

NOTIZIARIO PERIODICO DI **Anm**^{APS}^{ETS}**L** *PARMA*

FONDATA A PARMA NEL 2014

RICOMINCIARE

LAVORO SICURO. **DIRITTI VERI.**

OGNI SCELTA
DI OGGI,
**IL RIFLESSO
DI DOMANI.**

Per un lavoro sicuro,
dignitoso e per
i diritti di tutti.

“

LA SICUREZZA
NON È UN COSTO,
È IL VALORE CHE
CI TIENE UNITI.
È IL RIFLESSO
DEL **RISPETTO.**

PIÙ SICUREZZA. PIÙ TUTELA. **PIÙ FUTURO.**



GIANNI BAGA
direttore editoriale



GRETA FULCHIERI
collaboratrice volontaria esterna



GIAN MATTEO PALESE
volontario esterno
per notizie, montaggi video
e interviste

www.riflessi.online

CON I **LAVORATORI**, PER UN LAVORO PIÙ SICURO E PIÙ GIUSTO.



Prevenzione e sicurezza



Perché la sicurezza delle è fondamentale nel settore dell'edilizia dell'industria

Il cantiere edile è un'area di lavoro temporanea in cui vengono svolti lavori edili o di ingegneria civile che riguardano la costruzione, manutenzione, demolizione, riparazione, risanamento, ecc. Quello della sicurezza è un tema fondamentale in qualsiasi contesto lavorativo, ma il numero sempre più elevato degli infortuni che si verificano all'interno dei cantieri conferma che il settore dell'edilizia è uno di quelli maggiormente a rischio. La sicurezza nei cantieri prevede tra i vari adempimenti la redazione del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza. Redigere correttamente il PSC e il POS oggi è quasi impossibile senza l'aiuto di uno specifico software, in quanto è necessario avere archivi di lavorazioni del cantiere e tutti i rischi e le prevenzioni che fanno riferimento a norme di sicurezza sempre aggiornate. Per questo ti consiglio di utilizzare un software piani di sicurezza con cui progettare e gestire tutti gli aspetti riguardanti la sicurezza nei cantieri. Per sicurezza cantiere si intende l'insieme di tutte quelle misure preventive da adottare per rendere sicuri i luoghi di lavoro. Il testo unico sulla sicurezza è il principale riferimento legato al mondo della sicurezza in cantiere. Al suo interno sono elencate tutte le regole e le disposizioni per garantire gli standard di sicurezza previsti dalla normativa all'interno dei luoghi di lavoro. Il capo I del titolo IV del D.Lgs. 81/2008, in particolare, individua le misure per la salute e sicurezza nei cantieri, le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota, nonché le relative sanzioni in caso di inadempimento degli obblighi previsti. Più nel dettaglio, l'allegato XIII richiama che vengano messe in atto una serie di prescrizioni di sicurezza e di salute che devono essere adottate in funzione della complessità del cantiere.



Quando si parla di edilizia, la sicurezza delle gru è un aspetto non negoziabile. Le gru sono indispensabili per il sollevamento di carichi pesanti. Comportano così anche rischi significativi. Gli incidenti possono causare lesioni, decessi e gravi danni materiali. Ecco perché è essenziale che gli operatori di gru e le squadre di costruzione rispettino protocolli di sicurezza rigorosi per garantire operazioni fluide e senza incidenti. In Jekko, ci impegniamo a migliorare la sicurezza delle gru attraverso soluzioni innovative che riducono i rischi e aumentano l'efficienza operativa. Le gru sono fondamentali per l'edilizia moderna, ma il loro utilizzo comporta numerose sfide. Che si tratti di sollevare materiali pesanti in quota o di manovrare in spazi confinati, le operazioni con la gru possono diventare rapidamente pericolose senza le adeguate misure di sicurezza. I principali rischi associati alle operazioni con le gru includono: Sollevamento di carichi pesanti: le gru sono progettate per sollevare pesi importanti; tecniche di sollevamento improprie o guasti alle attrezzature possono causare incidenti catastrofici. lavoro in quota: le gru sono spesso utilizzate per sollevare materiali a grandi altezze, creando un rischio di caduta per i lavoratori o di spostamenti imprevedibili del carico. Oltre ai pericoli fisici, le conseguenze finanziarie e legali degli incidenti con le gru sono considerevoli. Lesioni o decessi possono portare a richieste di risarcimento, perdita di reputazione e sanzioni normative. Garantire la sicurezza delle gru non è solo una questione di benessere umano, ma anche di conformità legale e stabilità finanziaria. Quali sono i tipi di incidenti con le gru più comuni? Comprendere le tipologie di incidenti più frequenti è il primo passo per prevenirli. Ecco alcuni dei rischi chiave che possono verificarsi nei cantieri: Ribaltamento: uno degli incidenti più pericolosi. Il ribaltamento avviene quando una gru diventa instabile, spesso a causa di un'errata distribuzione del carico, delle condizioni del terreno o di un'installazione difettosa. Contatto con linee elettriche: le gru che operano in altezza possono entrare accidentalmente in contatto con linee elettriche sotto tensione. Si tratta di un pericolo maggiore che può risultare fatale per gli operatori o i lavoratori nelle vicinanze. Caduta di carichi: se i carichi non sono fissati correttamente, possono cadere dall'alto, rappresentando una seria minaccia per chi-unque si trovi al di sotto. Questo tipo di incidente è frequente nei cantieri dove vengono movimentati materiali pesanti. Errore dell'operatore: l'errore umano è una delle cause principali. Una formazione insufficiente, la stanchezza dell'operatore e il mancato rispetto dei protocolli di sicurezza possono portare a errori fatali. Collisioni con strutture: le gru che operano in spazi ristretti o vicino a edifici possono urtare accidentalmente le strutture circostanti, causando sia danni materiali che lesioni. Consigli essenziali sulla sicurezza delle gru per prevenire gli incidenti La prevenzione vale sempre più della riparazione, e i seguenti consigli sulla sicurezza delle gru possono ridurre considerevolmente il rischio di incidenti nel vostro cantiere:

Falerno vino dell'antica Roma



Il Falerno è il vino più famoso e prestigioso dell'Antica Roma. Nasce intorno al IV secolo a.C. sulle pendici del Monte Massico, nell'antica zona chiamata Ager Falernus (l'attuale provincia di Caserta). I Romani lo consideravano il re di tutti i vini e lo servivano nei banchetti imperiali. Il Falerno è prodotto nell'Ager Falernus, tra Caleno e Sinuessa in Campania, presso il Monte Massico. I termini più usati per descriverlo, soprattutto da Orazio, sono *severum* (cioè asciutto), *ardens* (focoso), *fortis* (forte). Era di colore giallo e migliorava con un lungo invecchiamento. Il Falerno era uno dei migliori vini dell'antica Roma e, insieme al suo prestigioso concorrente, il vino di Cecenia, il più celebrato da scrittori, politici e persino imperatori romani. Ma da dove viene questo leggendario vino? La produzione del vino Falerno era limitata ad una piccola regione conosciuta all'epoca come Ager Falernus. Questa regione si trova nel nord della Campania, in particolare in una piccola area nella provincia di Caserta. Il leggendario vino Falerno di oltre 2500 anni. Nella Roma Antica il Falerno è stato uno dei vini più prestigiosi al mondo, decantato da tanti celebri letterati latini, come Catullo e Cicerone, e trasportato in tutte le province dell'Impero. Anche Petronio all'interno della cena di Trimalcione del *Satyricon*, ci mostra come questo vino fosse diventato, per la sua bontà e preziosità, un simbolo di prestigio e potere. L'Ager Falernus è oggi riconducibile a cinque comuni in provincia di Caserta: Mondragone, Falciano del Massico, Carinola, Sessa Aurunca. Le ricerche, condotte con l'aiuto della Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli, hanno portato a individuare l'Aglianico e il Piedirosso come Falerno Rosso e la Falanghina come Falerno Bianco. I pochi ceppi, sopravvissuti alla piaga della fillossera di fine Ottocento, sono stati reimpiantati ridando vita al panorama vitivinicolo casertano. La leggenda narra che il dio Bacco, travestito da viandante, fu ospitato da un vecchio contadino di nome Falerno. Per ringraziarlo della sua generosità, il Dio, è prodotto tipico dell'Ager Falernus, fetta di terra ai piedi del monte Massico che comprende i comuni di Mondragone, Falciano del Massico e Carinola. Un vino nato da una leggenda, cantato da molti poeti dell'antichità, tramandataci di generazione in generazione. La storia di questo pregiato vino sconfinava nel mondo dell'Olimpo ed è circondata da un'aura di misticità, sullo sfondo della guerra fra Roma e Cartagine. Siamo all'incirca nel 212-211 a.C., le truppe cartaginesi si sono stanziati a Capua in attesa di rinforzi da Cartagine.



Annibale, spazientito dalla condotta di Fabio Massimo (il Temporeggiatore) comandante delle legioni romane, sta mettendo a ferro e fuoco l'Ager Falernus. Da astuto stratega, decide di risparmiare dal saccheggio proprio un piccolo podere che Fabio Massimo possedeva nel Massico. Ed è in questo punto della storia che Silio Italico, scrittore latino di Punica, il più grande poema sulle guerre puniche, narra della leggenda.



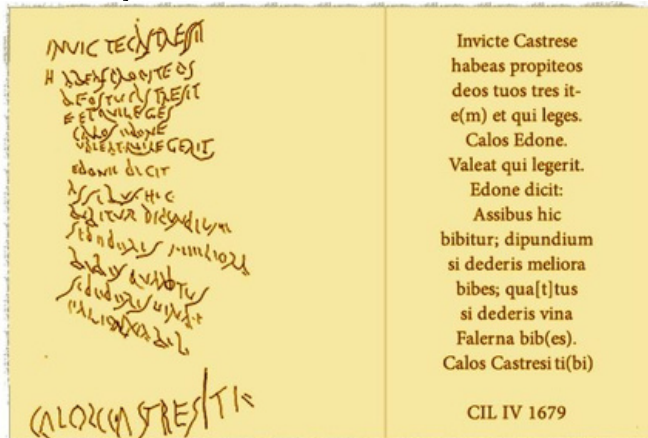
Una statua rappresentativa il dio Bacco

Il dio Bacco è in viaggio per l'Occidente quando, stanco ed affamato, bussa alla porta di un vecchio contadino del Massico, proprio nel podere di Fabio Massimo. L'agricoltore di nome Falernus, entusiasta e ben cordiale, mette totalmente a suo agio lo sconosciuto visitatore (ignaro soprattutto della sua divinità) offrendogli quanto possibile: frutti dell'orto, latte, favi di miele, pane. Bacco, commosso e soddisfatto da tanta generosità, premia il contadino trasformando tutto il latte contenuto nelle tazze e nei recipienti da mungitura in vino, rivelando infine la propria natura. Il racconto si conclude con la divertente immagine del vecchietto felice e ossequioso, che barcolla in preda ai fumi dell'alcool prima di cadere in un sonno profondo. L'indomani lo stesso Bacco trasformerà poi tutto il declivio del monte Massico in un florido vigneto. Vinum Falernum all'epoca di Roma nel pavimento erano posizionate cisterne di terracotta, che potevano contenere dai 180 a 300 litri ed erano impermeabili. Dal sapore molto forte, colore ambrato e bruno, raccomandato con ben 10 anni d'invecchiamento, il Falerno fu apprezzato in ogni dove, sia da solo, che accompagnato dalla mirra che ne esaltava il sapore. Un vino costantemente presente ai banchetti imperiali, tanto da meritarsi l'appellativo di vino degli imperatori.





Falerno Vino Antica Roma



. In una scritta ritrovata a Pompei, incisa sul muro di una taberna, sono ancora visibili i prezzi di un bicchiere di Falerno, visibilmente costosi per l'epoca. «Edoné fa sapere: qui si beve per 1 asse; se ne paghi 2, berrai un vino migliore; con 4, avrai vino Falerno» Inoltre, vi era un determinato modo di servire il Falerno, differenziandolo da altri vini poco pregiati che invece venivano travasati. La nascita del vino Falerno può essere fissata negli ultimi anni del III secolo a.C. Ma solo nella seconda metà del II secolo a.C. il Falerno divenne un prodotto di qualità, grazie alle nuove tecniche enologiche dei romani elaborate dopo la sconfitta di Cartagine. Ed in poco tempo diventò il vino più amato dai romani. In origine, infatti, gli haustores (gli antichi sommeliers) al primo posto vi posizionavano il Caecubus (prodotto nella zona di Latina). Successivamente, a causa delle mutate condizioni climatiche, il Caecubus non si produsse più, ed il Falerno divenne il vino più amato dai Romani. Talmente pregiato che nel tempo divenne un segno di distinzione sociale. In una scritta ritrovata a Pompei, incisa sul muro di una taberna, sono ancora visibili i prezzi di un bicchiere di Falerno, visibilmente costosi per l'epoca. «Edoné fa sapere: qui si beve per 1 asse; se ne paghi 2, berrai un vino migliore; con 4, avrai vino Falerno» Inoltre, vi era un determinato modo di servire il Falerno, differenziandolo da altri vini poco pregiati che invece venivano travasati. Esso veniva versato in anfore a doppia ansa chiamate seriae, con una punta che si conficcava nel pavimento. Potevano contenere dai 180 a 300 litri ed erano impermeabili. Infine il Falerno, insieme ad altri vini, era festeggiato in due occasioni: i Liberalia del 17 marzo per celebrare il dio Libero-Bacco, ed i Vinalia, festa del 19 agosto per propiziare la vendemmia. Il Falerno non era un vino per tutti. Esso infatti non era concesso alle persone di classe sociale inferiore e nemmeno alle donne. Ma se per la plebe era una cosa normale (difficile permettersi un bicchiere di Falerno), perché non al gentil sesso? Nell'antica Roma la donna doveva rispettare alcuni divieti. Uno di questi era quello di non bere vino, in quanto avrebbe potuto lasciarsi andare, parlare troppo, screditare il marito o addirittura compiere tradimento. E per controllare se ella avesse rispettato o meno questa legge, i romani si avvalevano dello ius osculi, ovvero il diritto di baciare la donna di casa. Qualora il sapore delle labbra avesse avuto quello del vino, era prevista una dura punizione: morire a bastonate o di fame rinchiusa per sempre nella propria abitazione. Una pena decisamente eccessiva. Il vino, così come tutto l'Impero Romano, entrò in una fase di profondo declino. Delle sue qualità, a partire dal V secolo d.C., non se ne parlò quasi più. La leggenda di Bacco svanì nel nulla, ripresa solo in qualche testo riguardante la storia di Napoli



**Rappresentazione di un banchetto romano.
Declino del Falernum**



**Rappresentazione di una cena con Bacco, Come dire,
non sentite Bacco che v'invita a gustare un bicchiere di
Falerno con lui? Io non lo farei aspettare. Cin Cin!**







La Storia del Vino



La storia della vite si fonde con quella del bacino del Mediterraneo. Più di un milione di anni fa i vitigni erano già in crescita sotto forma silvestre selvatica; tali linee selvatiche hanno solo una somiglianza mol-to remota con le nostre moderne varietà di uva. L'-analisi di 154 ceppi di "lambrusco spontaneo" hanno rilevato che le specie sil-vestri contengono una rela-tiva forma sativa: un sinus petiolare della foglia da piut-tosto aperta a molto aperta; una foglia piuttosto intera che va da 11 a 3 lobi; un numero significativo di corti incavie differenze di morfologia relative al fiore e al frutto sono anch'esse marcate, ma più difficili da osservare perché la loro presenza è effimera; oltre al fatto che le bacche nere della sua uva, presenti solo nelle specie femminili, sono più piccole. Questa vite risulta essere differente anche per altri

Burki notò nel 1919 che i suoi fiori sono unisessuali (o maschili o femminili, una sottospecie chiamata Dioica), mentre la Vitis vinifera subsp. vinifera (all'origine della vera uva da coltivazione) possiede fiori bisessuati o solo funzionalmente femminili. Le specie maschili conferiscono al cluster genico floreale dimensioni che raggiungono talvolta i 20 cm, con infiorescenza il cui giocomo (parte femminile) è atrofizzato ma la cui rete di stami è altresì ben sviluppata e produce polline fertile. Le specie femminili producono piccoli ramoscelli (al massimo di 10 cm) floreali con un giocolo ben sviluppato, ma la cui rete riproduttiva è atrofizzata e arrotondata su sé stessa, producendo un polline sterile. I frutti sono più acidi e amari rispetto a quelli delle uve da vino. Ogni bacca contiene solitamente 3 semi o "pépin", a differenza dei 2 in un certo numero di cultivar. I semi sono sterili con uno strobilo corto, mentre sono a forma di pera con uno strobilo più lungo nelle uve coltivate. Il fogliame diventa rossiccio con l'approssimarsi dell'autunno. L'analisi genetica condotta sui microsatelliti ha mostrato una chiara differenziazione tra le vigne coltivate e quelle selvatiche; ha permesso altresì di mettere in evidenza un'altra diversità intercorrente tra la specie selvatica originaria e quella continentale^[24]. L'analisi comparativa delle sottospecie silvestre (silvestris o sylvestris, le due ortografie sono ugualmente accettate) e sativa ha rivelato in alcune varietà di uve coltivate la compresenza di molte caratteristiche silvestri: queste includono il "Gros manseng", il Traminer aromatico e il "Piccolo Arvine". Lo studio ha anche mostrato che le cultivar francesi sono più vicine ai lambruschi spontanei francesi rispetto alle viti straniere dell'Europa meridionale e dell'Europa centrale



Esistono innumerevoli miti di fondazione i quali narrano l'evento costitutivo della pri-ma coltivazione della vite e la sua fermenta-zione. Si è stabilito che la parola in lingua greca antica οἶνός, che diverrà "vinum" in lingua latina grazie all'intermediazione del-la lingua etrusca, appartiene alla famiglia delle lingue indoeuropee e risale alla radice "wVn"; sarà "inu" in lingua accadica, "wiya-na" in lingua hittita, e wo(i)no in lingua mi-cenea. Le lingue semitiche l'avrebbero presa in prestito nella forma "*wain", da cui deri-va "yin" in lingua ugaritica e "ynn" in lingua ebraica. L'origine ancestrale del termine è con tutta probabilità anatolico-caucasica; proprio là ove, sulle pendici del Monte Ara-rat, il testo della Bibbia pone il luogo in cui fu piantato il primo vitigno della storia. Innanzitutto il libro di Genesi 9:20 dunque, il quale menziona la produzione del vino dopo il Diluvio universale, quando Noè si presenta ubriaco di fronte ai figli.

