

Le classi in diretta

Il Giornalino della Scuola Secondaria di I grado "L.Majno"

Case nel Mondo

TRIESTE:
il Magazzino 18

Il libro:
"Nebbia"

Buone
vacanze!

E altro ancora....

In questo numero di “Le Classi in Diretta”:

**L'incontro con l'autore:
Marta Palazzesi “Nebbia”**

La libertà di espressione

TRIESTE e il Magazzino 18

Estate alle porte

Case nel mondo



*Le classi in Diretta è realizzato sotto la supervisione della prof.ssa
Carla Zagarella*

L'impaginazione è stata curata dal prof. Giovanni Marsiglia

MAJNO: PREMIAZIONI E MUSICA NELL'ULTIMO GIORNO DI SCUOLA

Giovedì 8 giugno, nella palestra della sede di Porta Romana, la Scuola Majno ha celebrato l'ultimo giorno di scuola con grandi novità.

In coda alle classi prime e seconde, le classi terze si sono riunite in palestra e, in un clima coinvolgente e gioioso, il prof.

Antonino Pitino ha animato l'evento della consegna da parte della Dirigente Scolastica, la prof.ssa Rosalia Di Nardo, di attestati e premi a numerosi ragazzi della scuola. La novità assoluta di quest'anno è stata l'attribuzione di due borse di studio in denaro intitolate a due ex docenti della scuola, i professori Raiteri e Canozzi. È



stata anche assegnata una borsa di studio relativa ad un soggiorno studio di due settimane a Oxford, offerta dal tour operator, inter-studioviaggi, organizzatore del soggiorno all'estero. Tutte e tre le borse di studio sono state assegnate ad alunni meritevoli e segnalati da ogni Consiglio delle Classi III.

La prof.ssa Mariagiovanna Sami, docente del Politecnico di Milano e ideatrice, con la Dirigente scolastica, del progetto STEM Cybersecurity e Blockchain ha poi consegnato gli attestati del suo Ateneo agli alunni che hanno partecipato con impegno ai corsi (STEM Cybersecurity e Blockchain, organizzati e supervisionati dal Politecnico di Milano), tenuti da docenti del Politecnico di Milano. In seguito sono stati consegnati gli attestati agli alunni che hanno partecipato al Progetto "Introduzione al CAD". Anche i ragazzi che si sono distinti per le loro attitudini artistiche

sono stati premiati con un attestato, tra loro vi erano i musicisti, che hanno suonato per l'occasione e che avevano precedentemente partecipato allo splendido progetto "Majno Piano City". Premiati anche i giovani artisti, che hanno vinto le selezioni e poi il concorso "Graffi di libertà" sul tema de "La città che vorrei".

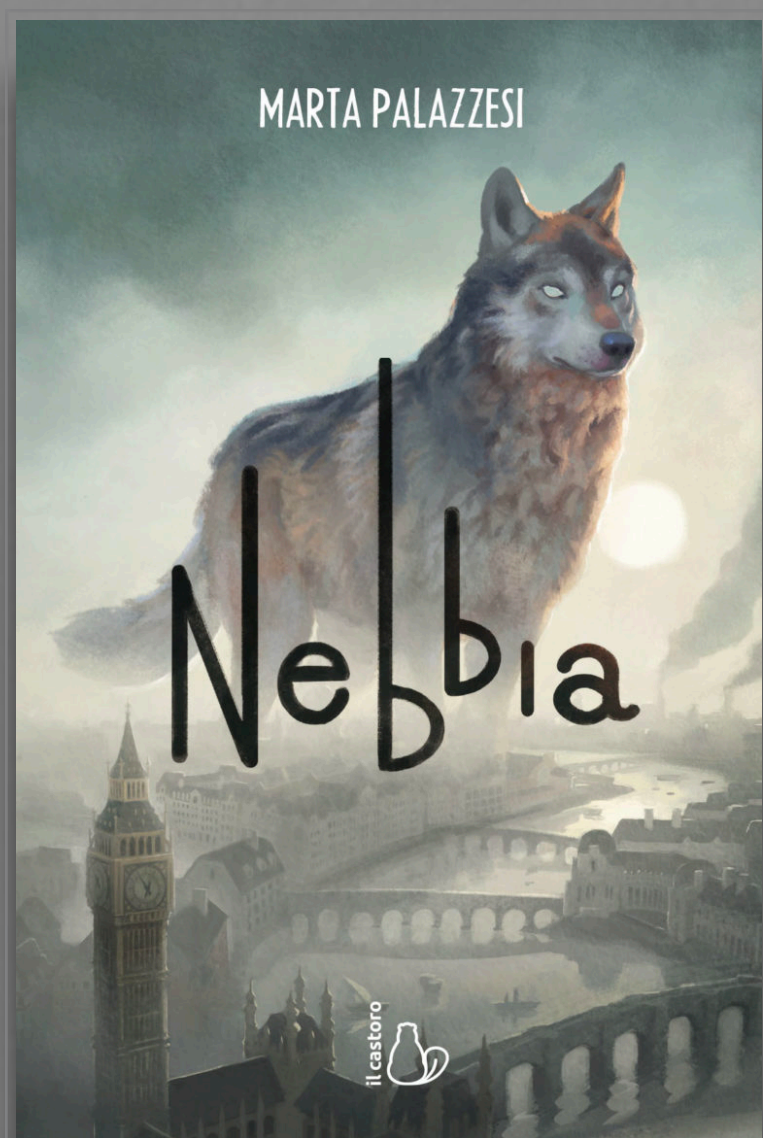
È stata poi la volta dei giovani atleti della scuola, che si sono distinti in varie discipline (corsa campestre e atletica su pista, salto in alto e in lungo, corsa di velocità 80 m, con e senza ostacoli, corsa di 1000 m, lancio del vortex e staffetta 4x100 m) durante i campionati sportivi studenteschi e che hanno ritirato i loro attestati.

Tra note musicali, applausi, grida festose e qualche lacrima, sotto lo sguardo attento e commosso della Dirigente e di numerosi docenti della scuola, il congedo agli alunni delle Terze della nostra scuola non poteva avvenire in modo migliore.





