrea una ricerca sul progresso tecnologico e sull'evoluzione organizzativa della Olivetti (per cui lavora)	5
1961	Italia		Inizia la costruzione di due grandi metanodotti centro-meridionali	5
1961	Usa e Unione Sovietica		Contemporaneamente cominciano i viaggi con equipaggio a bordo	5
1962		C.M. Cipolla	Scrive "Uomini, tecniche, economie"	1
1962	Ivrea		La Olivetti Programma 101 è uno dei primi (se non il primo) dei calcolatori programmabili da tavolo	5
1962			Nasce nei Bell Laboratories "Snobol" che permette di realizzare, su una grande varietà di macchine, l'emulazione di un elaboratore virtuale	5
1963	Stati Uniti		Le macchine utensili a controllo numerico raggiungono il 25% del totale della produzione in questo settore	5
1963	Torino	Italo Calvino	Scrive "Marcovaldo"; vengono descritte le trasformazioni tecnologiche e il boom dell'immigrazione a nord Italia	5
1964	Russia		Nascono le navicelle Voskhod (modifiche delle Vostok monoposto) adatte ad equipaggi multipli	5
1964			Viene lanciato in commercio il Sistema 360/Ibm, ha inizio la terza generazione dei calcolatori elettronici	5
1964		T. Kurz, J. Kemeny	Realizzano il linguaggio Basic	5
1965	Stati Uniti		E' lanciato il calcolatore programmabile da tavolo della Olivetti	5
1965		Gustavo Colonnetti	Scrive "L'automazione"	5
1965			L'automatica diventa numerica e digitale, grazie alle nuove tecnologie informatiche le macchine riescono a coprire esigenze di affidabilità e qualità	5
1965			Il cinema, la televisione, le nuove forme di conoscenza multimediali danno l'illusione di un mondo parallelo	5
1965	Italia		Zanussi, Ignis, Indesit, Zoppas, Castor, Candy sono le 6 maggiori fabbriche italiane di elettrodomestici "bianchi"	5
1965	Italia		Cominciano le pubblicità televisive (Carosello)	5

1965		Edward Lorenz	Compie studi sull'atmosfera; capisce che i sistemi semplici possono dare natura a comportamenti complessi	5
1966			Introduzione del codice Ascii, codice standard base per le comunicazioni a base binaria	5
1967			Entrano in funzione le Soyuz	5
1968	Stati Uniti		Si arriva al progetto Apollo con capsule a tre posti	5
1968		Ludwig von Bertalanffy	Formula una "Teoria generale dei sistemi", svela una nuova dimensione dove ricercatori, strutture di ricerca e teorie scientifiche sono un complesso organizzato	5
1969			Fino a questa data sono effettuati 900 lanci	5
1969	Stati Uniti	Günther Anders	In un saggio anticipa in modo profetico il ruolo della macchina all'interno della rete di cui è elemento	5
1970	Sergnano (Cr)		Arriva il primo gasdotto russo	5
1970	Stati Uniti		I Bell Laboratories promuovono un sistema operativo Unix per lo sviluppo di sistemi multiobiettivo e multiutente	5
1970			Nasce un approccio sistematico per la valutazione dei fenomeni	5
1970		John Krige	Dice che la "big science" è "quella attività sperimentale di ricerca che richiede l'uso di grandi, costose e complesse attrezzature"	5
1970			Si capisce che la "big science" non può neanche essere gestita da una sola nazione (es. Nasa, Esa-Estec, Cern)	5
1970	Boston		Il System Dynamics Group presenta il suo rapporto per il Progetto del Club du Roma sui dilemmi dell'umanità, con risultati ottenuti da simulazioni eseguite con modelli dinamici deterministici	5
1970			I modelli numerici permettono di Simulare la realtà	5
1970	Stati Uniti	Dennis Ritchie	Per supportare il sistema operativo Unix, mette a punto il linguaggio C	5
1970	Svizzera	Niklaus Wirth	Inventa il codice Pascal	5
1970	New York	Marvin Minsky	E' uno dei padri dell'intelligenza artificiale, scrive saggi sulla robotica e si interroga sul futuro di un mondo popolato da robot ed automi, che prendono il sopravvento sull'uomo	5
1971		C. Gordon Bell	Scrive "Computer Structures: readings and examples"	5
1972	Francia	Alain Colmerauer	Crea il linguaggio Prolog, che diventa il linguaggio dei "sistemi esperti"	5
1974	Massachussetts	Marvin Minsky	Elabora la nozione di oggetto strutturato (Frame)	5
1975	Italia		Entra in esercizio in gasdotto che consente l'importazione del gas dall'Olanda	5