La memoria di quest'origine "al di là delle montagne" della viticoltura venne perpetuata anche dall'Epoica di Gilgamesh, un'antica opera poetica risalente ad almeno 4.000 anni fa. Nella versione akkadica, nel corso della sua spasmodica ricerca della "vita eterna" il re di Uruk incontra nella misteriosa terra di Dilmun un certo Siduri, l'"oste" che prepara la birra entro grandi vasche d'oro; la versione hittita della storia lo fa invece diventare invece "la donna del vino", colei che lo produce e lo vende per la mescita dagli archivi della Mesopotamia testimoniano che nel "paese tra i due fiumi" il vino fu sempre percepito come proveniente da un non meglio precisato "altrove", dalle zone montuose in direzione della terra armena o della regione siriana. A Babilonia esso è chiamato "birra delle montagne" (šika šadi); il più antico testo mesopotamico inerente al vino è un'iscrizione del sovrano di Lagash Urugagina datata al 2.340 a.C. in cui si afferma d'essere stata costruita "una casa di riserva della birra di montagna conservata in giare". Il vino costituì essenzialmente un bene di lusso riservato alle divinità e ai principi, ma poté costituire anche un premio come ad esempio accade nella storia babilonese del diluvio in cui Utnapistim lo regala agli operai che gli hanno permesso di costruire la grande imbarcazione che lo dovrà mettere in salvo dalle acque tracimanti. Il Codice di Hammurabi (XVIII secolo a.C.) prevede il supplizio del fuoco per quelle sacerdotesse che avessero aperto la porta d'ingresso alle riserve di vino del tempio. Tra gli Hittiti la vite, simbolo di vitalità e fecondità, fu associata ai rituali di fondazione dei nuovi edifici, alla purificazione delle città o delle abitazioni dopo il funerale e la libagione. Nella mitologia hittita il vino è presente nel Cielo di Kumarbi ove si descrive Ullikummi mentre beve "vino dolce" e Astarte che cerca di scoraggiare Baal dal recarsi nella casa di Asherah per bere vino. La viticoltura Hittita ci è nota grazie alle tavolette rinvenute a Hattusha; designata con il termine "wiya-na" in hittita e geštin in lingua sumera, il vino può essere rosso (sa geštin), bianco (kù.babbar geštin), di qualità (dug.ga geštin), mielato (lâl geštin), novello (gibil) o infine di basso prezzo (geštin emsa) Il termine geštin, che significa letteralmente "albero del vino" indica chiaramente che i mesopotamici conobbero il prodotto fin dai tempi arcaici attraverso il commercio e, forse, solamente in seguito la vite.

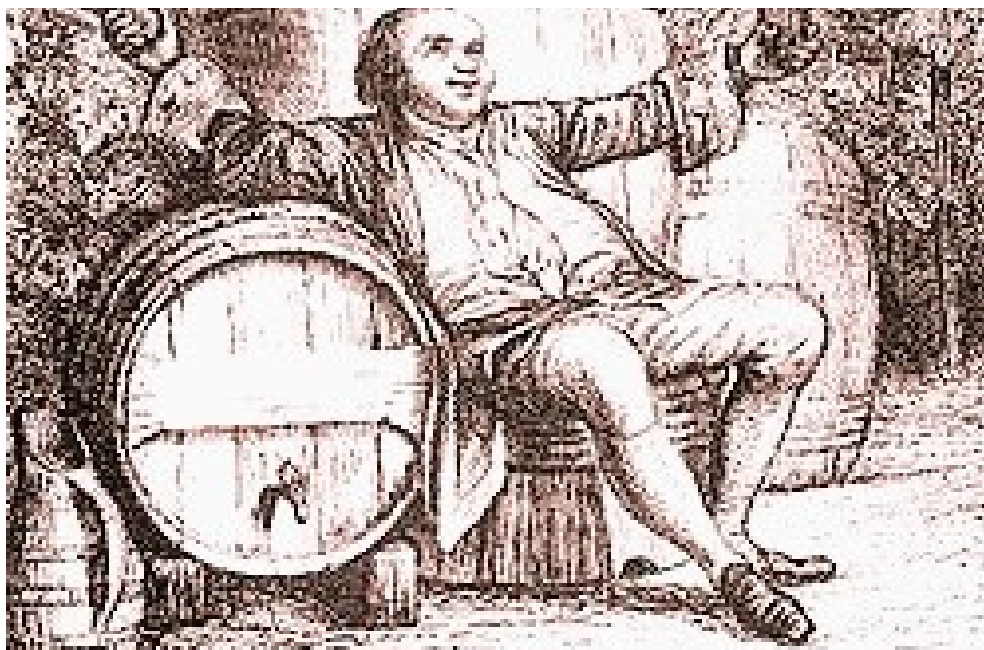


Quaternario (2,58 milioni di anni fa) La vite selvatica risulta essere presente nel continente europeo. Era glaciale La vite si rifugia nei pressi della regione del Caucaso, ma forse anche altrove. Dopo la Glaciazione Würm (125 000-11 430 anni fa) La vite selvatica riconquista gran parte dell'Europa, dal Mar Caspio fino alle coste dell'Oceano Atlantico; tutto il bacino del Mediterraneo con la sola eccezione del Nordafrica. 8 000 anni a.C. Prime tracce di Vitis vinifera sylvestris; vigneti e vite selvatica in Georgia e nel territorio caucasico. 6 000 a.C. Apparizione della vite dal meridione caucasico alla Mesopotamia. 3 000 a.C. La vite viene coltivata nell'Antico Egitto e in Fenicia. 2 000 a.C. Apparizione nell'era arcaica dell'Antica Grecia 1 000 a.C. La vite viene coltivata nella penisola italiana, in Sicilia e nell'Africa del Nord. 1 0 500 a.C. - Medioevo Impianti nell'Europa settentrionale sotto l'influenza dell'Impero romano, giungendo fino alle sponde dell'odierna Gran Bretagna.





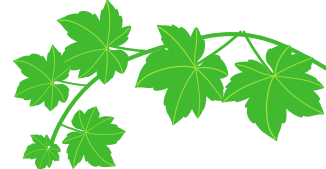
La Storia del Vino



I grappoli e gli acini d'uva vennero raccolti in grandi vasi, ma la successiva fermentazione del mosto gli fece assumere uno strano odore; supponendo allora che si trattasse di una sostanza altamente tossica venne designato come veleno e riposto nei sotterranei delle cantine. Una delle donne del suo harem, trascurata e infine ban-dita, venne indotta a contemplare - scorata - l'ipotesi del suicidio (in un'altra versione è un servo del palazzo sofferente di una grave malattia, Ella, recandosi di nascosto nei magazzini reali, cercò una giara contrassegnata dalla dicitura "veleno" e contenente proprio i resti di quelle uve che si erano rovinare e che pertanto venivano ritenute non più commestibili. Dopo averne bevuto il contenuto si sentì alquanto risollevar lo spirito. La deliziosa bevanda ripristinò la sua allegria (o in alternativa guarì il servitore). Fece immediatamente partecipe della sua scoperta il re il quale, dopo aver ricevuto la segnalazione dell'esistenza di questo nettare-di-vino, innamorarsi talmente della nuova bevanda non solo riammise la giovane concubina al proprio cospetto rinnovandole i propri favori, ma decretò anche che tutte le uve cresciute a Persepoli avrebbero dovuto essere destinate da quel momento in poi esclusivamente alla vinificazione[30]. In riferimento a questa leggenda il vino in Iran viene ancora oggi chiamato "Zehar-i-khos", cioè "il veleno gradevole". La Mitologia greca ha posto l'infanzia del dio Dioniso e la sua scoperta della viticoltura nella propria narrazione di eventi mitici, ubicandola variamente sul Monte Nisa in Elicon; egli insegnò poi la pratica ai popoli dell'Anatolia centrale. A causa di questo fatto venne ricompensato assumendo il ruolo di "dio del vino". Un altro mito narra invece che il dio al ritorno dal suo viaggio in India avesse appreso e insegnato agli uomini come produrre il vino. Le origini del vino precedettero. Le origini del vino precedettero la storia della scrittura e l'archeologia contemporanea è ancora incerta sui dettagli della coltivazione iniziale della vite selvatica. Si è ipotizzato che gli uomini primitivi raccogliessero i grappoli spontanei e, venendo a piacere il loro sapore zuccherino, ne iniziassero abitualmente la raccolta stagionale. Dopo pochi giorni dalla raccolta inizia il processo di fermentazione alcolica, per cui il succo sul fondo di un qualsiasi contenitore incomincia a produrre vino a basso contenuto di alcoli. Secondo questa teoria le cose cominciarono a mutare attorno al 10-8.000 a.C. con la transizione da uno stile di vita preminentemente riconducibile al nomadismo ad una forma di "sedentarismo", che produsse la nascita dell'agricoltura e la domesticazione del vino con coltivazione mirata dei vigneti. La produzione di bevande sottoposte a fermentazione alcolica risale con tutta probabilità al Mesolitico (10.000 a.C.), quando non addirittura al Paleolitico superiore (40.000 anni fa; tra queste l'idromele venne ottenuto molto facilmente e la sua produzione risulterebbe essere anteriore a quella del vino. Succhi di frutta varia, comprese le uve, sono suscettibili di fermentazione spontanea a differenza per esempio della birra primitiva preparata con cereali selvatici il cui amido fu prodotto via Amilasi portandolo al punto di cottura ed in seguito aggiunto a Malto. Allo stesso modo anche la vinificazione precedette la coltivazione, utilizzando il succo d'uva raccolto dalle viti selvatiche, piante rampicanti presenti in natura, particolarmente nelle foreste Caucasiche. L'origine di una varietà moderna di uva orientale è oggi conosciuta come "Proles orientalis".



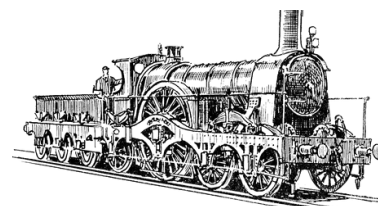
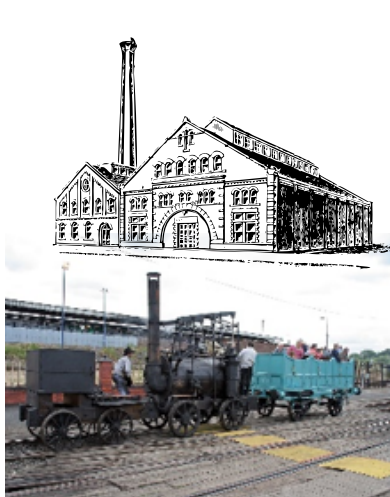
La Storia del Vino



Dal IV secolo in poi il cristianesimo contribuì in maniera determinante al rafforzamento del valore attribuito al vino, assumendo le leve di comando all'interno di un Impero Romano ormai volto ad un'inesorabile consunzione. La liturgia dell'eucaristia sotto le due specie (pane e vino), praticata fino al XIII secolo, fu uno dei motori di mantenimento della tradizione viticola. L'epoca medioevale vide anche un progresso nella qualità del vino; mentre quelli antichi erano quasi sempre tagliati con acqua e resi più gradevoli con l'uso di erbe e aromi, il vino nella forma in cui lo consumiamo ancor oggi appare precisamente nel Medioevo. L'espansione della civiltà cristiana è stata anche all'origine dell'espansione della viticoltura nel mondo. Nell'800 Carlo Magno fece un'ordinanza per migliorare la qualità vinicola, in cui si afferma: "che i nostri amministratori sono responsabili delle nostre viti poste sotto il loro ministero, di farle lavorare bene, di mettere il vino in buoni piatti e di prendere ogni precauzione in modo che esso non sia rovinato in alcun modo". Ma gli autentici custodi della qualità risultarono essere i monaci, i quali perpetuarono la tradizione del vino; cattedrali e chiese furono proprietarie di vigneti, convertendo l'attività alla produzione del "vino da messa". I monaci gestirono vigneti monastici, aiutando nella creazione delle qualità oggi esistenti. Il vino è stato un tema assiduamente frequentato nella poesia e letteratura persiana per secoli nel Medio Oriente. Nella penisola arabica i vini vennero negoziati da mercanti aramaici, in quanto il clima locale non fu mai molto adatto alla coltivazione della vite. Molti altri tipi di bevande fermentate furono prodotti nel V e VI secolo, compresi i vini invecchiati e mielati. L'espansione islamica del VII e VIII secolo portò molti territori del Vicino Oriente sotto il diretto controllo dei musulmani. Le bevande alcoliche furono proibite dalla nuova legge basata sul Corano, ma la produzione di alcol - in particolare il vino - sembra aver prosperato. Esso è stato l'oggetto principe del canto di un gran numero di poeti, anche sotto la dominazione del mondo islamico; molti califfi bevevano abitualmente alcolici nel corso dei loro incontri sociali e privati. Gli ebrei residenti in territorio egiziano affittarono vigneti dai governi Fatimidi (909-1171) e Mamelucchi (1250-1517); produssero vino per uso sacramentale e medicinale e lo scambiarono con altri prodotti in tutto il Mar Mediterraneo orientale. I monasteri cristiani presenti nel Levante e in Medio Oriente spesso coltivarono la vite, per poi distribuire le proprie annate in taverne situate dirimpetto e ai lati degli edifici religiosi. Anche i fedeli dello Zoroastrismo in Persia e Asia Centrale si impegnarono nella produzione di vino; pur non essendo noto granché del loro commercio, divennero assai noti per i loro locali di mescita. Nella sua generalità il vino assunse un ruolo d'industria commerciale proprio durante il Medioevo nel Vicino e Medio Oriente, in quanto materia prima nel corso dei procedimenti di distillazione da parte degli studiosi musulmani d'Alchimia volti a realizzare la Magnum Opus; riuscirono a produrre un etanolo relativamente puro, da utilizzare per lo più nell'industria della profumeria. Fu in questo periodo che il vino venne per la prima volta distillato in brandy. Nel Continente europeo «è stata una delle crudeltà ironiche della storia che l'accusa del sangue cristiana medievale - la denuncia contro gli ebrei (vedi temi propagandistici dell'antisemitismo) di utilizzare il sangue dei bambini gentili assassinati per la produzione del vino da bere con il Matzah (pane) - sia diventata il falso pretesto per numerosi pogrom. Fu proprio a causa di questo pericolo che coloro che vivevano in un luogo dove si verificavano accuse del sangue sono stati esentati dall'uso di vino rosso Casherut come prescrive l'Halakhah, di modo che ciò non venisse inteso come "prova" contro di loro» (Pesach: What We Eat and Why We Eat It, Project Genesis).