INCONTRO CON
MARTA PALAZZESI
PER PARLARE DEL LIBRO
“NEBBIA”



A gennaio abbiamo iniziato a leggere il libro “**Nebbia**” scritto da **Marta Palazzesi** nel 2019 e **vincitore del premio strega 2020**.

Marta è una scrittrice, ha scritto diversi libri come “Nebbia” e “Alkrem” trattando temi cari ai ragazzi della nostra età come l’amicizia, l’amore per gli animali, la crescita, ecc...

Come ci ha raccontato durante l’incontro, ha dedicato “Nebbia” ai suoi due cani ai quali è molto affezionata, anche

perché lei pensa che il rapporto uomo-animale sia molto importante e proprio per questo "Nebbia" tratta questi temi.

Dopo aver letto il libro in classe ed aver usato delle schede di strategia di lettura, abbiamo incontrato Marta Palazzesi **il 15 marzo** alla quinta ora nella biblioteca della scuola.

Prima di incontrarla abbiamo realizzato dei lavori insieme alla nostra professoressa di italiano: **l'"one pager"** ovvero il riassunto di tutto il libro in un solo foglio grazie a disegni e citazioni; le strategie di scrittura, ovvero schede nelle quali erano riportate strategie, come lo schema a "Y", le "4C" e la scheda degli "aiutanti e gli oppressori".



All'incontro con Marta Palazzesi oltre a noi della 1^a L ha partecipato anche la 1^a M.

Ci siamo preparati all'incontro preparandole delle domande personali sul libro "Nebbia", su di lei, sui personaggi del libro, sulla sua vita e sulla sua passione per gli animali.

Le abbiamo fatto domande del tipo: "Quando ha deciso di diventare una scrittrice?" e lei ci ha risposto: "Io ho scelto di diventare una scrittrice da quando ero piccola. Leggevo i libri di Bianca Pitzorno e così ho scelto che anche io volevo fare quel lavoro." Oppure le abbiamo chiesto: "Veramente alla fine dell'Ottocento (epoca in cui si sviluppa la storia di Nebbia) rimase un solo lupo in tutto il Regno Unito?" e lei prontamente ha risposto: "In quegli anni i lupi rischiarono di estinguersi, così nella mia

storia ho voluto proprio parlare e mettere come protagonista l'ultimo lupo del Regno Unito."

Alla fine, tutti noi ci siamo fatti firmare i libri e alcuni si sono fatti firmare anche i lavori fatti in classe.

L'incontro con Marta Palazzesi è stato molto interessante e ci siamo divertiti molto, perché ci ha coinvolti nei suoi racconti e ci ha trasmesso l'amore e la passione che mette nello scrivere i libri.

Classe 1^aL



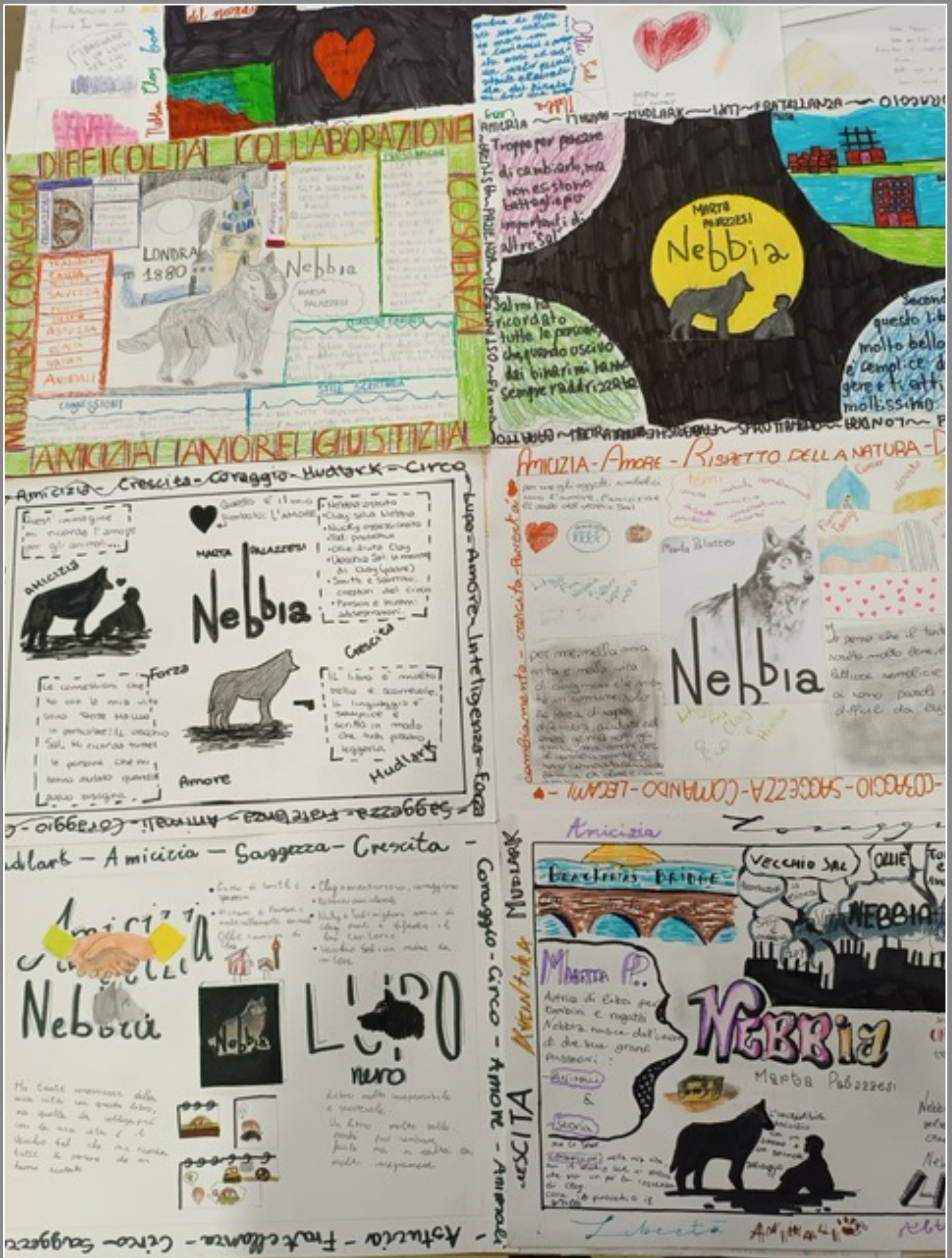
Marta Palazzesi



I nostri one pager del libro

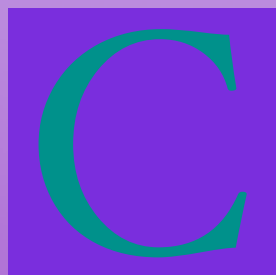


I nostri **one pager** del libro



I nostri one pager del libro

Riflessione sul nostro giornalino “CARO GIORNALINO”



Caro Giornalino,
io penso che **la comunicazione sia un elemento chiave** di una società libera e democratica.