1975			La miniaturizzazione dei circuiti, l'impiego di Vlsi e l'uso di dischi ottici permettono ottime prestazioni su macchine di piccole dimensioni	5
1975		Edward Codd	Crea il linguaggio Sql, per la gestione delle basi di dati	5
1975	Stati Uniti	P. Allen e W. Gates	Mettono a punto per il computer Altair un compilatore Basic che sarà il primo mattone della Microsoft	5
1976			Nascono i microprocessori	5
1976	Palo Alto CA	Steve Wozniak e Steve Jobs	La Apple Computers sviluppa l'"Apple-1" concepito da Steve Wozniak e progettato da Steve Jobs	5
1977			Viene fondata la Microsoft	5
1980	Italia		La rete di metanodotti arriva a 15.000km	5
1980			Nasce il progetto Space Shuttle, relativo ad un veicolo spaziale in parte recuperabile	5
1980			Fino al 2000 l'evoluzione delle macchine da calcolo è esponenziale	5
1980			Nasce il concetto del "virtuale"	5
1980		Edward Lorenz	Scopre strani fenomeni, dovuti alla natura non lineare della realtà; un piccolo cambiamento delle condizioni iniziali può portare a comportamenti molto diversi	5
1980		Edward Lorenz	Scrive "anche il battito delle ali di una farfalla può scatenare un uragano"	5
1980			Diventa necessario definire cos'è una "macchina"	5
1983	Italia		Si completa il gasdotto (1.420km) che fa arrivare il pianura padana il gas estratto in Algeria	5
1983			Il Columbia è lanciato in orbita con il primo astronauta europeo	5
1983			Nella cargo bay del Columbia è installato il primo Laboratorio spaziale europeo, progettato dall'Esa	5
1983			Nasce la "Netiquette", etica e norme di buon uso dei servizi di rete	5
1984			La condivisione del Nobel tra Carlo Rubbia (fisico) e Simon van der Meer (ingegnere) dimostra l'interazione tra tecnici, progettisti, ingegneri, fisici teorici e sperimentali	5
1986	Stati Uniti		L'Ames Research Center della Nasa getta le basi per la ricerca scientifica sulle cosiddette realtà virtuali	5
1989	Ginevra		Si vuole costruire il Lep (Large Electron-Positron Collider) a Ginevra con fondi universitari, ma questo si rivela impossibile e si ricorre a laboratori nazionali	5
1990			Si arrivano a determinare l'esaurimento delle scorte energetiche, la crescita della popolazione seguita da una diminuzione, la crescita dell'inquinamento	5

1990		Jay Forrester	Fa previsioni sull'esaurimento delle risorse naturali	5
1990			I modelli del 1970 non erano affidabili e gli autori del rapporto del Club di Roma rivedono in chiave critica il lavoro	5
1994		Mario Perniola	Scrive "Sex appel dell'inorganico"	5
1995	Italia		Viene completato il gasdotto da Minerbio (Bologna) a Mortara (Pavia) lungo 286km	5
1996	Italia		Viene raddoppiato il gasdotto di collegamento con l'Algeria	5
1999		Michel Lagrée	Scrive un saggio sui legami tra religione e processo tecnologico, con spazi di ottimismo	5
2003	Italia		Sono potenziati i tratti di dorsale di collegamento per l'importazione di gas dalla Russia	5
2003	Italia		Si aggiungono le tratte di gasdotto Bolzano-Brunico, quella che porta il gas in Valtellina e la Calco-Sondrio	5
2003	Italia		La rete di Snam Rete Gas collega tutte le province dell'Italia continentale	5