Dal IV secolo in poi il cristianesimo contribuì in maniera determinante al rafforzamento del valore attribuito al vino, assumendo le leve di comando all'interno di un Impero Romano ormai volto ad un'inesorabile consunzione. La liturgia dell'eucaristia sotto le due specie (pane e vino), praticata fino al XIII secolo, fu uno dei motori di mantenimento della tradizione viticola. L'epoca medioevale vide anche un progresso nella qualità del vino; mentre quelli antichi erano quasi sempre tagliati con acqua e resi più gradevoli con l'uso di erbe e aromi, il vino nella forma in cui lo consumiamo ancor oggi appare precisamente nel Medioevo. L'espansione della civiltà cristiana è stata anche all'origine dell'espansione della viticoltura nel mondo. Nell'800 Carlo Magno fece un'ordinanza per migliorare la qualità vinicola, in cui si afferma: "che i nostri amministratori sono responsabili delle nostre viti poste sotto il loro ministero, di farle lavorare bene, di mettere il vino in buoni piatti e di prendere ogni precauzione in modo che esso non sia rovinato in alcun modo". Ma gli autentici custodi della qualità risultarono essere i monaci, i quali perpetuarono la tradizione del vino; cattedrali e chiese furono proprietarie di vigneti, convertendo l'attività alla produzione del "vino da messa". I monaci gestirono vigneti monastici, aiutando nella creazione delle qualità oggi esistenti. Il vino è stato un tema assiduamente frequentato nella poesia e letteratura persiana per secoli nel Medio Oriente. Nella penisola arabica i vini vennero negoziati da mercanti aramaici, in quanto il clima locale non fu mai molto adatto alla coltivazione della vite. Molti altri tipi di bevande fermentate furono prodotti nel V e VI secolo, compresi i vini invecchiati e mielati. L'espansione islamica del VII e VIII secolo portò molti territori del Vicino Oriente sotto il diretto controllo dei musulmani. Le bevande alcoliche furono proibite dalla nuova legge basata sul Corano, ma la produzione di alcol - in particolare il vino - sembra aver prosperato. Esso è stato l'oggetto principe del canto di un gran numero di poeti, anche sotto la dominazione del mondo islamico; molti califfi bevevano abitualmente alcolici nel corso dei loro incontri sociali e privati. Gli ebrei residenti in territorio egiziano affittarono vigneti dai governi Fatimidi (909-1171) e Mamelucchi (1250-1517); produssero vino per uso sacramentale e medicinale e lo scambiarono con altri prodotti in tutto il Mar Mediterraneo orientale. I monasteri cristiani presenti nel Levante e in Medio Oriente spesso coltivarono la vite, per poi distribuire le proprie annate in taverne situate dirimpetto e ai lati degli edifici religiosi. Anche i fedeli dello Zoroastrismo in Persia e Asia Centrale si impegnarono nella produzione di vino; pur non essendo noto granché del loro commercio, divennero assai noti per i loro locali di mescita. Nella sua generalità il vino assunse un ruolo d'industria commerciale proprio durante il Medioevo nel Vicino e Medio Oriente, in quanto materia prima nel corso dei procedimenti di distillazione da parte degli studiosi musulmani d'Alchimia volti a realizzare la Magnum Opus; riuscirono a produrre un etanolo relativamente puro, da utilizzare per lo più nell'industria della profumeria. Fu in questo periodo che il vino venne per la prima volta distillato in brandy. Nel Continente europeo «è stata una delle crudeltà ironiche della storia che l'accusa del sangue cristiana medievale - la denuncia contro gli ebrei (vedi temi propagandistici dell'antisemitismo) di utilizzare il sangue dei bambini gentili assassinati per la produzione del vino da bere con il Matzah (pane) - sia diventata il falso pretesto per numerosi pogrom. Fu proprio a causa di questo pericolo che coloro che vivevano in un luogo dove si verificavano accuse del sangue sono stati esentati dall'uso di vino rosso Casherut come prescrive l'Halakhah, di modo che ciò non venisse inteso come "prova" contro di loro» (Pesach: What We Eat and Why We Eat It, Project Genesis).

Come Nasce la Locomotiva Ferroviaria

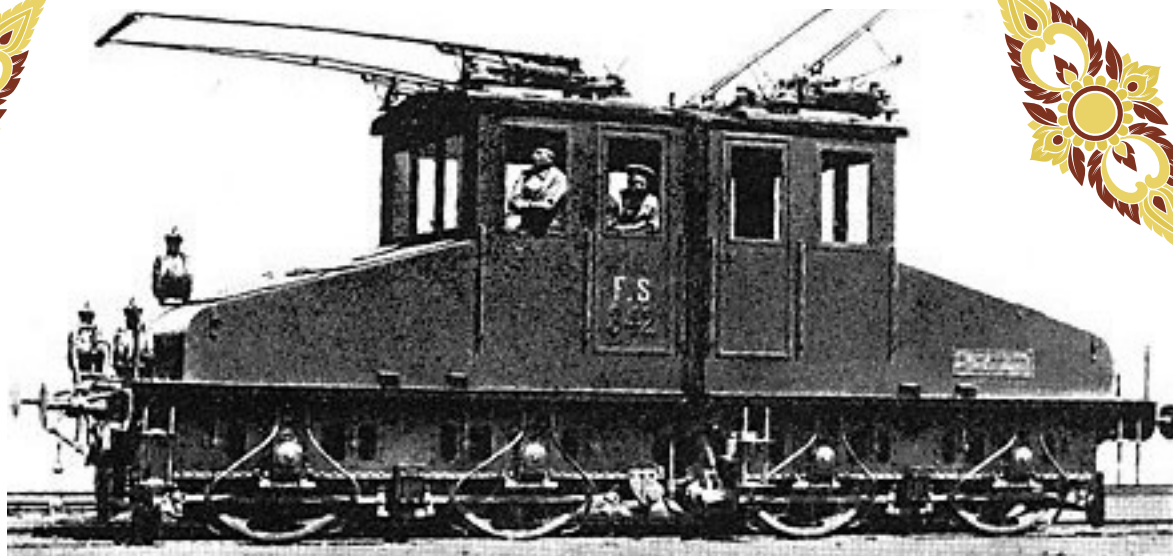


La locomotiva a vapore comparve agli inizi dell'Ottocento in Inghilterra, come sostituto meccanico del cavallo per il traino di convogli di carrelli di carbone nelle miniere e presto se ne intuirono le potenzialità nonostante i primi prototipi avessero molti difetti e la produzione di vapore fosse piuttosto scarsa dato ... Per scoprire quale è stato il primo treno al mondo bisogna aspettare almeno 35 anni. Nel 1804, il pioniere inglese Richard Trevithick costruì la prima locomotiva a vapore funzionante. L'inventore della locomotiva a vapore fu George Stephenson: il figlio Robert, nel 1829, ne perfezionò il modello, permettendo la messa in funzione della prima linea ferroviaria, la Manchester-Liverpool. Stampa che raffigura il collaudo nel 1829 della locomotiva Rocket, una delle prime locomotive inglesi. La locomotiva Bayard è una delle locomotive a vapore co-struite come prima dotazione della ferrovia Napoli-Portici. È stata per alcuni decenni considerata la prima locomotiva italiana. Le prime locomotive entrate in esercizio sulla linea furono costruite da R. B. Longridge and Company, uno stabilimento metalmeccanico fondato nel 1785 a Bedlington nel Northumberland, di cui era proprietario Michael Longridge, un collaboratore di Robert Stephenson. Il Longridge era proprietario anche della fonderia Bedlington Ironworks, pioniere della costruzione delle rotaie in ferro. Secondo alcuni documenti di fonte aziendale, le prime locomotive presenti sulla Napoli-Portici furono: Locomotiva a vapore Longridge, arrivata il 3 ottobre 1839, che trainò il treno di servizio ("treno staffetta") Locomotiva a vapore Vesuvio, arrivata il 3 ottobre 1839 che trainò il primo treno inaugurale. Locomotiva a vapore Bayard, numero di fabbrica 120[4] arrivata il 1° dicembre 1839. Il nome Bayard fu attribuito alla locomotiva in onore dell'ingegner Armand Joseph Bayard de la Vingtrie, a cui il re Ferdinando II aveva affidato, insieme ad altri soci, la concessione della costruzione della linea ferroviaria da Napoli a Nocera Inferiore, di cui il primo tronco fu quello fino a Granatello di Portici. Nel 1849 il parco locomotive della società, e presumibilmente anche la Bayard, veniva giudicato in pessime condizioni. Non si conosce l'anno di radiazione della macchina, che si stima essere avvenuta prima del 1865. Di certo non la riporta l'album ufficiale delle Strade Ferrate Romane del 1878, che pure presenta e descrive altre macchine ex napoletane confluite nel parco di quell'azienda.

Documenti delle Strade Ferrate Meridionali del 1887 indussero a ritenere che in quell'anno esistesse ancora la locomotiva "Vesuvio". Le locomotive di prima dotazione sono del tipo "Patentee" studiato da Stephenson e collaboratori e introdotto con la locomotiva eponima nel 1834.[9][10] La Bayard aveva due cilindri interni di 356 × 425 mm e una pressione in caldaia di 3,5 kg/cm²; la sua velocità massima era di 50 km/ora.[11] A 60 km/h sviluppava una potenza di 65 CV. La replica della Bayard è molto simile alla replica della locomotiva Der Arend, costruita a Longridge nel 1839 col numero di fabbrica 119, conservata nel Museo ferroviario di Utrecht. È opinione diffusa che i primi tentativi di applicazione della forza del vapore a dispositivi in grado di trainare veicoli e sostituire la forza dell'uomo e degli animali si ebbe nelle miniere di carbone in seguito alla cosiddetta rivoluzione industriale. Questi tentativi segnano l'atto di nascita della locomotiva a vapore e il momento in cui la forza meccanica cominciò a sostituire quella degli animali nei lavori pesanti. Alla fine del XVIII secolo il motore a vapore cominciava a diffondersi in ambito industriale e vi furono i primi tentativi di applicazione delle caldaie a mezzi di trasporto. Il primo che riuscì a far muovere un veicolo su rotaia grazie alla forza del vapore fu l'inventore inglese Richard Trevithick, che nel febbraio 1804 costruì la prima locomotiva a vapore funzionante per la miniera di Pen-y-darren nel Galles. La macchina di Trevithick era semplice e spartana, una semplice caldaia in ferro con un camino posto presso la bocca di caricamento del carbone. Il vapore prodotto veniva convogliato ad un cilindro orizzontale al lato opposto del camino, che trasmetteva il movimento ad un asse motore tramite un semplice biellismo. La caldaia raggiungeva la pressione di circa 2,8 bar, ed era dotata di una valvola di sfogo per le sovrappressioni. Nel 1808 Trevithick costruì una seconda macchina, simile, chiamata ironicamente Catch me who can (Mi acchiappi chi può); questa era a cilindro verticale. Nel 1812 l'ingegnere Matthew Murray e l'industriale John Blenkinsop costruirono la prima macchina a due cilindri, da 203 mm di diametro ciascuno. Anche in questo caso i cilindri erano verticali e collegati con un meccanismo simile a quello di Trevithick. L'asse motore era dotato di rudimentali ruote dentate che agivano su una cremagliera per far presa sul binario e muovere il veicolo.



La Locomotiva Ferroviaria



Nel 1813 l'ingegnere William Hedley, il motorista Jonathan Forster e il fabbro Timothy Hackworth costruirono una nuova locomotiva per Christopher Blackett, proprietario della miniera di Wylam Colliery presso Newcastle upon Tyne. Questa macchina, denominata Puffing Billy, condivideva la struttura a tre assi con la Salamanca, ma era priva di assi dentati; la trazione veniva data dal semplice attrito ruota-rotaia, come per la locomotiva Pennydarren di Trevithick. La trasmissione in com-penso era molto più complessa, con una coppia di bilancieri coll-egati ai cilindri che muovevano un ingranaggio che metteva in rotazione le ruote. George Stephenson costruì nel 1814 la sua prima locomotiva: ingegnere motorista presso la miniera di Killingworth costruì una macchina ispirata alle precedenti, chiamata Blucher. La caldaia, lunga 2430 mm e di 863 mm di diametro esterno (507 interno) alimentava due cilindri da 203 mm di diametro per 609 mm di corsa. La Blucher pur essendo di meccanica tradizionale, aveva alcune significative innovazioni: per la prima volta le ruote erano dotate di bordini interni per tenere la macchina sul binario (invece di usare il binario stesso come guida), e per la prima volta i cilindri (ancora verticali) erano collegati direttamente alle ruote motrici. Nel 1821 Stephenson costruì la Locomotion per la Stockton and Darlington Railway: era in grado di percorrere 15 km a 39 km/h, portando 80 tonnellate di carico. Fino ad allora tuttavia il problema principale era costituito dalla scarsa produzione di vapore della caldaia. La prima locomotiva che può definirsi moderna fu, nel 1829 la Rocket ideata da George Stephenson in collaborazione con il figlio Robert. Per la prima volta veniva usata una caldaia a struttura multitubolare che aumentava fortemente la superficie di riscaldamento mantenendo una superficie di graticola abbas-tanza ridotta. L'invenzione di incorporare molti tubi di fiamma in una caldaia, (detta multi-tubolare), fu brevettata da Marc Seguin, nel 1827, inventore francese che collaborava con Stephenson e fu il primo costruttore di locomotive a vapore in Francia. Inoltre per la prima volta lo scarico dei fumi veniva forzato mediante un ciettore alimentato dai vapori esausti dei cilindri che migliorava la prestazione complessiva della macchina. La locomotiva vinse i Rainhill Trials nell'ottobre del 1829, entrando poi in servizio sulla Liverpool-Manchester. Sempre nel 1829 la Compagnia del Canale del Delaware & Hudson acquistò dall'Inghilterra la Stourbridge Lemon, che fu la prima locomotiva in servizio sul continente americano, destinata a trasportare carbone tra Carbondale e Hones

(Pennsylvania).
www.riflessi.online

L'esperimento tuttavia fallì a causa delle rotaie troppo deboli. Anche negli Stati Uniti d'America alcuni inventori si cimentarono nell'impresa di costruire locomotive a vapore: Peter Cooper costruì una rudimentale locomotiva che avrebbe dovuto servire tra Baltimora e l'Ohio la cui caldaia era costruita con tubazioni ricavate da canne di fucile ma la macchina sviluppava soltanto 1,43 cavalli vapore. Dal 1830 gli esperimenti cominciarono a dare qualche risultato con la costruzione della Best Friend, che aveva una rudimentale caldaia verticale, e della West Point del (1831), più tradizionale e caratterizzata dalla lunga caldaia e dai cilindri inclinati. Nel 1831 venne presentata la South Carolina, una strana e lunghissima macchina simmetrica con due corpi caldaia contrapposti, due grandi ruote motrici centrali e due camini alle estremità; la postazione di guida stava al centro, con il guidatore arrampicato sopra le due caldaie. Nel 1832 fu costruita la Atlantic, Phineas Davis, altra macchina dalla sagoma peculiare per via della caldaia e dei camini ritti al centro dell'ampio pianale. Nel 1832 Matthias W. Baldwin presentò la sua prima macchina, la Old Ironsides; in seguito avrebbe fondato la Baldwin Locomotive Works il colosso del settore delle costruzioni ferroviarie. Le macchine statunitensi tuttavia anche se innovative ed insolite erano ancora poco efficienti. Gli inglesi invece continuarono lo sviluppo su una linea più tradizionale in cerca di maggiore efficienza e potenza. La costruzione delle locomotive a vapore è proseguita senza interruzione fino alla seconda metà del XX secolo, con una continua evoluzione nelle dimensioni, nelle potenza e nel numero di assi fino ad arrivare a delle prestazioni invidiabili anche ai giorni odierni. Nel 1938 venne stabilito il record di velocità di 202 km/ora per le locomotive a vapore, mentre già nel 1908 venne tentata l'applicazione del motore a turbina ad una macchina a vapore. Tuttavia si evidenziava sempre più la necessità di sostituire il motore a vapore con uno di altro genere che permettesse una sostanziale riduzione dei costi di esercizio, sempre più crescenti con il costo del carbone e a causa della necessità, intrinseca nel sistema a vapore, di accudienza costante e lunghi tempi di riparazione al servizio. La soluzione venne trovata nell'utilizzo di motori elettrici già verso la fine del secolo XIX mentre per l'utilizzo dei motori termici si dovette attendere il raggiungimento di affidabilità e di prestazioni migliori e al contempo meno onerose in termini di gestione e quindi oltre il primo decennio del XX secolo. Nel 1912 si ebbe la prima locomotiva diesel e, nel 1914, la prima diesel a trasmissione elettrica.





la Locomotiva Ferroviaria



Nasce la locomotiva elettrica



La prima locomotiva elettrica vera e propria, atta cioè al traino di veicoli, risale al 1879. Questa, costruita da Ernst Werner von Siemens, utilizzava energia elettrica a corrente continua a tensione piuttosto bassa, quindi sviluppava una potenza piuttosto modesta. Il limite massimo di tensione raggiungibile era, a quel tempo, limitato dai materiali di isolamento disponibili, per cui il sistema si sviluppò soprattutto per il settore tranviario e per le ferrovie di limitata estensione. Locomotiva SNCF BB 9004-CC 7107 del record a trazione elettrica a corrente continua. La locomotiva ferroviaria vera e propria, in grado di sostituire pienamente quella a vapore, fu quella a corrente alternata trifase, a 3600 volt e a 15 Hz, e vide la nascita in Italia sulla linea della Valtellina la cui locomotiva FS E.430 rappresenta il primo vero e proprio esempio di motrice da treno a livello mondiale. Venne costruita, per conto della società italiana esercente la Rete Adriatica, dalle Officine di costruzioni ferroviarie ungheresi Ganz (per la parte elettrica) e dalla Reale Fabbrica di Macchine di Stato Ungherese (per la parte meccanica), allora tra le poche e più avanzate fabbriche del mondo nel settore elettrico ferroviario. Le locomotive elettriche furono costruite qualche anno dopo anche a corrente continua a tensioni tra 1500 e 4000 volt e progressivamente soppiantarono quelle a trazione trifase grazie alla minore complicazione delle linee elettriche di alimentazione e alla maggiore versatilità del motore a corrente continua. Nel 1955 una locomotiva elettrica francese, a corrente continua, raggiunse il record di 315 km/ora. I moderni orientamenti nella scelta dell'uso delle locomotive danno in genere la preferenza, per i treni passeggeri, alle locomotive elettriche mentre la scelta di quelle diesel è per le linee in cui non è presente o conveniente l'elettificazione, alla regola non è univoca in quanto legata anche ai costi e alle disponibilità locali dell'energia. Le linee ordinarie a trazione a vapore sono ormai poche nel mondo e in molti casi solo a scopo turistico e amatoriale.