La libertà di pensiero e di espressione sono dei diritti inviolabili dell'uomo anche se nella storia questi diritti sono stati violati senza rispettare il pensiero altrui.



L'uomo è un animale sociale che ha bisogno di una società dove si possa confrontare con altri uomini con pensieri diversi e, a volte, fuori dalla propria capacità di pensiero.

Ogni volta che qualcuno esprime un pensiero diverso dallo stereotipo popolare viene spesso attaccato

perdendo quello che i nostri padri costituenti avevano dichiarato,

ovvero la libertà di espressione: siamo tutti diversi, ma ci deve essere lo stesso rispetto per tutti.

Molto spesso noi parliamo di rispetto come di un valore lontano che è stato applicato in passato e di cui non ci dobbiamo più occupare, invece noi dobbiamo mantenerlo, e dobbiamo anzi

migliorare la società avendo ancora più riguardo per gli altri rispetto alle generazioni precedenti.

Giulia G., classe 2^aF



GITA A TRIESTE



La nostra esperienza al Magazzino 18

Il cielo era plumbeo e nuvoloso, il sole stava tramontando sul mare di Trieste, e noi stavamo aspettando di visitare il Magazzino 18, una delle tappe della nostra gita scolastica dello scorso Novembre.

In quella via aleggiava il mistero di una strada abbandonata: le rotaie ormai

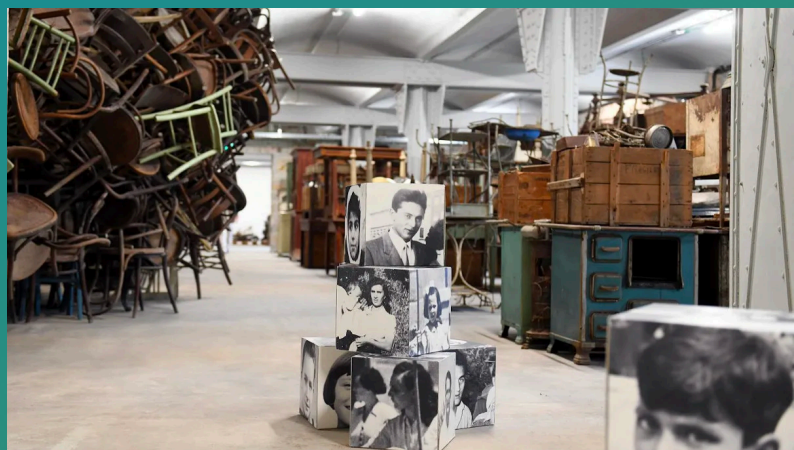
inutilizzate, gli edifici spogli, recintati e pieni di incolta vegetazione affascinavano e incuriosivano i nostri inesperti occhi; nonostante ciò, potevamo facilmente notare la voglia di quell'inusuale luogo di essere riscoperto.

Quando entrammo lì non sapevamo ancora cosa stavamo andando a vedere, e perciò restammo colpiti dalla grandissima quantità di masserizie (gli oggetti che gli

esuli avevano dovuto lasciare una volta arrivati in Italia) che ci abbiamo trovato: libri di scuola, fotografie, ritratti, armadi, e soprattutto installazioni di sedie, legate insieme tramite dei sottili fili di ferro.

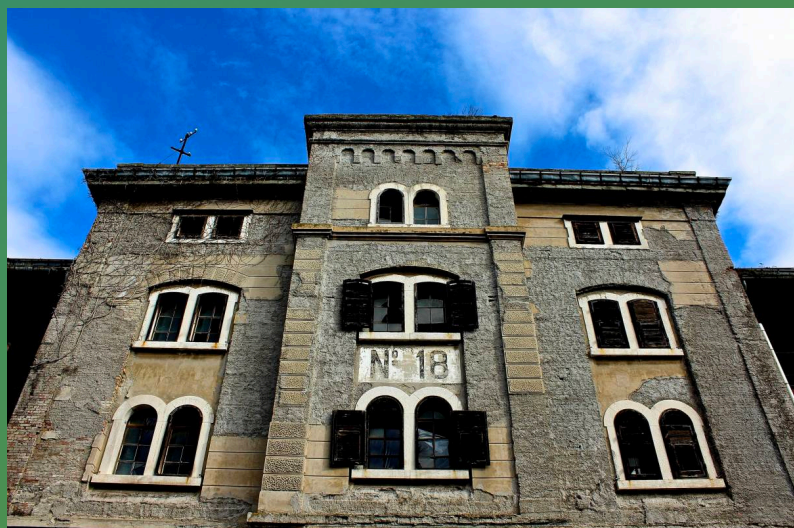
La testimonianza più importante, però, ci è stata fornita da un'esule in persona, Fiore.

Fiore ci ha raccontato la sua storia con immensa sofferenza, e si poteva chiaramente vedere nei suoi occhi il dolore che, nonostante il tempo, continuava a tormentarla. È stato un racconto molto coinvolgente e



dettagliato. Durante la sua narrazione, forse per i contenuti trattati o per altre cause non specificate, un nostro compagno ha perso i sensi.