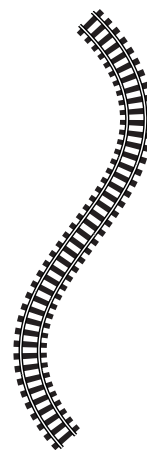
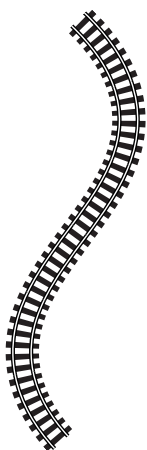
Quasi tutte le linee ad alta velocità usano locomotive elettriche. La locomotiva a vapore è quella macchina che serve a trainare veicoli per trasporto di merci o di viaggiatori sulle strade ferrate che utilizza, per la propulsione, un motore a vapore. La base teorica del funzionamento del motore a vapore è la termo-dinamica che ha avuto come primo oggetto di studio proprio il motore a vapore nelle sue diverse applicazioni; per molti decenni questo motore fu il motore di trazione per antonomasia. La struttura di massima è formata da un telaio rigido o articolato su cui è montata una caldaia, un forno e le apparecchiature connesse. Il telaio è posto su un certo numero di assi le cui ruote sono azionate da un motore a vapore a 2 o più cilindri i cui stantuffi azionano delle bielle motrici che mettono in azione le ruote motrici con meccanismo biella-manovella. Un accessorio importante è il tender che può tuttavia essere integrato nel corpo stesso della locomotiva, che in tal caso assume il nome di locotender. Una locomotiva con turbina a vapore è una locomotiva a vapore dotata di caldaia analoga a quella della locomotiva normale, ma in cui il vapore aziona le ruote tramite una turbina. Dal primo prototipo del 1908 si sono susseguiti vari tentativi, nessuno dei quali coronato da successo. Negli anni trenta e seguenti questo tipo di locomotiva fu considerato quale possibile alternativa alla locomotiva Diesel, che allora si stava diffondendo. Questo tipo di locomotiva è dotato di uno o più motori diesel di grossa cilindrata e di elevata potenza montato in genere nel comparto centrale della cassa o in un avancorpo della macchina; la trasmissione del moto alle ruote può essere meccanica, elettrica o idraulica. Queste locomotive sono generalmente le sostitute di quelle a vapore in tratti o linee ferroviarie, con un consistente traffico merci o passeggeri, prive di linea aerea o terza rotaia per la corrente elettrica. Sono dunque frequenti nelle reti ferroviarie di grandi paesi, come Stati Uniti, Russia, Cina e India, in cui non sempre conviene la linea aerea date le lunghe distanze, o paesi che hanno difficoltà a costruirla e mantenerla operativa su più ferrovie, come in Europa orientale, Africa ecc. In Italia, data la scarsa presenza di linee non elettrificate con un traffico consistente soprattutto di treni merci, tali locomotive sono al giorno d'oggi per di più utilizzate in servizi di manovra o di riserva, anche se vi sono ancora alcuni servizi regionali svolti mediante materiale tradizionale.



Dal Vapore alle Frecce



Nell'esercizio corrente alcune locomotive sono state studiate con funzione anche di carrozza passeggeri; dette automotrici, esse sfruttano la tecnica della potenza distribuita (motori dislocati sui carrelli), e sono in uso anche nelle metropolitane e in molti tipi di elettrotreni. Tra i motivi che spingono a scegliere la locomotiva trainante di tipo tradizionale si possono includere: la maggiore velocità nel sostituirla in caso di guasto, non coinvolgendo i passeggeri nell'inconveniente; la maggiore sicurezza nell'avere la parte motore indipendente dai comparti passeggeri; la maggior facilità di manutenzione in seguito ad una più razionale sistemazione dei componenti; la possibilità di sostituirla alla testa di un convoglio a seconda delle necessità nel percorso o del numero dei carri agganciati. La locomotiva ha tra le sue particolarità quella di poter non solo trainare un convoglio ma anche quella di poterlo spingere. Se esso è particolarmente lungo e pesante è possibile raddoppiarne o triplicarne le locomotive disponendole in testa, intercalate o una situata in testa al convoglio e una alla fine. Nel campo dei trasporti passeggeri non è raro imbattersi nel cosiddetto push-pull, cioè in una locomotiva che spinge il convoglio, ma è controllata da una carrozza specifica di guida, priva di motore, in testa al treno, detta vettura semipilota.





Storia dei Mulini a Vento



I primi mulini furono probabilmente costruiti nell'area mesopotamica, intorno al secondo millennio a.C. Secondo antichi miti, non suffragati però da documenti o da reperti archeologici, il re babilonese Hammurabi fece irrigare la pianura tra Eufrate e Tigri spostando acqua grazie ai primi mulini a vento. La tecnica costruttiva dei mulini (ad acqua e a vento) fu per molti secoli prerogativa delle civiltà mesopotamiche; solo successivamente essa si espanse in Egitto, in Cina e, molto più tardi, in Occidente. Il mulino ad acqua è la macchina più semplice da costruire e da gestire. È posto lungo un corso d'acqua, che viene canalizzato a monte, così da imprimergli una forte corrente; questa va a colpire una grande ruota, che è messa in movimento e, a sua volta, mette in moto altri ingranaggi all'interno del mulino. Grazie a tali ingranaggi, si possono ottenere farine (derivate dal continuo sfregamento dei chicchi contro macine in pietra) o energia che permette l'utilizzo di magli o seghe di grandi dimensioni. Più complessa è la costruzione dei mulini a vento, poiché devono essere edificati in aree per natura molto ventose. I primi manufatti avevano un problema non secondario. Le pale ruotavano solo quando il vento soffiava nella direzione giusta e quindi il loro uso non era continuativo. Il problema fu risolto con i mulini a palo: strutture in legno, appoggiate su un palo verticale girevole, cui si attaccavano le pale rotanti. Il palo veniva mosso, a terra, da animali o, manualmente, da schiavi, condannati ai lavori forzati, o da persone di umile origine. Un lavoro durissimo, che imponeva, oltre a tutto, una continua attenzione per seguire il mutare delle correnti eoliche. Solo sul finire del Medioevo fu inventato il mulino in pietra, struttura fissa, che aveva, sulla sommità, una camera rotante, che seguiva i giochi del vento, senza con ciò ridurre l'utilizzo dei macchinari collegati nella parte bassa della struttura. Se si escludono i riferimenti mitologici, le prime testimonianze documentate del mulino a vento si hanno solo a partire dal 1° secolo a.C. nell'area mediorientale. L'espansione del mulino a vento, al contrario di quella del mulino ad acqua, fu abbastanza lenta, tanto che rimase per alcuni secoli prerogativa dell'area mediorientale.

Solo con l'espansione dei regni islamici, a partire dal 7° secolo, anche l'uso del mulino a vento raggiunse l'Occidente mediterraneo. Sicilia, Baleari, Spagna, isole greche furono i territori che per primi videro sorgere questi manufatti, portati dai conquistatori islamici. Anche questa fase di espansione non fu però né rapida né molto ampia. La causa principale della lenta diffusione fu proprio l'antagonismo che, per almeno quattro secoli, vide contrapposto il mondo franco, e poi di influenza tedesca, a quello del Mediterraneo meridionale, dominato dagli influssi arabi. Solo nel 12° secolo si hanno infatti le prime testimonianze dell'uso di mulini a vento nell'Europa continentale. Una delle ragioni di questa diffusione va certamente ascritta alle crociate e alla massiccia influenza che le innovazioni scientifiche, già patrimonio della cultura islamica, ebbero sui reduci dalle operazioni militari condotte in Terra Santa. L'Europa continentale recuperò presto il ritardo tecnologico: già a partire dal 13° secolo mulini ad acqua e a vento proliferarono dovunque ci fossero un corso d'acqua con portate regolari o situazioni meteorologiche favorevoli a correnti costanti di vento. In tutto l'Occidente medievale il mulino divenne ben presto, da semplice macchina per la trasformazione di beni primari, un simbolo di potere. Costruire o utilizzare un mulino non era attività lasciata alla libera iniziativa. Il potere feudale prima, i liberi comuni e le signorie poi capirono le potenzialità economiche (e quindi il potere) derivanti dal controllo dell'attività dei mulini. Per questo, l'attività fu posta sotto il controllo dell'autorità statale e il suo svolgimento regolare sottoposto a tassazione. Spesso, i mulini erano monopolio del potere costituito, che ne ricavava ampi profitti, sia attraverso le tasse sul macinato, che ogni utilizzatore doveva pagare, sia attraverso le decime, cioè la cessione di parte del macinato al proprietario del mulino, che poi lo rivendeva con ulteriori profitti. Per tutto il Medioevo e per parte dell'Età moderna l'uso dei mulini si diffuse capillarmente in tutta Europa. Il suo sviluppo maggiore si ebbe però, oltre che in Spagna, in Grecia e nell'Italia meridionale, nell'Europa settentrionale.



Storia del Mulini a Vento



Già nel 14° secolo i mulini a vento erano presenti in Olanda, area particolarmente favorita da costanti correnti provenienti dal Mare del Nord; ma fu dal 16° secolo che si registrò in questo paese un incontenibile proliferare di torri a cupola rotante, la cui funzione principale era quella di prosciugare ampie zone occupate dall'acqua per adibirle a terreni coltivabili. A cavallo tra la fine del 17° secolo e la fine del 19° secolo, in Olanda erano attivi più di 200.000 mulini a vento. Le pale dei mulini a vento, mosse dalle correnti costanti, mettevano in movimento complessi meccanismi che permettevano il sollevamento dell'acqua, poi incanalata in corsi d'acqua artificiali, che la facevano defluire verso bacini controllati. Con il miglioramento delle tecnologie, i mulini divennero insostituibili macchinari non solo per la macinatura dei cereali (e delle olive, nel Mediterraneo), ma anche per il funzionamento di magli, di segherie, di carpenterie. Le nuove scoperte scientifiche e le invenzioni, frutto dello sviluppo tecnologico del 19° secolo, portarono a un ulteriore sviluppo dei mulini a vento. Molti di essi furono infatti adibiti alla produzione di energia elettrica, applicando convertitori di energia ai meccanismi messi in movimento dalla rotazione delle pale. L'età d'oro era però ormai al tramonto. Le macchine messe in movimento dall'energia a vapore (macchina a vapore) e da quella elettrica (macchine elettriche) soppiantarono, nel giro di pochi decenni, gran parte di queste antiche strutture. Oggi l'utilizzo dei mulini tradizionali, per la produzione di cibi o per mettere in moto macchinari, è limitato al fabbisogno di piccole comunità e non è più economicamente produttivo; le strutture, con le loro ruote mosse dall'acqua o con le loro pale mosse dalla forza del vento restano però in attività per un indubbio richiamo turistico, in quanto evocano mestieri, usi e tradizioni di un passato ormai lontano. Per esempio, i mulini, anche se non servono più a pompare l'acqua, sono parte integrante e insostituibile del grandioso panorama delle saline di Trapani in Sicilia. Le nuove scoperte scientifiche e le invenzioni, frutto dello sviluppo tecnologico del 19° secolo, portarono a un ulteriore sviluppo dei mulini a vento. Molti di essi furono infatti adibiti alla produzione di energia elettrica, applicando convertitori di energia ai meccanismi messi in movimento dalla rotazione delle pale. L'età d'oro era però ormai al tramonto.



Le macchine messe in movimento dall'energia a vapore (macchine a vapore) e da quella elettrica (macchine elettriche) soppiantarono, nel giro di pochi decenni, gran parte di queste antiche strutture. Oggi l'utilizzo dei mulini tradizionali, per la produzione di cibi o per mettere in moto macchinari, è limitato al fabbisogno di piccole comunità e non è più economicamente produttivo; le strutture, con le loro ruote mosse dall'acqua o con le loro pale mosse dalla forza del vento restano però in attività per un indubbio richiamo turistico, in quanto evocano mestieri, usi e tradizioni di un passato ormai lontano. Per esempio, i mulini, anche se non servono più a pompare l'acqua, sono parte integrante e insostituibile del grandioso panorama delle saline di Trapani in Sicilia. Negli ultimi cinquant'anni l'interesse per le fonti di energia rinnovabile (energie alternative) ha portato alla riscoperta dell'energia eolica attraverso mulini a vento tecnologicamente avanzati per produrre energia elettrica da distribuire sul territorio attraverso il movimento delle pale. Molti passi si sono fatti in questa direzione e sono ormai numerose le centrali eoliche, sorte in ogni parte del mondo, che forniscono energia elettrica in aree dove sarebbe improduttivo impiantare centrali elettriche o trasportare corrente per lunghe distanze. Gli impianti eolici, detti campi, possono essere dotati di decine o centinaia di pale rotanti, formate da tralicci in acciaio e da pale in materiali leggeri e resistenti, collegate a trasformatori e a collettori di energia. Campi eolici sono sorti o stanno sorgendo, tra l'altro, nell'Italia meridionale, dove sono più favorevoli le condizioni di vento costante, soprattutto vicino alle coste. Un altro tipo di impianti, ancora più all'avanguardia, si è sviluppato con tecniche sofisticate sotto il mare: in questo caso, si utilizzano le correnti sottomarine costanti per far muovere grandi pale, che trasformano il loro movimento in energia elettrica, poi convogliata in centrali e in impianti di distribuzione.





Storia dei Mulini a Vento



La grande svolta rappresentata nella storia dell'umanità dalla rivoluzione industriale consistette nella scoperta di fonti di energia inanimata quali il carbone, il petrolio o il gas metano. Prima ancora della rivoluzione industriale, però, l'uomo riuscì a infrangere le restrizioni imposte dalla disponibilità di sola energia animata (soprattutto animali) utilizzando quella colica, attraverso i mulini a vento, e quella idraulica, mediante i mulini ad acqua. I primi mulini a vento furono probabilmente costruiti nell'area mesopotamica, intorno al secondo millennio a.C. Secondo antichi miti, infatti, il re babilonese Hammurabi fece irrigare la pianura compresa tra i fiumi Tigri ed Eufrate spostando l'acqua con l'ausilio di mulini a vento. Se si escludono i riferimenti mitologici, però, le prime testimonianze documentate del mulino a vento si hanno solo a partire dal I secolo, nell'area mediorientale. La tecnica costruttiva dei mulini si espanse successivamente in Egitto, in Cina e in seguito in Occidente. Questo strumento venne perfezionato e conobbe una fioritura senza precedenti proprio in Occidente, nell'anno Mille, diventando il simbolo del progresso tecnologico che caratterizzò quel periodo. Già i Romani conoscevano il principio del mulino ad acqua; tra i primi documenti riguardanti i mulini ed il loro funzionamento rientrano quelli di Vitruvio, nel suo trattato *De Architectura*. Nonostante ciò, si ipotizza che i Romani non ne fecero largo uso a causa della grande disponibilità di schiavi, sfruttati come forma alternativa di energia. L'uso di questa tipologia di mulino si diffuse largamente in Europa soltanto nel corso del Medioevo. Nei secoli bui dell'Alto Medioevo, durante i quali l'Europa fu caratterizzata da una profonda arretratezza, il mulino venne utilizzato per macinare il frumento. A partire dall'XI secolo, quando il mondo europeo vide una fase di sviluppo, questo strumento fu impiegato anche in altre attività: il funzionamento delle segherie, nel settore forestale; per azionare i folloni e i telai, nell'industria tessile; per la lavorazione dei metalli, per azionare macine, forge e martelli per forgiatura; per azionare le pompe idrauliche; per sfilare gli stracci e la pasta di legno con l'utilizzo di mazze e martelli dotati di punte. Secondo alcuni dati, il momento di maggiore espansione numerica degli impianti idraulici in Europa si verificò tra il XII e la fine del XIII secolo, in corrispondenza con un periodo di prosperità economica e soprattutto di forte incremento demografico.

Come nei secoli altomedievali, anche in questo periodo i mulini appartenevano per la maggior parte agli enti ecclesiastici e ai vescovi, ora molto più spesso affiancati dai nascenti organismi comunali e dalle grandi famiglie dell'aristocrazia laica. Tipologie di mulini. I mulini che si diffusero nel Mille in Occidente potevano essere ad acqua o a vento. A loro volta i mulini ad acqua si dividevano in diversi tipi: flottanti (così chiamati perché galleggiavano nell'acqua), orizzontali o verticali. L'ultimo modello era quello più utilizzato e si distingueva in due ulteriori categorie: undershot e overshot. Nel mulino undershot l'acqua corrente giungeva all'estremità inferiore della ruota. L'acqua premendo contro le pale, la faceva muovere, e i macchinari collegati nella parte inferiore della struttura. La ruota, una volta azionata, metteva in moto altri ingranaggi all'interno del mulino. Nel caso in cui la ruota avesse opposto troppa resistenza all'acqua, poteva capitare che il deflusso della corrente si interrompesse e il mulino venisse inondato. L'efficienza di questo mulino era scarsa: soltanto del 15-30%. Il tipo overshot, invece, non aveva le pale, ma era costituito da una sorta di secchi ed era più funzionale. L'acqua vi era condotta dall'alto: cadendo, riempiva in successione i secchi e azionava la ruota per forza di gravitazione e non più per spinta. La maggior parte di questi mulini aveva ruote del diametro che variava dai 2 ai 4 metri. Una così massiccia espansione delle tecnologie idrauliche comportò un notevole sforzo di ingegneria civile per la costruzione di alcune strutture accessorie come dighe, opere di derivazione, bacini di riserva e canali di rifiuto. Raramente, infatti, le ruote erano mosse direttamente dalla corrente: in genere veniva invece scavata una derivazione che deviava l'acqua dal fiume in un canale, parallelo al corso d'acqua, che riforniva i bacini di riserva e serviva sia ad isolare le ruote dalle variazioni stagionali del livello dei fiumi, sia ad evitare di ostruire l'alveo con strutture ingombranti in caso di piena. Gli sbarramenti che consentivano il deflusso delle acque dal fiume alla gora potevano essere di vari tipi: si andava da semplici strutture costruite con materiali deperibili che richiedevano una continua manutenzione, a delle vere e proprie dighe in muratura che sbarravano totale l'alveo del fiume. Per quanto riguarda i mulini a vento, questi dovevano essere edificati in aree per natura molto ventose. Inoltre, le pale ruotavano solo quando il vento soffiava nella direzione giusta e di conseguenza il loro uso non era continuativo. Per questo motivo, verso la fine del Medioevo, fu inventato il mulino in pietra, avente sulla sommità una camera rotante, che seguiva il vento senza ridurre il funzionamento dei macchinari collegati nella parte inferiore della struttura. L'importanza del mulino e la sua diffusione nel Medioevo trovano spiegazione nei grandi vantaggi da esso apportati. Questo strumento costituì infatti una vera svolta nell'ambito produttivo in quanto, grazie ad esso, l'uomo fu in grado di sfruttare per la prima volta elementi inanimati, quali l'acqua e il vento, per ricavare energia e compiere un lavoro. Nell'antichità l'uomo poteva contare esclusivamente sulle proprie forze e, successivamente, su quelle degli animali domestici.



Storia dei Mulini a Vento



Prima dell'invenzione del mulino, quindi, accanto ai mortai con pestelli, ai rulli di pietra e ad altri utensili, l'unico macchinario di cui l'uomo disponeva era la macina girevole, che si basava su energia meccanica sviluppata da uomini (generalmente schiavi) e da animali da traino. I principali punti di forza del mulino erano i seguenti: il risparmio di forza umana e animale, che poteva essere impiegata in altre attività; l'utilizzo di risorse naturali illimitate, gratuite e poco soggette a scarsità; l'efficienza: gli studiosi ritengono che un mulino di modeste dimensioni riusciva, in una giornata, a svolgere un lavoro per il quale sarebbero servite più di quaranta persone. La produttività di questo strumento, inoltre, incrementò ulteriormente quando iniziò ad essere utilizzato anche per altre attività all'infuori della molitura; alcuni mulini, infine, erano persino in grado di svolgere due o tre lavori contemporaneamente: un grandissimo risparmio di tempo, energia e costi! L'utilizzo di una tecnologia relativamente semplice e già nota da epoche antiche. Svantaggi del mulino Il mulino, tuttavia, come ogni strumento di innovazione tecnologica, presentava anche alcuni svantaggi: il limite principale, che è anche il più evidente, era di carattere geografico:

il mulino, a seconda del tipo di energia che sfruttava, doveva essere costruito o in una zona ventosa o lungo un fiume o corso d'acqua idoneo. Ciò rendeva il mulino adatto solo alle regioni che presentavano tali requisiti; eriche avverse: il mulino si basava su forze naturali che non dipendevano direttamente dall'uomo: nel caso del mulino ad acqua, perciò, le piene, le secche e le gelate dei fiumi potevano creare problemi, così come le condizioni atmosferiche avverse; i costi di costruzione e di manutenzione erano piuttosto elevati. Poiché il mulino implicava un grande investimento di denaro, solo i signori ricchi e potenti (laici o ecclesiastici) potevano permetterselo. Conseguenza delle spese onerose fu anche l'obbligo di molitura, per il quale le comunità sottoposte venivano costrette a macinare il grano nel mulino del signore, il quale imponeva un pagamento per il suo utilizzo; i problemi e le controversie legate agli impianti aggiuntivi, che venivano costruiti al fine di controllare l'approvvigionamento dell'acqua. Spesso, infatti, venivano realizzati sistemi di canali e strutture di sbarramento che non di rado provocavano scontri tra i proprietari: la presenza di dighe determinava danni alla navigazione sui grandi fiumi e talvolta disastri in caso di piena. L'elevata efficienza dei mulini causò inizialmente anche un lieve aumento di disoccupazione che, nel XIII secolo, portò ad alcune sollevazioni di lavoratori in Francia. L'entità del fenomeno fu tuttavia limitata e non influenzò in modo significativo la diffusione del mulino. I mulini hanno costituito una svolta fondamentale nella storia dell'uomo, e ancora oggi i principi su cui essi basavano il loro funzionamento sono sfruttati attraverso impianti più moderni, ovvero le centrali eoliche e le centrali idroelettriche, finalizzate alla produzione di un nuovo tipo di energia, più adatto alle esigenze della società odierna: l'elettricità. Chi non conosce la famosa battaglia contro i mulini di Cervantes! Ebbene, i mulini da cui ha tratto ispirazione sono molto probabilmente quelli di Consuegra. Andando da Madrid verso l'Andalucía si percorre la Rota del Quijote... una strada che attraversa i territori della Mancha, regione ancora dal sapore autentico dove realtà e leggenda si confondono... Lungo la rota si incontra la località di Consuegra. Qui, possiamo trovare l'inconfondibile profilo dei mulini a vento che dominano dall'alto le pianure della Castiglia. Essi ricordano il celebre capolavoro di Miguel de Cervantes, Don Chisciotte della Mancha scritto nel 1605 e passato alla storia della letteratura. I mulini a vento, oltre a caratterizzare fortemente sotto il profilo paesaggistico il territorio castigliano, conservano ancora in gran parte intatte le loro strutture meccaniche che, in qualche caso, sono state accuratamente conservate o restaurate e rese disponibili alle visite del pubblico. Costantemente curati sotto il punto di vista della manutenzione, questi mulini presentano una pianta circolare; all'interno una stretta scala elicoidale permette di salire all'ultimo livello dove si può ammirare da vicino l'impianto vero e proprio del mulino. All'esterno presentano un colore bianco candido ed una copertura a cono. La struttura complessiva risulta simile a quelli che si ritrovano in alcune aree mediterranee, come i mulini delle saline di Trapani, o quelli delle isole Cicladi in Grecia. Ovviamente sono sapientemente localizzati in zone particolarmente ventose per sfruttare la forza eolica che spinge al movimento le pale. E' ragionevole pensare che la diffusione in Europa dei mulini a vento sia partita dall'area mediterranea. Questo tipo di struttura era infatti già conosciuta in area persiana intorno al 800 a.C. (si ha testimonianza di giranti eoliche ad albero verticale con pale di stuoia costruiti per macinare cereali). Da qui si diffuse in oriente e nel mondo arabo e successivamente, dalla Spagna, filtrò in Europa dove si diffuse ampiamente dopo l'anno 1000, caratterizzando gran parte del paesaggio nord-Europeo. I mulini venivano impiantati nei luoghi dove le correnti d'aria erano costanti, come la Spagna e Paesi Bassi. Il mulino occidentale (a elica verticale) era molto più progredito sotto il punto di vista tecnico di quello orientale (con sistema di vele orizzontali), a tal punto che alcuni studiosi non sono portati a ritenere che il mulino occidentale sia derivato da quello di origine centro-orientale. La tipologia dell'elica posta su di un palo verticale è paragonabile all'antico mulino idraulico. L'innovazione consiste nel metodo con cui venivano sagomate le pale rotanti o con cui si facevano ruotare i dispositivi dei pali ai quali erano attaccate le vele triangolari che permettevano una rotazione costante e regolare. Quest'ultima tipologia trova un esempio concreto nei mulini a vento esistenti a Creta e nelle isole dell'Egeo. Dopo l'anno Mille si diffonde anche in molte regioni europee, e il primo mulino a vento a torre girevole, viene realizzato intorno al 1100; A caratterizzare questo tipo di mulino è il rotore ad asse orizzontale girevole, le cui quattro grandi pale ruotano su un piano in direzione perpendicolare al vento. Passando, la corrente d'aria genera sulle pale una forza ascensionale che dipende dalla posizione e dalla forma delle pale e che muove il rotore. E' nel XIII secolo che il mulino a vento a torre girevole si diffonde ampiamente in Inghilterra, Olanda, Germania.



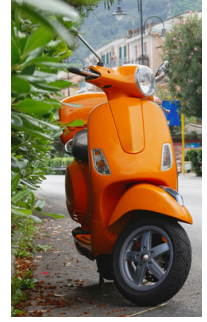


Storia Dei Mulini a Vento



Nel 1700, la costruzione di mulini a vento prosperò maggiormente nei Paesi Bassi per macinare cereali, ma anche vennero usati quali pompe dell'acqua, per bonificare terreni situati sotto il livello del mare. Il periodo di prosperità dei mulini a vento europei fino al 1900 circa, poiché nella seconda metà del Diciannovesimo secolo, furono sostituiti da macchine a vapore e motori a combustione interna. Importante testimonianza dell'antica vita produttiva e componente essenziale dei patrimoni culturali locali, il mulino, è fondamentale per riconoscere e conservare una parte di storia e di identità dei territori. Per potere leggere ed interpretare l'evoluzione della civiltà nelle sue manifestazioni concrete, e per conservare e valorizzare i segni antropici che fanno ormai parte del paesaggio, è necessario recuperare laddove possibile tali strutture. In Spagna alcune piccole località, come appunto Consuegra, sopravvivono anche grazie al recupero di queste testimonianze. Per non parlare dei mulini di Mikonos, che sono diventati addirittura il simbolo dell'isola. Per avere ricadute sullo sviluppo economico delle comunità rurali, inoltre, insieme al recupero dei Mulini, si possono portare avanti operazioni di salvaguardia e riqualificazione dell'ambiente naturale circostante nell'ottica di una vera operazione di tutela e promozione di un paesaggio costruito. Se integrato in un sistema di beni culturali diffusi sul territorio, il mulino potrà inoltre assumere un ruolo di interesse architettonico e documentario. Se valorizzato attraverso attività idonee di tipo culturale, ricreativo, turistico, può infatti rivelare grandi potenzialità in una prospettiva di sviluppo sostenibile. I primi mulini a vento risalgono all'antichità, ma furono gli olandesi i primi ad utilizzarli su vasta scala. In un paese piatto, in cui il vento è costante, i mulini a vento si diffusero come funghi. Venivano utilizzati per macinare, segare, pompare e pressare. La produzione di assi di legno, vernici, olio, carta, pane e senape, tra gli altri, dipendeva dal vento e dai mulini. Inoltre, i mulini a vento erano anche utilizzati per pompare l'acqua dai laghi e bonificare le terre. Storicamente, i mulini a vento olandesi avevano molte funzioni. La più importante era probabilmente pompare l'acqua dal terreno e reimmetterla nei fiumi al di là delle dighe, per ottenere terreno coltivabile. Nel quattordicesimo secolo i mulini vuoti all'interno erano usati per far funzionare enormi ruote che prosciugavano i terreni acquitrinosi. Il Mulino de Roos a Delft è nato ad esempio con questa funzione, e solo nel diciottesimo secolo è stato ricostruito su una base in pietra più alta; oggi è stato restaurato ed è visitabile. Ad Amsterdam c'è il Mulino de Otter, l'unico mulino-segheria ancora in attività. Esistono oltre mille mulini a vento in Olanda; alcuni sono ancora utilizzati per il prosciugamento del terreno, ad esempio un paio di diciannove mulini di Kinderdijk. Anche il Mulino de Otter, ancora attivo ad Amsterdam, ha la stessa funzione. Il Mulino de Valk ("Il Falco") di Leida, ora restaurato, è tornato a macinare il grano, ed è anche un museo, a testimonianza della storia dei mulini a vento nella zona. I pochi mulini ancora in attività stanno per perdere la loro energia: i palazzi intorno si fanno sempre più alti, quindi le pale dei mulini non possono più catturare tanto vento quanto in passato. In tempo patria di 10,000 mulini, l'Olanda possiede ora oltre mille antichi mulini verticali: più di qualsiasi altro paese al mondo. I mulini verticali possono avere varie forme: i semplici "standaardmolen", quelli vuoti all'interno, i mulini a torre e i mulini a base esagonale o ottagonale. Tutti sono in realtà una variazione del mulino standard, dove l'elica è in verticale e le vele ad essa attaccate possono essere ruotate nella direzione del vento. Gli altri tipi di mulini verticali si espandono dal centro per formare grandi spazi interni che diventano l'abitazione del mugnaio. Ognuno dei vari tipi di mulini olandesi ha uno scopo specifico: pompare l'acqua, tenere asciutti i polder (i terreni sotto il livello dell'acqua), segare il legno, macinare il grano e molto altro. Molte aree sono note per i loro mulini, e dovrebbero sicuramente fare parte di un tour dell'Olanda. I mulini si trovano principalmente a: Kinderdijk. I mulini di questa zona sono stati costruiti per trasportare l'acqua dal fiume ai polder. I mulini di Schiedam—Sono i più alti mulini del mondo; in origine erano venti, ma ne sono rimasti solo cinque.

La Vespa e la sua Storia



La Vespa è un modello di scooter della Piaggio, brevettato il 23 aprile del 1946, su progetto dell'ingegnere aeronautico Corradino D'Ascanio, creare un motociclo a scocca portante, idoneo all'uso di tutti i giorni e abbordabile per tutti, economicità, semplicità progettuale, praticità, sicurezza. Se volessimo esprimere sinteticamente perché Vespa è così rivoluzionaria ed innovativa, dovremmo sicuramente iniziare a parlare dei suoi "primi passi". Sì, è proprio il 1946 - l'anno della sua nascita - a contenere tutti gli elementi che fanno di questo formidabile scooter un'icona di stile e innovazione ancora oggi. Semplicemente, al fortunato DNA, nel corso degli anni Vespa ha aggiunto la straordinaria capacità di interpretare in modo unico il "territorio in cui ha viaggiato", spesso precorrendo i tempi. Vespa è un'invenzione originale, utile e bella che conquista subito, soprattutto in un momento - il secondo Dopoguerra - in cui la voglia di riscatto si fa sentire a gran voce. E non è un caso che il suo ideatore sia stato Corradino d'Ascanio, un geniale progettista dalla mentalità eclettica che fonde creatività ed ingegneria meccanica in un veicolo funzionale, aerodinamico e semplice. Aggiungi corpo del testo. Ma l'innovazione dal veicolo si estende in modo naturale anche al linguaggio che ancora oggi fa di Vespa un'icona dalle mille sfaccettature caleidoscopiche che si estendono con spontaneità ed irreverenza nel mondo lifestyle e ci fanno viaggiare su scie di colore e simpatia. Una rivoluzione nel linguaggio dello scooter stesso e della sua comunicazione. Osservando le forme sinuose del primo prototipo di scooter (MP6) ed ascoltando il ronzio del suo motore da 98cc, Enrico Piaggio non può fare a meno di esclamare: "Pare una vespa!". E da quella parola si innesca una vera e propria rivoluzione comunicativa che fa il giro del mondo e dà vita ad iconiche campagne pubblicitarie. Vespa, infatti, conquista tutti con il suo appeal unico ed inimitabile che rivoluziona il modo di muoversi sulle strade di tutto il globo ed inaugura un inedito modo di esprimersi.