Oltre a lei abbiamo avuto il privilegio di ascoltare i racconti di una nipote di esuli istriani e grande appassionata in materia, che chiameremo Maria. La sua storia è molto particolare: i suoi nonni e i suoi genitori non le hanno mai voluto raccontare il loro esodo, e lei ha scoperto la verità solo con uno spettacolo del cantautore romano Simone Cristicchi. Dai suoi racconti abbiamo potuto notare tutta la



rabbia con cui si esprimeva Maria riguardo a questi argomenti.

La cosa che ci ha colpito maggiormente è stata che, nonostante fossimo già in terza media, non conoscevamo affatto la storia dell'esodo e ciò ci sembrava strano, data la sua importanza. Approfondire questo argomento e studiarlo ci è sembrato oltre che interessante, utile e di grande rilevanza. È stata un'esperienza che ci ha arricchito come persone e che ci ha fatto maturare.



Per approfondire ciò che abbiamo visto durante la nostra gita scolastica, abbiamo avuto l'occasione di intervistare la giornalista di SkyTg 24 e figlia di esuli istriani, Marta Meli.

L'intervista

29 novembre 2022

I suoi parenti le hanno mai raccontato la sua storia? Se sì, a che età?

"Mia nonna mi ha raccontato la sua storia fin da quando ero piccola. Mia madre, invece, non me ne ha mai parlato: per lei il dolore era troppo grande."



Di che città era originaria la sua famiglia?

"I miei familiari venivano da Fianona, una città che ora si trova in Croazia in provincia di Fiume, con il nome di Plomin."

Che tipo di persone erano gli abitanti di Istria, Dalmazia e Fiume?

In quei luoghi ci sono da sempre state molte etnie: gli italiani, a cui piaceva molto il mare, stavano sulla costa, mentre gli slavi vivevano nelle zone più rurali.

Gli italiani, come la mia famiglia, erano persone molto

attaccate alla propria casa, e con un grande senso di identità; per questo motivo quando se ne sono dovuti andare hanno sofferto moltissimo.

Arrivati in Italia, la sua famiglia è stata smistata in un campo profughi? Se sì, dove?

"No, poiché hanno avuto la fortuna di avere dei parenti già in Italia. Inoltre mio nonno lavorava come consigliere comunale. Una volta arrivati sul territorio italiano, la famiglia di mia nonna ha ospitato lei e suo marito (l'altro mio nonno) a



Udine; dopodiché si sono stabiliti a Gubbio, dove anche io ho vissuto fino a che sono andata all'università. Dopo sono venuta a vivere a Milano."

Ha altri parenti che vivevano nella zona di Fiume? Se sì, sono emigrati anche loro o sono rimasti lì?

"Sì, vivevano lì anche i miei due zii. Furono tutti e due arrestati. Mia zia andò a cercarli, ma trovò solo uno di loro, perché probabilmente l'altro venne ucciso."

La sua famiglia ha mai pensato di emigrare all'estero?

No, la mia famiglia non ha mai pensato di emigrare all'estero, perché la nostra fortuna è stata che mia nonna era in Italia da molto prima, e quindi abbiamo fatto poca fatica a integrarci.

Invece ha mai pensato di tornare a vivere a Fianona?

"No, la mia famiglia non ha mai pensato di tornare a Fianona. Altre persone, invece, come degli operai di Bologna, attratti dal comunismo sono andati a vivere in Jugoslavia; di loro non ci sono state più notizie."



È mai stata nei luoghi dove una volta la sua famiglia viveva?

“Sì, ci sono tornata quando ero già grande. Ho notato che là ci sono dei cartelli che dicono che una volta ci vivevano molti italiani, ma essi sminuiscono molto la questione dicendo che a un certo punto se ne sono voluti andare.

Mia mamma, invece, non è voluta venire con me.”

Ha dei ricordi riguardanti la sua famiglia?

“Sì, ne ho uno. Conservo ancora gelosamente la chiave che apriva la porta d’ingresso della casa di mia nonna a Fianona.”

Ha mai raccontato di queste vicende in un suo articolo?

“Sì, ne ho parlato in un mio articolo nel 2019, e inoltre questo è stato l’argomento della mia tesi di laurea in scienze politiche.”

Pensa che la storia dell’esodo sia troppo dimenticata o troppo poco considerata?

“Sì, penso che lo sia, anche se ci sono molte associazioni che continuano a raccontare queste memorie. Nel futuro sarete voi giovani a doverle raccontare alle generazioni che verranno.”

Cosa ci è rimasto di quest’esperienza?

Gianmarco G. C.

“Sono rimasto colpito dalla storia che ci hanno narrato e che abbiamo analizzato. Mi hanno interessato questi avvenimenti perché non li conoscevo prima e la curiosità che hanno creato in me mi hanno spinto a documentarmi.”

Guia C.

“Mi ha impressionato molto ciò che hanno dovuto subire gli esuli,

delle semplici persone innocenti. Consiglio vivamente a chiunque di informarsi circa questi fatti che hanno segnato la storia della nostra nazione.”

Diana d. B.

“I discorsi enunciati erano tutti estremamente interessanti e coinvolgenti. Mi hanno davvero colpito. In particolare ammiro la tenacia e la forza di coloro che hanno subito questi soprusi.”

Fabrizio T. R.

“Tramite queste esperienze ritengo di aver imparato molto: non avevo idea del trattamento che hanno ricevuto gli esuli e mi ha colpito particolarmente il modo arrabbiato con cui essi raccontano le loro storie.”

Classe 3^a F



Estate alle porte

*Estate che magnifica parola,
sole, mare, ed un gelato alla nocciola.
la compagnia non è mai abbastanza,
quando di divertimento non c'è la mancanza.
Mi tuffo in un fondale abissale,*

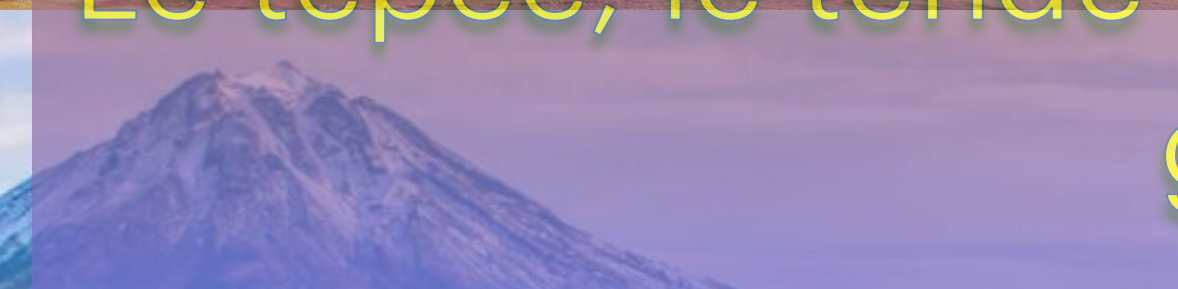
per non pensare a questo caldo bestiale.