Già dagli anni '50 lo slogan Vespizzatevi! crea un verbo a partire da un nome proprio, invitando all'azione e facendo di Vespa un fantastico antidoto contro il traffico. Un concetto all'avanguardia già per l'epoca e che oggi rivive grazie ad un "remake contemporaneo" in grado di rivitalizzare le origini del mito Vespa. Lanciando un nuovo appello a "vespizzarsi", questo due ruote dimostra ancora una volta di non essere solo un mezzo di trasporto, ma un vero e proprio state of mind che, con libertà e spontaneità, è capace di muovere un'energia unica che fa esclamare a gran voce Live more Vespa! 949 Nel 1948 la Piaggio lanciò una nuova Vespa. A cavallo fra il 1946 e il 1947 ben 1183 esemplari Vespa 125cc vennero venduti all'estero (in particolare in Svizzera). Anche per questo, verso la fine del 1947 Enrico Piaggio decise di fermare la produzione di Vespa 98cc, continuando a produrre solo la 125cc per il mercato italiano ed estero. I nuovi adattamenti del modello comprendevano il braccio di sospensione anteriore e il sollevamento del cofano per permettere un accesso più semplice al motore. La successiva serie Vespa aveva un design ancora più innovativo, anche grazie al nuovo sistema di ventilazione e alla gestione del sistema di cambio.





Vespa e la Sua Storia



Nel 1951 Vespa raggiunse il suo record più prestigioso: il chilometro lanciato. Il 9 febbraio fra il decimo e l'undicesimo chilometro dell'autostrada presso Ostia il motore Vespa con due pistoni opposti, progettato da Corradino D'Ascanio e guidato da Dino Mazzoncini, raggiunse un nuovo record sul chilometro lanciato con un tempo di 21 secondi e 4 centesimi, con una velocità media di 171,1 km/h. 1955 La GS 150 fu una pietra miliare nella storia dello scooter, non solo per Vespa ma anche per l'intero settore. Viene ricordato come il più bel motorino mai prodotto e ancora oggi risulta essere un modello molto ambito. Negli anni '50 il mercato cambiò drasticamente e la Vespa divenne un mezzo per distinguersi da parte dei giovani. Per la prima volta venne creato un modello dal motore silenzioso che mantenesse tuttavia prestazioni mozzafiato. La Vespa 150 GS si presentò con credenziali sportive, diretta conseguenza delle precedenti esperienze del racing team Piaggio. Il motore beneficiava di un'iniezione diretta nel cilindro, di quattro cambi, aveva un sedile più lungo e largo e ruote massicce. Il modello 150 GS rivoluzionò la linea Vespa; un prototipo di quest'ultimo è inoltre esposto al museo Piaggio. 1957 All'apice del successo di Vespa, la Piaggio decise di lanciarsi nel mondo delle quattro ruote. Corradino D'Ascanio coltivava da sempre il sogno di progettare la piccola Vespa 400, una macchina provvista di un motore a due tempi posteriore. Venne lanciata nel 1957 e la Piaggio ne produsse 30000 esemplari.

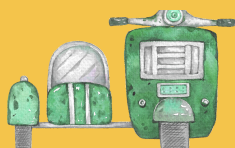




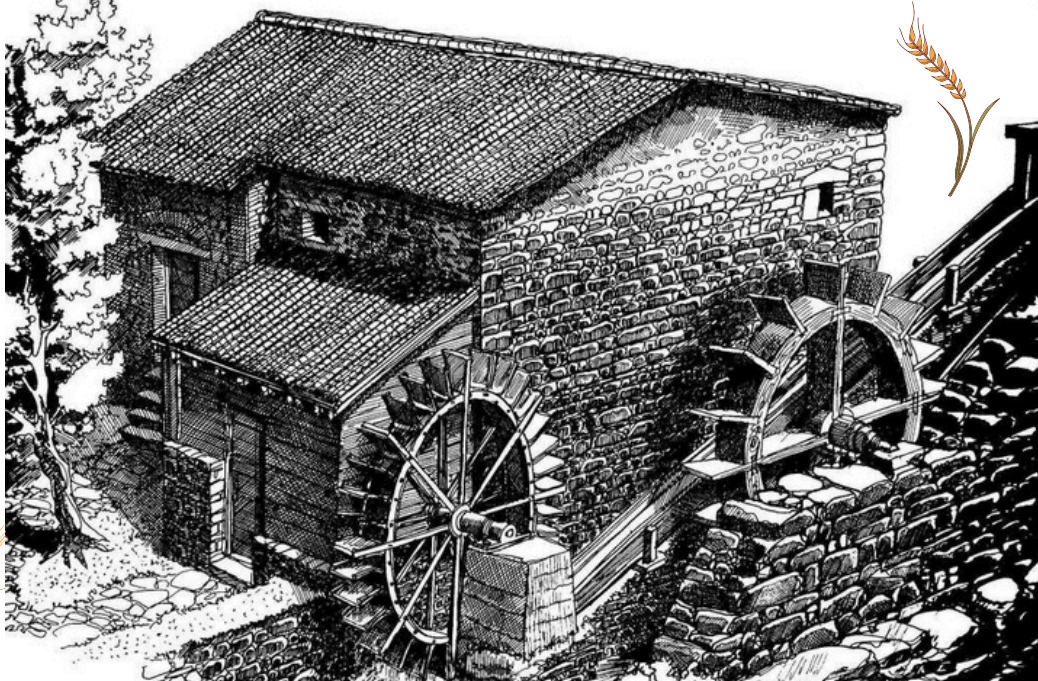
PIAGGIO
GROUP



1980



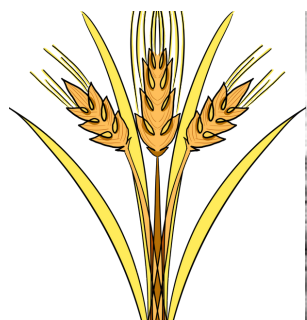
La Storia dei Mulini ad Acqua



Un mulino ad acqua o mulino idraulico è un impianto destinato ad utilizzare l'energia meccanica prodotta dalla corrente di un corso d'acqua (preventivamente filtrata attraverso una gora, detta anche bottaccio) e condotta alla ruota del mulino tramite opportuna canalizzazione. Nelle regioni costiere anche i movimenti di marea sono stati sfruttati per il funzionamento dei mulini ad acqua. L'uso del mulino ad acqua, attestato in Europa fin da tempi molto antichi (è descritto nel Trattato d'architettura di Vitruvio[1]), è antecedente all'utilizzo del mulino a vento. Il suo sviluppo è avvenuto parallelamente alla fine della schiavitù a partire dal IX secolo: l'utilizzo dell'energia idraulica al posto di quella animale o umana permise un aumento della produttività senza precedenti nell'antichità (l'energia prodotta da ciascuna ruota di un mulino ad acqua può macinare 150 kg di grano in un'ora, equivalente al lavoro di 40 persone). Il mulino ad acqua, così come il mulino a vento, fu soppiantato nel XVIII secolo dall'avvento del motore a vapore e, successivamente, dal motore elettrico. Nell'antica Mesopotamia l'utilizzo di macchine per l'irrigazione è documentato nelle iscrizioni babilonesi, senza dettagli sulle tecniche di costruzione, ma suggerendo lo sfruttamento dell'energia dell'acqua per l'irrigazione. L'uso di primitive ruote ad acqua risale ai tempi dei Sumeri, con riferimenti ad un mese "mese per l'aumento delle ruote idrauliche", anche se non è noto se queste ruote fossero azionate dal flusso di un fiume. Ricostruzione di una pompa romana ritrovata durante gli scavi della metropolitana di Londra. Macchine per il sollevamento dell'acqua erano comuni durante il periodo romano e venivano utilizzate nelle profonde miniere sotterranee. Diversi dispositivi sono stati descritti da Vitruvio, compresa la vite di Archimede. Molti di questi dispositivi sono stati ritrovati nel corso di scavi presso le miniere di rame del Rio Tinto, in Spagna. Formando così un sistema che coinvolgeva sedici ruote impilate l'una sull'altra in modo da sollevare l'acqua a circa 80 metri dal fondo della miniera. Altre parti di queste ruote sono state trovate nel 1930 a Dolaucothi, una miniera d'oro romana nel sud del Galles, quando la miniera è stata riaperta per un breve periodo di tempo. Il meccanismo è stato trovato a circa 80 metri sotto la superficie.

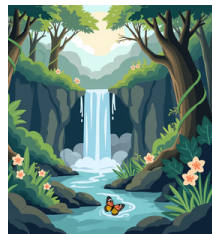
- Quindi doveva trattarsi di un sistema simile a quello scoperto a Rio Tinto. Una recente analisi al carbonio ha datato i reperti intorno all'80 d.C., e poiché il legno da cui erano composti era più vecchio nelle parti più profonde della miniera, è probabile che i meccanismi ritrovati in profondità abbiano funzionato per 30-50 anni. È chiaro da questi esempi che l'esistenza di sistemi di drenaggio delle gallerie sotterranee, fa suggerire che le ruote idrauliche erano comunemente utilizzate per usi industriali. Il Mulino ad acqua a ruota orizzontale per la sbucciatura del grano. La ruota idraulica è stata utilizzata in Cina fin dai tempi della dinastia Han (202 a.C.-220 d.C.) per azionare magli[4], mantici per la fusione del ferro e, in un caso, per la rotazione meccanica di una sfera armillare per l'osservazione astronomica (vedi Zhang Heng). Sebbene Joseph Needham ipotizzasse che i mulini ad acqua sarebbero potuti esistere nella Cina della dinastia Han dal I secolo, non vi sono prove sufficienti per avvalorare questa tesi fino V secolo[9]. Nel 488 d.C. il matematico ed ingegnere Zu Chongzhi costruì un mulino ad acqua che fu ispezionato dall'imperatore Wu (482-493 d.C.). L'ingegnere Yang Su della dinastia Sui (581-618 d.C.) fu incaricato di costruire centinaia di questi mulini all'inizio del VI secolo. Una fonte scritta nel 612 d.C. menziona una lite tra i monaci buddisti per le entrate acquisite dai mulini ad acqua. Un decreto della dinastia Tang (618-907 d.C.), scritto nel 737 d.C., dichiarava che i mulini ad acqua non dovevano interrompere il trasporto fluviale e in alcuni casi il loro utilizzo era consentito solamente in certe stagioni dell'anno. Altre fonti dell'epoca della dinastia Tang (VIII secolo) riportano che tali ordinanze erano prese molto sul serio, ed il governo demoliva molti mulini ad acqua di proprietà di grandi famiglie, commercianti e abbazie buddiste che non rispettavano le ordinanze ed i regolamenti governativi. Un eunuco al servizio dell'imperatore Xuan Zong (712-756 d.C.) era proprietario di un mulino ad acqua dal 748 d.C. in cui lavoravano cinque ruote idrauliche che macinavano 300 staia di grano al giorno. Dal 610-670 d.C.

La Storia dei Mulini ad Acqua

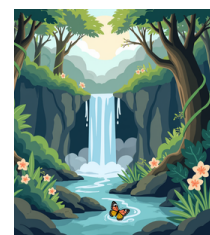
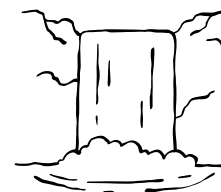
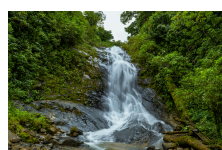
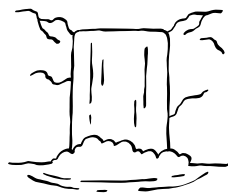


.. Il mulino ad acqua a Pale è stato introdotto in Giappone attraverso la penisola coreana. È anche stato utilizzato in Tibet a partire dal 641 d.C. La storia del mulino ad acqua in India è poco chiara. Antichi testi indiani, risalenti al IV secolo a.C., si riferiscono a termini come cakkavattaka (ruote da tornitura) o arahatta-ghati-yanta (macchina con ruote e pentole allegate). Su questa base Joseph Needham ha suggerito che si trattasse della macchina noria. Terry S. Reynolds, tuttavia, sostiene che i termini "utilizzati nei testi indiani sono ambigui e non indicano chiaramente un macchinario attivato dalla forza dell'acqua". Gabriele Sala ha sostenuto che è "più probabile che questi passaggi si riferiscano ad un certo tipo di apparecchiatura azionata a mano o un dispositivo di sollevamento, invece di una ruota azionata dall'acqua per il sollevamento dell'acqua. L'acqua di irrigazione per le colture veniva fornita con ruote di sollevamento, alcune azionate dalla forza della corrente del fiume da cui l'acqua veniva sollevata. Questo tipo di dispositivo di sollevamento dell'acqua è stato utilizzato nell'antica India. Verso il 1150, l'astronomo Bhāskara II osservò il moto dell'acqua e immaginò come una ruota per il sollevamento dell'acqua, sufficientemente alimentata dal flusso della corrente, poteva effettivamente essere una macchina a moto perpetuo. La costruzione di meccanismi per l'uso dell'acqua e gli aspetti della tecnologia in India è descritta in alcune opere in arabo e persiano. Durante il periodo medievale, la diffusione delle tecnologie di irrigazione indiana e persiana ha dato luogo a un avanzato sistema di irrigazione che ha contribuito alla crescita economica. Gli ingegneri arabi appresero la tecnologia della ruota ad acqua dalle civiltà del Vicino Oriente antico, dove era stata applicata per secoli prima della conquista musulmana. Lo scavo di un canale nella regione di Bassora ha portato alla luce i resti di una ruota ad acqua databile intorno al VII secolo. Ad Hama, in Siria, La è conservata ancora una delle grandi ruote che sfruttavano la corrente del fiume Oronte, anche se oggi non è più in uso. La più grande aveva un diametro di circa 20 metri ed era suddivisa in 120 comparti.

La storia è conservata ancora una delle grandi ruote che sfruttavano la corrente del fiume Oronte, anche se oggi non è più in uso. La più grande aveva un diametro di circa 20 metri ed era suddivisa in 120 comparti. Un'altra ruota (la Nora), che è ancora in funzione, si trova a Murcia, in Spagna, e anche se la ruota originale è stata sostituita da una in acciaio, il sistema dei Mori durante l'Al-Andalus è comunque praticamente invariato. Il meccanismo del volano, che viene utilizzato per moderare la fornitura di energia da un dispositivo di rotazione di una macchina, è stato inventato da Ibn Bassal (1038-1075) ed ha aperto la strada all'uso del volano nella pompa a catena (saqiya) e nella noria. L'uso industriale dei mulini ad acqua nel mondo islamico è datata posteriormente al VII secolo, mentre ruote orizzontali e verticali mosse dal flusso dell'acqua erano già diffuse dal IX secolo. Una serie di mulini industriali ad acqua sono stati utilizzati nel mondo islamico per vari usi tra cui la macinatura del grano, nelle cartiere, nelle segherie, nelle acciaierie e negli zuccherifici. Dall'XI secolo ogni provincia, in tutto il mondo islamico, aveva questi mulini industriali in esercizio, da al-Andalus al Nord Africa e dal Medio Oriente all'Asia centrale. Gli ingegneri musulmani utilizzavano anche l'albero a gomiti, la turbina idraulica e l'ingranaggio nei mulini ad acqua e nelle macchine azionatrici idrauliche e costruivano delle dighe al fine di conservare l'acqua da utilizzare per fornire energia supplementare ai mulini ed ai macchinari per la raccolta dell'acqua^[20]. Mulini per cartiere e per acciaierie potrebbero essersi diffusi dalla Spagna islamica alla Spagna cristiana nel XII secolo. Mulini industriali ad acqua sono stati utilizzati anche nei complessi industriali costruiti in al-Andalus tra l'XI ed il XIII secolo. Gli ingegneri musulmani utilizzavano due soluzioni per ottenere la massima potenza da un mulino ad acqua. La prima soluzione era il montaggio delle ruote su piloni o ponti al fine di sfruttare il massimo flusso. La seconda soluzione era il mulino galleggiante, un tipo di mulino ad acqua mosso da ruote idrauliche montate sui lati di navi ormeggiate a metà del guado.



la Storia dei Mulini ad Acqua



Il mulino ad acqua a Pale è stato introdotto in Giappone attraverso la penisola coreana. È anche stato utilizzato in Tibet a partire dal 641 d.C. La storia del mulino ad acqua in India è poco chiara. Antichi testi indiani, risalenti al IV secolo a.C., si riferiscono a termini come cakkavattaka (ruote da tornitura) o arahatta-ghati-yanta (macchina con ruote e pentole allegate). Su questa base Joseph Needham ha suggerito che si trattasse della macchina noria. Terry S. Reynolds, tuttavia, sostiene che i termini "utilizzati nei testi indiani sono ambigui e non indicano chiaramente un macchinario attivato dalla forza dell'acqua". Gabriele Sala ha sostenuto che è "più probabile che questi passaggi si riferiscano ad un certo tipo di apparecchiatura azionata a mano o un dispositivo di sollevamento, invece di una ruota azionata dall'acqua per il sollevamento dell'acqua. L'acqua di irrigazione per le colture veniva fornita con ruote di sollevamento, alcune azionate dalla forza della corrente del fiume da cui l'acqua veniva sollevata. Questo tipo di dispositivo di sollevamento dell'acqua è stato utilizzato nell'antica India. Verso il 1150, l'astronomo Bhāskarācārya osservò il moto dell'acqua e immaginò come una ruota per il sollevamento dell'acqua, sufficientemente alimentata dal flusso della corrente, poteva effettivamente essere una macchina a moto perpetuo. La costruzione di meccanismi per l'uso dell'acqua e gli aspetti della tecnologia in India è descritta in alcune opere in arabo e persiano. Durante il periodo medievale, la diffusione delle tecnologie di irrigazione indiana e persiana ha dato luogo a un avanzato sistema di irrigazione che ha contribuito alla crescita economica. Gli ingegneri arabi appresero la tecnologia della ruota ad acqua dalle civiltà del Vicino Oriente antico, dove era stata applicata per secoli prima della conquista musulmana. Lo scavo di un canale nella regione di Bassora ha portato alla luce i resti di una ruota ad acqua databile intorno al VII secolo. Ad Hama, in Siria, è conservata ancora una delle grandi ruote che sfruttavano la corrente del fiume Oronte, anche se oggi non è più in uso. La più grande aveva un diametro di circa 20 metri ed era suddivisa in 120 comparti. Un'altra ruota (la Nora), che è ancora in funzione, si trova a Murcia, in Spagna, e anche se la ruota originale è stata sostituita da una in acciaio, il sistema dei Mori durante Al-Andalus è comunque praticamente invariato. Il meccanismo del volano, che viene utilizzato per moderare la fornitura di energia da un dispositivo di rotazione di una macchina, è stato inventato da Ibn Bassal (1038-1075) ed ha aperto la strada all'uso del volano nella pompa a catena (saqiya) e nella noria.

L'uso industriale dei mulini ad acqua nel mondo islamico è datata posteriormente al VII secolo, mentre ruote orizzontali e verticali mosse dal flusso dell'acqua erano già diffuse dal IX secolo. Una serie di mulini industriali ad acqua sono stati utilizzati nel mondo islamico per vari usi tra cui la macinatura del grano, nelle cartiere, nelle segherie, nelle acciaierie e negli zuccherifici. Dall'XI secolo ogni provincia, in tutto il mondo islamico, aveva questi mulini industriali in esercizio, da al-Andalus al Nord Africa e dal Medio Oriente all'Asia centrale. Gli ingegneri musulmani utilizzavano anche l'albero a gomiti, la turbina idraulica e l'ingranaggio nei mulini ad acqua e nelle macchine garzatrici idrauliche e costruivano delle dighe al fine di conservare l'acqua da utilizzare per fornire energia supplementare ai mulini ed ai macchinari per la raccolta dell'acqua. Mulini per cartiere e per acciaierie potrebbero essersi diffusi dalla Spagna islamica alla Spagna cristiana nel XII secolo. Mulini industriali ad acqua sono stati utilizzati anche nei complessi industriali costruiti in al-Andalus tra l'XI ed il XIII secolo. Gli ingegneri musulmani utilizzavano due soluzioni per ottenere la massima potenza da un mulino ad acqua. La prima soluzione era il montaggio delle ruote su piloni o ponti al fine di sfruttare il massimo flusso. La seconda soluzione era il mulino galleggiante, un tipo di mulino ad acqua mosso da ruote idrauliche montate sui lati di navi ormeggiate a metà del guado. Questa tecnica era impiegata nel X secolo lungo il Tigri e l'Eufrate, in Iraq, dove grandi mulini galleggianti di teak e ferro potevano produrre dieci tonnellate di farina ogni giorno per i granai di Baghdad. Nel XIII secolo gli ingegneri musulmani al-Jazari e Taqi al-Din hanno illustrato molte macchine idrauliche nei loro trattati di tecnologia. Mulino mosso dall'acqua del naviglio, in Via Molino delle armi a Milano Ricostruzione del mulino da seta alla bolognese nel Museo del patrimonio industriale di Bologna In uno studio del 2005 Adam Lucas individuò la seguente cronologia della comparsa di vari tipi di utilizzazione del mulino proto-industriale nell'Europa occidentale.

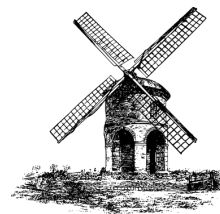
La Storia dei Mulini ad Acqua



Risulta evidente il ruolo preminente della Francia nell'introduzione di nuove applicazioni innovative con l'utilizzo dell'energia idraulica. Tuttavia egli ha richiamato l'attenzione sulla scarsità di studi in proposito in diversi altri paesi. Prima comparsa dei vari tipi di mulino industriale nell'Europa Medievale nel Fonte: Uno dei primi mulini ad utilizzare il flusso delle maree è stato recentemente scavato nei pressi del sito monastico di Nendrum in Irlanda del Nord. Il complesso è stato datato intorno al 787 d.C. I mulini ad acqua a palmento (ritrecine) sono presenti in tutta Italia. Per esempio sul territorio di Rossano (Cosenza) sin dai secoli XI-XII e alcuni sono ancora visibili lungo i torrenti Coserie e Cino, due lungo il fiume Trionto. In provincia di Siena esiste un sistema medievale di Mulini, con una diga sul fiume Merse, nel comune di Sovicille, e una gora che ne alimentava molti, di cui tre, monumentali, sono in buono stato di conservazione. Nel 1250 a Bologna inventarono il mulino multiplo per la filatura della seta, che permise di sviluppare una proto industrializzazione serica di importanza europea. I mulini idraulici rimasero in uso fino all'inizio del XX secolo. Mulini ad acqua nella valle della Vernavola, Pavia. Lo stesso argomento in dettaglio: Ruota idraulica. In genere, l'acqua viene deviata da un fiume o da un bacino e condotta alla turbina o alla ruota idraulica attraverso un canale o una tubazione. La forza del movimento dell'acqua agisce sulle pale di una ruota o turbina e determina la rotazione dell'asse che aziona gli altri macchinari del mulino. L'acqua, lasciando la ruota o la turbina, viene drenata attraverso un canale di coda che può fungere anche da canale di testa per un'altra turbina di un altro mulino. Il passaggio dell'acqua è controllato da paratoie che consentono la regolazione della velocità di rotazione, la possibilità di fermare il meccanismo per manutenzione e una minima misura di controllo delle inondazioni. Grandi complessi di mulini possono avere decine di chiuse di controllo e complicate canalizzazioni interconnesse che alimentano più edifici e processi industriali. In alcuni impianti l'acqua destinata al funzionamento degli stessi, trasportata da un canale, era conservata in un serbatoio, adiacente al mulino, detto bottaccio. I mulini ad acqua possono essere suddivisi in due tipi: uno con una ruota idraulica orizzontale, detto ritrecine, che muove un asse verticale.

Mentre l'altro con una ruota verticale su un asse orizzontale. I più antichi sono i mulini orizzontali, in cui la forza dell'acqua, colpendo una ruota posta in linea con il flusso della corrente, faceva ruotare la pietra della macina collegata sull'asse di rotazione. Il problema col ritrecine nasce dalla maggior difficoltà di regolare la velocità di rotazione, che dipende direttamente dalla velocità e quindi dalla disponibilità del flusso d'acqua. Questi mulini che utilizzavano una ruota orizzontale, con asse verticale, noto come "turbina", furono utilizzati anche per altri usi oltre quello della macinazione di cereali, soprattutto durante la rivoluzione industriale, per esempio furono utilizzati per i frantoi, che erano di dimensioni più piccole. Il livello dell'acqua era mantenuto ad una quota sufficientemente elevata sopra il mulino da una piccola diga o da una briglia munita di una paratoia. Questo accorgimento tecnico permetteva ai pesci di passare in tutta sicurezza attraverso la ruota, senza correre il pericolo di essere feriti o uccisi. In tutti i casi una griglia proteggeva la ruota o la turbina da rami, tronchi o oggetti portati dalla corrente che avrebbero potuto danneggiare queste parti meccaniche. Lo schermo doveva essere pulito regolarmente. I mulini ad acqua che sfruttavano i torrenti spesso erano costituiti da ruote orizzontali facili da costruire. I mulini ad acqua con ruota orizzontale erano, in alcuni casi, costruiti in serie (come, ad esempio, nella Valle dei mulini di Gragnano), sfruttando i salti di quota delle valli: in questo modo l'acqua, dopo aver alimentato un mulino, passava, attraverso dei canali realizzati in lieve pendenza, ai successivi, mettendoli uno dopo l'altro in movimento. In ogni mulino, per aumentare l'energia cinetica e mantenerla stabile, l'acqua prima riempiva un pozzo torre fuori terra, poi veniva convogliata per caduta tramite un sorta di imbuto verso la ruota idraulica orizzontale. Modello del meccanismo di trasmissione della ruota idraulica; la macina è situata al piano superiore. Nell'altro caso, in cui la ruota idraulica è posta verticalmente, con l'asse di rotazione orizzontale: In un mulino a filo d'acqua la corrente del corso d'acqua, passando sotto la ruota, ne provoca la rotazione, trasmettendo parte della sua energia cinetica. nel caso in cui l'acqua giunga alla ruota sulla sua parte superiore.

La Storia dei Mulini ad Acqua



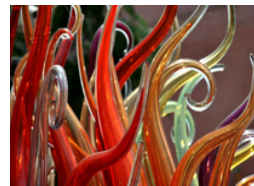
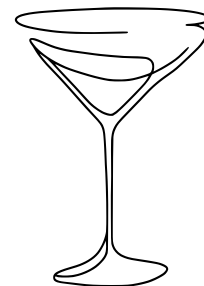
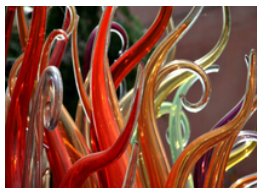
La caduta verso il basso dell'acqua, dovuta alla forza di gravità, ne provoca la rotazione, in seguito al passaggio attraverso le pale; l'uso di ruote a camere sagomate permette prestazioni superiori. Il movimento della ruota attorno ad un asse orizzontale poteva essere utilizzato per sollevare martelli in una fucina, per la follatura e così via. La rotazione orizzontale doveva essere convertita in rotazione verticale per mezzo di ingranaggi, detti lanterne. La maggior parte dei mulini ad acqua in Gran Bretagna e degli Stati Uniti aveva una ruota idraulica verticale. Al contrario in Italia quasi tutti i mulini avevano una ruota orizzontale posta sotto il mulino stesso, più adatta a corsi d'acqua con scarsa portata. I mulini ad acqua sono stati impiegati per molteplici usi prima dell'era industriale. Alcuni sono: per la macinatura dei cereali, l'utilizzo più antico; per il funzionamento delle segherie, nel settore forestale; per azionare fulloni e telai, nell'industria tessile; nella lavorazione dei metalli, per azionare macchine, forge e martelli per forgiatura; per azionare delle pompe idrauliche; mulino per carta: dal XIII al XVIII secolo l'energia del mulino veniva utilizzata per sfibrare gli stracci e la pasta di legno con l'utilizzo di mazze e martelli dotati di punte, per la produzione dell'elettricità con l'utilizzo di un generatore. Alcuni esempi di siti che utilizzano (o utilizzavano) l'energia idraulica: la macchina di Marly, che pompava l'acqua della Senna necessaria ad alimentare le cascate, le fontane ed i laghetti dei giardini della Reggia di Versailles; la più recente macchina ad acqua di Porcheresse (Belgio), utilizzata per l'approvvigionamento idrico del villaggio. Jean Gimpel, *La révolution industrielle du Moyen Age*, Paris, Seuil, 1975, pp. 129-130. (FR) Jean Gimpel, *La révolution industrielle du Moyen Age*, Paris, Seuil, 1975, pp. 149-150. Iqtidar Husain Siddiqui,

J, "Water Works and Irrigation System in India during Pre-Mughal Times", *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, Vol. 29, No. 1 (Feb., 1986), pp. 52-77. al-Hassani, Woodcock and Saoud (2006) *Muslim Heritage in Our World*, FSTC Publishing, p.115 Ahmad Y Hassan, Effetto del volano nella Saqiya Archiviato il 7 ottobre 2010 in Internet Archive. Adam Robert Lucas (2005), "Industrial Milling in the Ancient and Medieval Worlds: A Survey of the Evidence for an Industrial Revolution in Medieval Europe", *Technology and Culture* 46 (1), p. 1-30. Ahmad Y Hassan, *Transfer Of Islamic Technology To The West, Part II: Transmission Of Islamic Engineering* Archiviato il 18 febbraio 2008 in Internet Archive. Adam Robert Lucas (2005), "Industrial Milling in the Ancient and Medieval Worlds: A Survey of the Evidence for an Industrial Revolution in Medieval Europe", *Technology and Culture* 46 (1), p. 1-30. Donald Routledge Hill, "Mechanical Engineering in the Medieval Near East", *Scientific American*, May 1991, p. 64-69. (cf. Donald Routledge Hill, *Mechanical Engineering* Archiviato il 25 dicembre 2007 in Internet Archive.) Adam Robert Lucas, *Industrial Milling in the Ancient and Medieval Worlds. A Survey of the Evidence for an Industrial Revolution in Medieval Europe*, in *Technology and Culture*, Vol. 46, (gennaio 2005), pp. 1-30 (17). Mulino a marea del 787 d.C., Irlanda del Nord, su endrum.utvinternet.com (archiviato dall'url originale il 27 settembre 2007). Giuseppe di Massa, Gragnano città della pasta Hoepli, La forza dell'acqua, ha dato il via alla realizzazione per arrivare poi all'era dei mulini moderni.





Le Origini del Vetro



Il vetro, proprio come il fuoco, viene prodotto in natura da eventi accidentali, succede quando alle eruzioni vulcaniche seguono il rapido raffreddamento della lava o la prolungata assenza di luce. Per questo, proprio come avvenne con il fuoco, anche i primi ominidi preistorici entrarono in contatto con forme di vetro primitive, ma il passaggio dalla scoperta all'invenzione, ossia l'abilità di saper produrre il vetro, si attribuisce ai fenici. Secondo il racconto di Plinio il Vecchio, un naturalista romano, la scoperta del vetro fu un evento casuale attribuito ai mercanti fenici. Intorno al 5000 a.C., alcuni mercanti, durante una sosta lungo le rive del fiume Belo in Siria, utilizzarono blocchi di nitrato del loro carico per appoggiare le pentole sul fuoco. Il calore provocò la fusione della sabbia, mischiandola con il nitrato, creando accidentalmente il vetro. Anche se potrebbe sembrare una leggenda, questa narrazione riflette il processo primitivo di fusione che ha dato inizio alla lavorazione del vetro. Da quella scoperta accidentale, l'arte della vetreria si è evoluta, alimentata dalla curiosità e dall'ingegno umano, fino a diventare una delle più sofisticate tecniche artigianali e industriali. L'antica Roma fu una delle civiltà che ha maggiormente contribuito all'evoluzione della lavorazione del vetro. Intorno al 100 a.C., i Romani perfezionarono la tecnica del soffiaggio del vetro, creando una vasta gamma di oggetti, dai contenitori a piccoli manufatti decorativi. Inoltre, i Romani furono i primi a utilizzare il vetro per le finestre, come riportato da Cicerone, che parlò delle case "tappezzate di vetro". L'uso di vetrate non si limitava alle classi nobili, ma divenne un simbolo di raffinatezza e progresso tecnologico. Nel corso dei secoli, la lavorazione del vetro continuò a evolversi, con importanti innovazioni come il perfezionamento della produzione del vetro piano, che nel 500-600 d.C. venne prodotto mediante soffiaggio e successiva rotazione. Questa tecnica continuò ad essere utilizzata fino all'avvento della tecnologia moderna nel XIX secolo, trasformando il vetro in un materiale alle molteplici applicazioni in ambito industriale e artistico. Le prime produzioni di vetro risalgono al terzo millennio a.C., nell'età del bronzo e furono prodotte nell'Asia occidentale, si trattava di oggetti di piccole dimensioni e il cui uso era destinato a riti religiosi o alla creazione di monili e ornamenti. Oggetti simili sono riemersi anche dalla tomba di Tutankhamon, in Egitto.