*Le serate estive sono indimenticabili,
tra feste, risate e disavventure inevitabili.*

*Non vedo l'ora di andare al mare,
così da poter i problemi scordare.*

Elettra F., Classe 2^a A





Case dal mondo:
Le tepee, le tende a cupola e le case off-grid

Carlotta J. & Giulia N.

Essa era l'**abitazione** caratteristica dei **nativi nordamericani nomadi delle praterie dell'America settentrionale**. Queste popolazioni, infatti, necessitavano di spostarsi in quanto seguivano le mandrie di animali che si muovevano e che erano la loro fonte di sostentamento. Di conseguenza, avevano bisogno di un'abitazione facilmente smontabile, trasportabile e rimontabile come il tepee.

Le tepee - ORIGINI



Il termine **"tepee"** deriva dalla lingua degli indigeni Lakota. Nello specifico la parola **"te"** significava **"abitare"**, mentre **"pee"** indicava **"usata per"**, quindi il tutto è traducibile con **"usata per abitare"**. Un altro nome per indicare il tepee è **"tipi"** che deriva sempre dalla lingua degli indigeni Lakota e che significa "abitare".

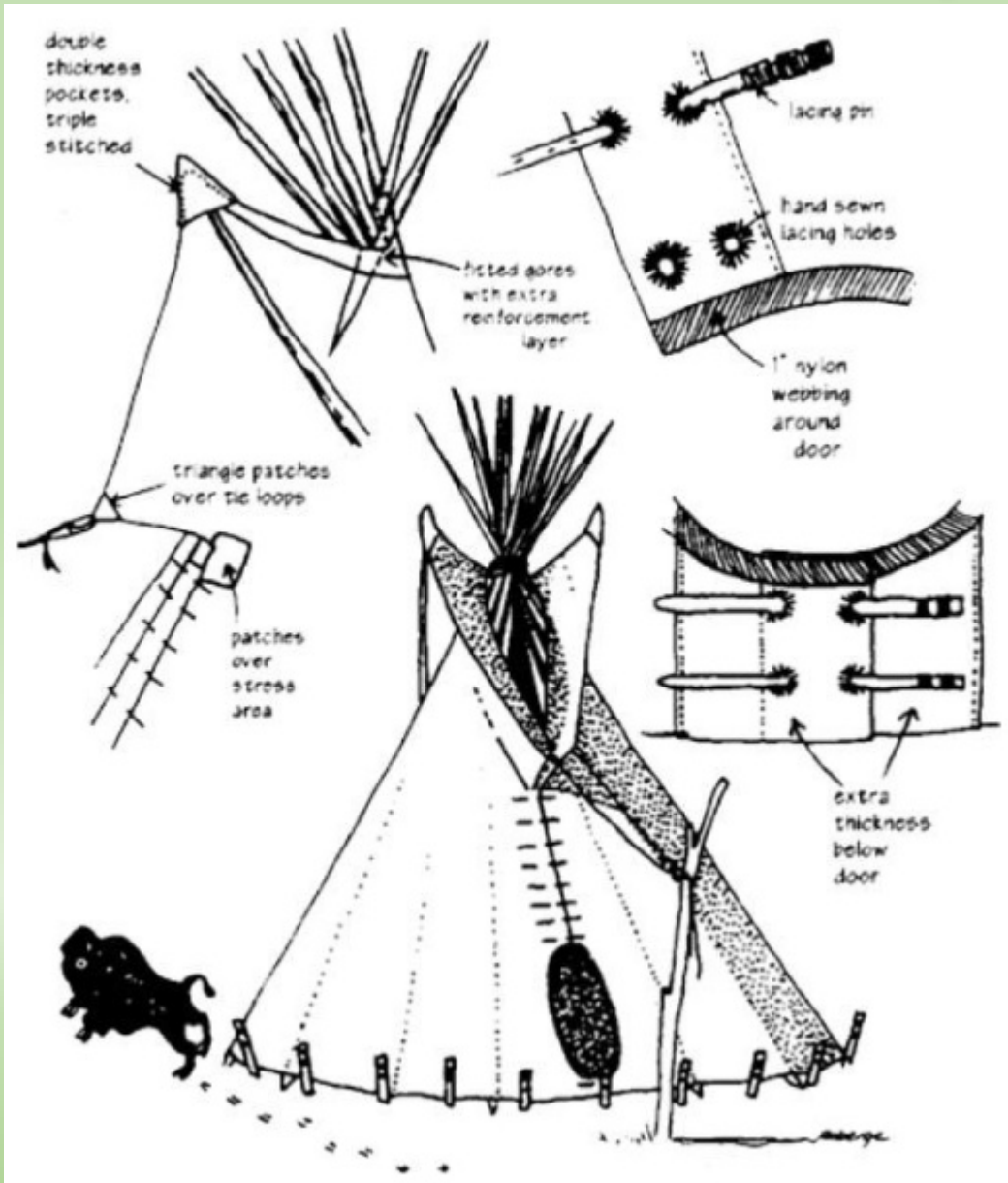
Le tepee – la struttura

I tepee si caratterizza dalle altre tende per: **l'apertura superiore** e la **copertura versatile**. È costituita da: un **insieme di pali**, una **tela o copertura**, **corda** e **picchetti**. Era **resistente, impermeabile, trasportabile**, e poteva essere smontata e imballata rapidamente, spesso decorate da pitture, situate nelle grandi piantagioni degli Stati Uniti D'America. Era una tenda conica ed **alta, fino a sei metri**. Per sorreggersi ogni tepee aveva un'intelaiatura che si ricopriva con **pelli di bisonte conciate** oppure con **corteccia di betulla**.