Il primo artigianato in vetro era quindi riservato a nobili e ricchi. Oggetti simili sono riemersi anche dalla tomba di Tutankhamon, in Egitto. Il primo artigianato in vetro era quindi riservato a nobili e ricchi. La produzione del vetro era complicata e costosa e i vetrai erano considerati come degli alchimisti, maghi in grado di creare un bene prezioso come l'oro, a cui probabilmente venivano attribuiti poteri mistici ed esoterici. Nonostante ciò, la produzione del vetro non rimase una "formula segreta", come cercheranno di fare i Veneziani molto più avanti, si diffuse con gli scambi dei mercanti e con le colonizzazioni, diventando patrimonio di conoscenze artigianali comuni, seppur legate a produzioni costose e di lusso. Verso il 1200 a.C. molte antiche civiltà cessarono di esistere, soccombendo ai bui periodi di declino culturale e alle sterili invasioni barbariche di saccheggiatori e la produzione di beni preziosi cessò in gran parte del Mediterraneo. La stabilità faraonica dell'Egitto, invece, continuò a produrre manufatti destinati a consumatori elitari, come le prime bottiglie realizzate per contenere profumi e unguenti, proseguendo, di fatto, in un percorso di ricerca di forme e metodologie produttive. Nel XIII secolo, l'arte della lavorazione del vetro si consolidò a Murano, un'isola veneziana che divenne il cuore della produzione vetraria. Poiché i forni per la lavorazione del vetro erano causa di numerosi incendi, nel 1291 il Maggior Consiglio della Repubblica di Venezia ordinò che tutte le fornaci fossero trasferite nell'isola di Murano, concentrando l'attività in un'area ben sorvegliata. Questa mossa aveva anche l'obiettivo di proteggere i segreti della lavorazione vetraria, che venivano gelosamente custoditi dai maestri vetrai locali. L'industria vetraria muranese divenne sinonimo di qualità e innovazione, tanto che il vetro di Murano fu per secoli un prodotto ambito e apprezzato in tutto il mondo. I maestri vetrai di Murano perfezionarono l'arte della lavorazione del vetro soffiato e della creazione di oggetti artistici, dando vita a tecniche che ancora oggi sono un simbolo dell'arte vetraria mondiale. La diffusione su vasta scala della produzione del vetro si dovrà ai romani, saranno loro, nel 300-200 a.C. a perfezionare la tecnica del soffio mediante canna che rivoluzionerà l'industria vetraria. Grazie a questa tecnica il vetro può essere soffiato all'interno di stampi (o addirittura senza stampi) per assumere la forma desiderata.

Le Origini del Vetro



Il vetro, da monile prezioso come l'oro e bello come un diamante, diventa qualcosa di utile per una fetta sempre maggiore di popolazione. Qualche secolo più tardi (100 d.C.) saranno sempre i romani a ottenere dal vetro la trasparenza perfetta che lo renderà ancora più versatile. Bottiglie e bicchieri si diffondono nell'Impero e nelle case arrivano le finestre di vetro, tanto che Cicerone scrisse... "ben povero si deve considerare chi non possiede una casa tappezzata con placche di vetro". Il vetro nacque per caso, secondo un'antica leggenda, sulle rive sabbiose di un fiume, in Siria. Qui dei mercanti fenici, per allestire un focolare da campo, utilizzarono blocchi di salnitro che, fuso dal calore e mischiato alla sabbia, diede origine a questa nuova materia. Secondo altre teorie, i primi vetri si formarono come scorie nei processi di fusione di alcuni metalli. I centri di produzione dell'antichità erano in Mesopotamia, Egitto e Siria. Dal X secolo a.C. il vetro iniziò a diffondersi nei Balcani e in Europa meridionale, fino a raggiungere, in età ellenistica (IV-I secolo a.C.), tutto il Mediterraneo. Ma furono i romani a dare alla produzione del vetro nuovo impulso e la più ampia diffusione. Al I secolo a.C. risalgono l'invenzione, in Palestina, della tecnica della soffiatura, che sostituì laboriosi procedimenti di colatura a caldo e la creazione del vetro incolore. Tra il II e III secolo d.C. le produzioni di vetro soffiato e a stampo furono ulteriormente perfezionate. Le opere qui esposte documentano questo percorso attraverso una grande varietà di oggetti prodotti in Siria, Palestina, aree del mediterraneo orientale, greca, nord-italica ecc. e, soprattutto, con un ampio nucleo di oggetti d'arte romana, tra I e IV secolo d.C., in deposito dalla Soprintendenza archeologica. Il boom del vetro nell'Impero fu così clamoroso che l'Imperatore Saverio, nel 200 d.C. cercò di tassarlo ma nel secolo dopo Imperatori quali Costantino e Costante lo affrancarono da ogni dazio, a beneficio della collettività e della fiorente industria del vetro. Le tecniche di lavorazione del vetro si miglioreranno ulteriormente nel 500/600 d.C., rendendo la lavorazione del vetro piano ancora più semplice e con potenzialità sempre più industriali.

Durante il medioevo sarà Bisanzio la massima produttrice di vetro per 500 anni, e, caduta Bisanzio, sarà Venezia a rappresentare le migliori produzioni artistiche di vetro, anche grazie alla creazione del cristallo. Furono i crociati a portare dall'Oriente a Venezia l'arte dei maestri vetrai, che divenne florida attività cittadina. Le fornaci utilizzate per la lavorazione del vetro causavano frequenti incendi e nel 1291 fu deciso di spostare tutta l'attività produttiva sull'isola di Murano, sia per proteggere la città dal rischio di incendi che per segretare le tecniche di lavorazione degli artigiani veneziani, ormai famosi ovunque per le loro raffinate creazioni artistiche. Anche per questo motivo si esercitavano forti pressioni sugli operai veneziani per spingerli a non allontanarsi dalla città, se uno di questi si fosse reso colpevole di spionaggio, rivelando ad altri i preziosi segreti della lavorazione del vetro, sarebbe andato incontro a morte certa. Proveniente dalle necropoli di Enona, Asseria e Zara, nella Dalmazia settentrionale, questa raccolta comprende olle cinerarie in vetro soffiato e altri oggetti a corredo delle tombe, che offrono un importante esempio di forme e tecniche antiche alle quali i vetrai muranesi in seguito si ispireranno. Ecco allora piatti e coppe modellati in stampi e poi molati e incisi, bicchieri decorati da bugne o scritte augurali, balsamari (portaprofumi) di varie forme e decori tra cui quelli a canne policrome, e vari oggetti in vetro soffiato, a volte decorati da fili vitrei colati di colore diverso. La sala espone infine alcuni frammenti dell' "archeologia" del vetro muranese, risalenti al Medioevo (X / XI secolo) e rinvenuti nelle fondazioni della vicina basilica di San Donato. Ogni giorno siamo abituati ad aver a che fare con il vetro: beviamo da un bicchiere di vetro, ci proteggiamo in casa e in macchina grazie alle finestre e ai finestrini in vetro, conserviamo gli alimenti in contenitori di vetro, usiamo splendidi oggetti in vetro per decorare il nostro appartamento, ecc. Ma vi siete mai chiesti quando e come ha avuto origine questa materia unica la mondo? La sua nascita si perde nella notte dei tempi, un caso fortuito, il risultato dell'unione di singoli elementi naturali...

Le Origini del Vetro



... La testimonianza più antica in nostro possesso, è un racconto che risale all'epoca romana dello storiografo Plinio: si narra che intorno al 5000 a.C., dei mercanti di soda approdarono presso le rive del fiume Belo in Siria e apprestandosi a preparare le loro cibarie, si accorsero di non avere pietre adatte a sostenere il focolare, così decisero di porre e accendere sotto i loro calderoni dei pani di soda presi direttamente dal loro carico, '...il natron fondendosi per l'ardore del fuoco e mischiandosi con la sabbia della spiaggia, si vide un nuovo liquido trasparente formato da questo miscuglio...' Questa storia, pur avendo dei fondamenti di verità, ovvero gli ingredienti per creare il vetro (sabbia=silice, soda=carbonato di sodio, alghe=carbonato di silicio), sembra ben lontana da essere considerata la vera origine del vetro in quanto sarebbe stato necessario un calore ben superiore di un semplice fuoco da campo per crearlo! Altri teorizzano che l'uomo, scoprendo dei pezzi pietrificati di sabbia dopo la caduta di un fulmine, la cui energia sicuramente ha la capacità di fondere gli elementi, abbia cominciato con i primi tentativi per ricreare questo misterioso materiale. Leggende, storie, ipotesi ... ma qual è la vera realtà dei fatti? Cercando tra gli indizi giunti fino a noi, la prime frammentarie informazioni sul vetro arrivano dai Fenici e dagli Egizi. Aggiungi corpo del testo Questi ultimi attorno al 1500 a. C. iniziarono a produrre i primi recipienti in vetro per unguenti ed oli, ma fu solo grazie ai romani che la produzione del vetro ebbe più ampia diffusione! Basti pensare che furono proprio loro che inventarono e realizzarono le prime finestre per le dimore nobiliari! Nel 100 a. C. ci fu la vera evoluzione: in Siria, dove arrivò l'arte del vetro tramite commerci e guerre, venne inventata la tecnica della soffiatura che andò a sostituire gli antichi e laboriosi procedimenti di colatura a caldo: attraverso un lungo tubo il vetraio soffiava all'interno di una palla di pasta di vetro incandescente. Poi, roteando e modellando con altri strumenti questa massa, egli dava vita ad oggetti sottili ed eleganti dalle forme più disparate. La civiltà araba nel XI secolo arrivò ai massimi livelli di conoscenza nella produzione del vetro. La finezza e l'accuratezza degli oggetti realizzati era superiore ad ogni oggetto realizzato prima: le rudimentali creazioni di vetro verde impuro lasciarono posto a opere dai colori intensi e brillanti o incredibilmente trasparenti e resistenti...

La civiltà araba nel XI secolo arrivò ai massimi livelli di conoscenza nella produzione del vetro. La finezza e l'accuratezza degli oggetti realizzati era superiore ad ogni oggetto realizzato prima: le rudimentali creazioni di vetro verde impuro lasciarono posto a opere dai colori intensi e brillanti o incredibilmente trasparenti e resistenti... E Venezia? L'arte vetraria a Venezia e nel mondo occidentale arrivò più tardi in seguito alla caduta dell'Impero Romano d'Oriente...ma questo è un altro capitolo ... Il vetro si ottiene portando a temperatura elevata il silicato di calcio, sostanza contenuta in alcuni tipi di sabbia; la sabbia sciogliendosi si coagula in una pasta che, raffreddata, diventa solida e in grado di mantenere la forma. Secondo gli studi più recenti l'invenzione del vetro è avvenuta nella Mesopotamia del III millennio a.C., quindi è passata in Egitto nel II millennio a.C., per arrivare sulle coste fenicie solo nel VII - VI secolo a.C. Nonostante i fenici non siano dunque gli inventori del vetro, la maestria con cui hanno saputo applicare la tecnica ha reso l'arte vetraria di questo popolo tanto famosa e apprezzata dai contemporanei da creare la leggenda dei fenici come artefici di questa scoperta. In realtà, i fenici si limitarono a migliorare e a diffondere fra i popoli del Mediterraneo il delicato processo produttivo del vetro. La fama dei vetri fenici fu favorita anche dalla qualità della sabbia delle coste del Libano, particolarmente adatta alla vetrificazione. La tecnica del vetro soffiato avrebbe rivoluzionato la produzione vetraria, poiché offriva agli artigiani la possibilità di produrre molti esemplari in poco tempo. Da questo momento in poi con il vetro fu possibile fabbricare non soltanto manufatti preziosi, ma anche oggetti di basso costo, che entrarono nell'uso quotidiano di tutte le classi sociali. Ora il vetro viene prodotto in tutto il mondo il scala industriale, rimanendo sempre attivi i laboratori artigianali per il vetro soffiato di cui l'Italia ne va fiera il tutto il mondo



“Considerazioni inattuali” di David Mosseri, Direttore Generale della Rete ANMIL



Il coraggio ammazza anche la vertigine in prossimità degli abissi: e dove mai l'uomo non si trova vicino ad abissi! Non è la vista giù di per sé un - vedere abissi? Nietzsche. Così parlò Zarathustra, parte III, cap. La visione e l'enigma.

Il termine esser-ci significa, nel senso heideggeriano, essere attivamente presenti e rispondere alle problematiche contingenti della vita. Esserci l'uno per l'altro è il nostro primo dovere in un momento di grande incertezza e preoccupazione, in giorni in cui ci sembra di intravedere l'abisso, abisso al quale non permetteremo di guardarci dentro. E quando parliamo di abisso non dobbiamo dimenticare che esso non è una pura metafora letteraria, una parola che impreziosisce il discorso, ma una realtà, una realtà vissuta ancor prima che pensata. L'abisso è ciò che affrontiamo quando la vita ci pone davanti a un'ingiustizia atroce, che sembra demolire tutto ciò che abbiamo desiderato fino a quel momento: una casa da costruire con chi amiamo, un viaggio che continuiamo a rimandare. Tutto viene avvolto da un senso di incredulità e confusione di fronte a una notizia troppo tragica per poterla anche solo pensare. Il nostro secondo dovere è il coraggio, che può declinarsi innanzitutto nel riconoscere l'eroico esempio di quelle mogli, madri, padri e fratelli di vittime del lavoro che vanno avanti nonostante tutto. Nonostante le difficoltà, nonostante il dolore, nonostante il peso della burocrazia, nonostante la corruzione, nonostante l'indifferenza. Le persone che rappresentiamo e alle quali guardiamo con profondo rispetto affrontano ogni giorno un male oscuro: il lutto, la perdita di una parte di sé, il senso di smarrimento. Eppure, continuano a testimoniare una straordinaria forza morale che ci è di grande ispirazione. Questo non significa celebrare soltanto chi riesce a reagire con maggiore prontezza, né ignorare chi, travolto da un trauma così profondo, si chiude nel silenzio e nella solitudine. Ogni percorso del dolore ha i suoi tempi e le sue fragilità. Ciò che più colpisce è la forza che nasce dall'incontro: quando persone accomunate dalla stessa esperienza si riconoscono l'una nell'altra, condividono il peso della sofferenza e scoprono che un carico, se portato insieme, può diventare più leggero. Alle persone più fragili dobbiamo offrire ascolto, vicinanza e fiducia. Dobbiamo esserci, con discrezione e responsabilità, affinché nessuno si senta solo di fronte all'abisso. Ma non dimentichiamoci che siamo al centro di tutto. L'uomo non può cessare di porre sé stesso come senso e misura delle cose, non può rinunciare a valutare. L'uomo è l'unico animale che muta e sa di mutare. Non si arresta alla mera percezione di quel che accade istante per istante, ma collega gli istanti tra loro, conserva nella memoria gli istanti passati, anticipa nell'immaginazione gli istanti futuri. Oltre che nell'accadere, ha coscienza dell'accadere nel tempo. E nel tempo è in grado di distinguere ciò che cambia da ciò che resta uguale. E tra ciò che resta uguale individuare ciò che va trasformato, insieme. È venuto il momento, per gli appartenenti alla nostra Associazione, di essere ciò che Friedrich Nietzsche rappresentava col termine superuomo, o meglio ancora oltre-uomo. Non si tratta di diventare eroi invulnerabili, ma di trovare nuove ragioni per continuare a vivere e ad agire, anche chiedendo aiuto. Per esserci, insieme, nonostante l'abisso. Il superuomo non è altro dall'uomo, ma è l'altro dell'uomo. È un aspetto potenziale, latente dell'uomo, che deve essere realizzato, e anzitutto deve essere reso cosciente, in modo che lo si possa volere. Il superuomo non è un che di diverso dall'uomo ma è l'uomo stesso quando diventa diverso. Così come una statua di marmo non è un che di diverso dal blocco di marmo, ma il blocco di marmo diventato diverso. Questo diventare diverso indica una gerarchia di valori. La statua di marmo nasce dal blocco informe, ma è superiore ad esso. Ed anche il superuomo nasce dall'uomo, ma gli è superiore. La statua è il blocco, più l'opera creativa dell'artista. E il superuomo è l'uomo, più il lavoro creativo-distruttivo della filosofia. Essere diversi significa anche continuare a combattere con sempre maggior forza per portare avanti le rivendicazioni dei mutilati, degli invalidi del lavoro e dei superstiti. Stare loro vicino, rappresentare loro continuamente che ANMIL è presente, attiva e vicina e non li abbandonerà. Che darà loro voce, in tutti i modi possibili. Senza paura, senza condizionamenti. C'è un aforisma de La Gaia Scienza di Nietzsche che si intitola il Piacere d'esser ciechi. Il viandante procede infatti senza vedere. Davanti a lui c'è il futuro, un futuro indeterminato che acquista concretezza solo passo dopo passo, quando diventa attualità, presente. Ma più che cieco il viandante è abbagliato. Abbagliato dai lampi del possibile, dalla potenzialità senza tempo che ad ogni attimo balena. Per questo, pur senza perdere mai la sua ombra, il viandante cammina nella luce. E anche noi siamo ciechi dinanzi ad un futuro che non conosciamo, ma siamo allo stesso tempo convinti che insieme possiamo cambiare le cose. Possiamo andare incontro al futuro e prendercelo. Insieme possiamo migliorare le condizioni in cui versa la nostra categoria. Insieme e solo insieme, possiamo essere capaci di donare nuova speranza a chi non ne ha più.



Riflessi

5^a Ed. Rivista Anmil Sede Di Parma 2026

Arte Grafica Anmil Parma