In origine le tende erano realizzate con pelli di bisonte. Dopo che questi bovini selvatici furono sterminati, la pelle fu sostituita dalla tela, con lo stesso taglio utilizzato con solo piccole differenze. I tepee erano orientati con l'ingresso a est rivolto verso il sol levante, siccome avevano la credenza che il sole fosse il donatore di tutta la vita, quindi da loro molto apprezzato.



Le tepee - la struttura



Ogni tenda, in alto, presentava **un foro** che serviva per **l'uscita del fumo del fuoco** che si accendeva all'interno della tenda stessa e che si disponeva al centro del tepee. L'apertura della tenda era a taglio verticale e si chiudeva con un lembo di pelle sollevabile. Il foro sulla sommità e la versatilità della falda avevano una duplice funzione. Quando il fuoco era acceso consentiva di liberare il fumo verso l'esterno. Inoltre permetteva di far circolare l'aria al suo interno, ventilando l'ambiente e rendendolo fresco nei periodi caldi.

La dimensione delle Tepee si è adattata all'uso corrispondente. **Un tepee per bambini aveva un diametro fino a 2.5 m.** Gli **adulti**, invece vivevano in tepee con un diametro **fino a 5 m.** Il **tipico tepee familiare misurava circa 5.5 m.**



Le tepee – l'interno e la struttura circolare

All'interno della tenda c'erano **giacigli per dormire** che erano divisi tra loro da tramezzi che servivano anche come poggia-schiena. Negli spazi liberi si riponevano oggetti o riserve alimentari. Per terra, **intorno al fuoco centrale**, si sedevano e si riunivano le persone per conversare e intrattenersi.

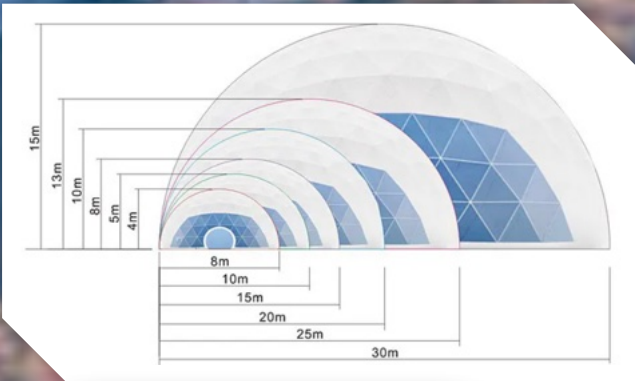
In genere quando i **tepee** si montavano **si innalzavano** in modo da opporre il lato posteriore, più inclinato, in direzione dei venti occidentali. L'**ingresso** invece si collocava sempre verso Oriente. Gli **accampamenti** si disponevano a ferro di cavallo, con il nord sempre sul lato destro. Inoltre sulle pareti esterne della tenda c'erano anche **pitture dal valore simbolico**, a preferenza del proprietario del tepee. Queste esprimevano il suo modo di vedere. In ogni caso avevano lo scopo di proteggere chi viveva nella tenda dalle malattie e dall'inquinamento.

Non era un caso che la forma della struttura del tepee fosse a cono, con **base circolare**. Anche molti villaggi si disponevano con questa forma. Infatti per i nativi americani la **figura del cerchio ricopriva un ruolo simbolico importante**. Il cerchio è come uno specchio nel quale ogni cosa si riflette. In quello spazio ognuno comunica attraverso la propria conoscenza, la propria sensibilità e la propria armonia con il mondo degli spiriti. In qualche modo costituisce un'allegoria della coscienza: unica voce vera della propria anima.



Le TENDE A CUPOLA O GEODETICHE

Le tende autoportanti a cupola o geodetiche hanno una **base circolare** e dei pali che si incrociano al centro, così da permettere una certa altezza all'interno. Sono **meno suscettibili alle raffiche di vento** e possono essere montate su terreni rocciosi, in quanto non sono necessari tiranti per tenerle in piedi. Spesso hanno un ingresso anteriore e posteriore, che può tornare utile quando si è in più persone. L'aspetto negativo di questo tipo di tende è che possono essere abbastanza pesanti perché hanno molti pali ed occupano molto spazio sul suolo. Le tende geodetiche, anche se più complicate da montare, occupano invece meno spazio, ma sono ugualmente pesanti per via dei tanti pali.



Le TENDE A CUPOLA O GEODETICHE



Una cupola geodetica è una struttura emisferica composta da una rete di travi giacenti su cerchi massimi (geodetiche). Le geodetiche si intersecano formando elementi triangolari che giacciono approssimativamente sulla superficie di una sfera; i triangoli sono tutti molto simili tra loro ed essendo rigidi garantiscono la robustezza locale, mentre le geodetiche formate dai loro lati distribuiscono gli sforzi locali sull'intera struttura. La cupola geodetica è l'unica struttura costruita dall'uomo che diventa proporzionalmente più resistente all'aumentare delle dimensioni. Quando la struttura forma una sfera completa, viene detta sfera geodetica



La tenda a cupola geodetica adotta una struttura a conchiglia reticolare sferica. La conchiglia reticolare è una struttura a griglia spaziale curva, che ha le caratteristiche di una struttura a griglia e una struttura a conchiglia sottile. La sua forma unica e bella e il suo versatile design in tessuto a membrana rendono questo prodotto la prima scelta per gli utenti di fascia alta che ammirano l'alta qualità e mostrano il loro fascino del marchio. Il suo design strutturale avanzato rende l'edificio più veloce ed efficiente, ed è facile diventare un edificio semi-permanente indipendente da poter usare immersi nella natura e in perfetta sintonia con essa. Le tende a cupola geodetica sono utilizzate anche in grandi mostre, celebrazioni, eventi all'aperto, case di vita, Serre e lodge all'aperto

Le case off-grid: ORIGINI

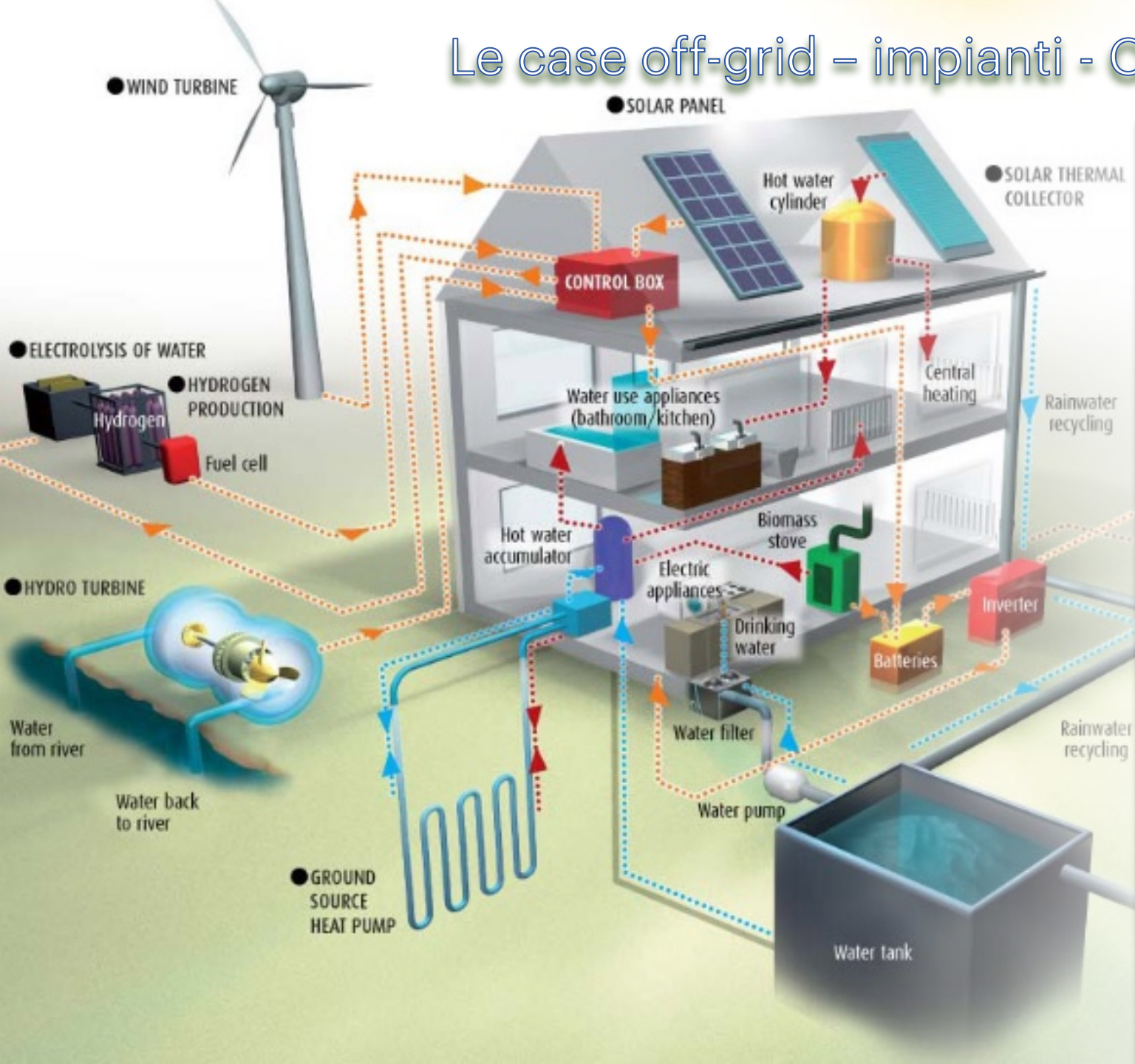
Una **casa off-grid** (ovvero fuori rete) è **un'abitazione totalmente svincolata dall'allacciamento** a una rete elettrica pubblica o privata e **autosufficiente da ogni punto di vista**. Sono case del tutto indipendenti dalle reti per la fornitura di acqua, gas, elettricità, telefonia, nonché dalla rete fognaria. Una realtà che scambia con l'ecosistema solo sole, vento e pioggia senza consumare risorse né inquinare. Si tratta di un edificio in grado di produrre in modo autonomo l'energia elettrica e termica di cui ha bisogno e di ricavare l'acqua dalla pioggia o da un pozzo e persino di depurare in modo naturale le acque reflue. E si tratta di edifici che adottano soluzioni anche estreme, ma di grande impatto estetico.

Realizzata nel 1988 a Taos, nel New Mexico, **Earthship** è una **casa off-grid totalmente autonoma** costruita sostituendo integralmente i materiali solitamente utilizzati per l'edilizia e bioedilizia con lattine di birra, bottiglie di vetro e pneumatici.

Il concetto nasce dalla **bioedilizia** di derivazione tedesca **degli anni Settanta** portata avanti dall'americano **Michael Reynolds** che nel 1971 costruì il prototipo di Earthship con lattine di birra riciclate e successivamente intonacate



Le case off-grid - impianti - COME FUNZIONANO



Le tecnologie per l'Off-Grid si basano sull'utilizzo di **diverse forme di produzione energetica**: l'elettricità viene ottenuta da fonti rinnovabili (solare, vento, geotermia, biomasse). Ad esempio i **pannelli solari fotovoltaici** trasformano la luce solare in energia elettrica. Il loro funzionamento avviene attraverso l'attività delle celle fotovoltaiche, fatte in silicio, materiale semiconduttore a cui vengono aggiunte delle cariche positive e negative. Quando i raggi del sole colpiscono il pannello, la differenza delle cariche genera una reazione fisica, in grado di creare un campo elettrico. La corrente continua creata viene poi convertita in alternata. Oltre ai pannelli, all'interno dell'abitazione vengono installate delle **batterie per accumulare corrente** da utilizzare in caso di possibili interruzioni. I picchi di eccedenza elettrica prodotta dalle rinnovabili sono trasformati in **idrogeno** che fa quindi da accumulatore di energia, alimentatore del riscaldamento e della cucina e combustibile per veicoli a fuel cells. Anche sull'acqua si risparmia: viene recuperata con un sistema di fitodepurazione costituito da una cisterna o da serbatoi. Grazie a questo sistema è possibile recuperare, in una casa di medie dimensioni, oltre 40 mila litri d'acqua potabile all'anno, depurare le acque di scarto e riutilizzarle per scaricare i WC chiudendo così il circuito. Infine si può intervenire anche sul ciclo dei rifiuti: la parte organica può essere utilizzata direttamente per la realizzazione di orti

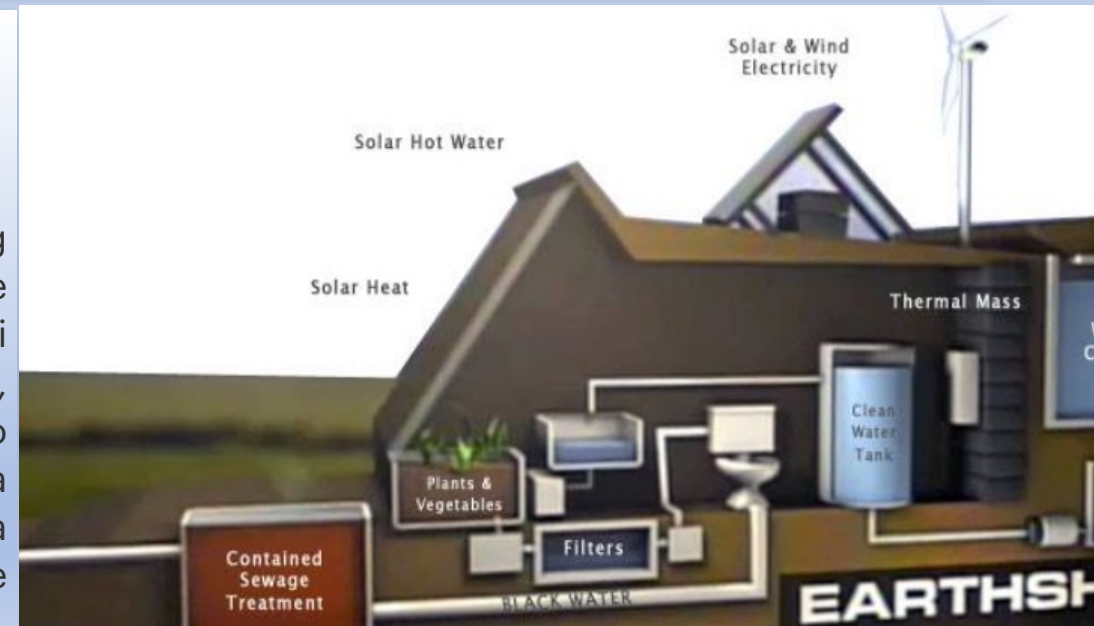
Le case off-grid – impianti- la raccolta dell'acqua

Le acque nelle case off grid prevedono un sistema a circolo chiuso che parte da quella piovana/e o neve o dall'estrazione da pozzi o falde sotterranee. In ogni caso tutte queste abitazioni sono dotate di cisterna opportunamente dimensionata. L'indipendenza da sistemi esterni è ottenuta spesso grazie a un sistema integrato di raccolta di acqua piovana/neve e successiva depurazione. A seconda dell'area geografica la modalità cambia. Nel New Messico, ad esempio, le coperture sono orientate verso sud per ottenere il massimo risultato dallo scioglimento della neve invernale. Nei paesi con clima temperato come l'Italia, si tende a ricavare più acqua possibile dalla pioggia. Particolare attenzione viene impiegata per la scelta dei materiali da utilizzare in copertura per garantire durevolezza ed impedire il rilascio di sostanze chimiche al contatto con l'acqua. La raccolta dell'acqua viene prevista in via preliminare tramite falda: il sistema consiste nel prelevare dalle cisterne l'acqua tramite l'utilizzo di pompe che possono essere alimentate dai pannelli solari installati in copertura. Il primo pre-filtro è costituito da un letto di ghiaia nella parte finale del percorso dell'acqua in copertura, con funzione di rimuovere vari detriti; successivamente l'acqua fluisce attraverso un filtro che ha il compito di rimuovere i particolati più fini prima del suo immagazzinamento nelle cisterne eco-vat. Il sistema sfrutta l'impeto del flusso entrante per creare un vortice che spinge l'acqua attraverso le pareti del filtro che presentano una maglia metallica fine, con raccolta dello sporco in un setaccio.

Possono essere distinte le seguenti operazioni:

1. Raccolta in cisterna e potabilizzazione;
2. Utilizzo dell'acqua raccolta per usi casalinghi / per irrigazione;
3. Convogliamento delle acque nere nella fossa settica.

Una volta accumulata, l'acqua passa dalla cisterna al W.O.M. (Water Organising Module), dove avviene il trattamento distinto tra due tipologie: per uso potabile e per uso non potabile. L'acqua passa subito nel filtro a 60μ che trattiene i sedimenti, proteggendo così la pompa che, una volta pressurizzato il sistema, porta l'acqua verso il secondo filtro da 300μ . A questo stadio di trattamento l'acqua può essere utilizzata per usi domestici (doccia, lavaggi ecc). La potabilità richiede invece il passaggio attraverso un ulteriore filtro da 600μ , seguito da filtraggio a carboni attivi, per la rimozione degli agenti patogeni e delle tracce organiche ed inorganiche



Le case off-grid: la GESTIONE DEI RIFIUTI



Chi vive all'interno di queste case autosufficienti è ancora più cauto con la raccolta dei rifiuti. Quelli organici e la biomassa della cisterna di fitodepurazione vengono compostati per ripristinare e strutturare il contenuto dei terreni. In poche parole, la natura trasforma tutti gli scarti di frutta, verdura e altri alimenti (quello che comunemente viene definito rifiuto organico), da rifiuti maleodoranti a materiale stabile e inodore, ricco di materia organica, perfetto per nutrire il terreno, l'orto, le piante e il giardino. Nei paesi Nord Europei, dove ormai esistono dei veri e propri quartieri off-grid, per la produzione di energia elettrica e acqua calda viene utilizzato, oltre ai pannelli solari, un sistema pressurizzato per lo smaltimento dei rifiuti che in questo modo arrivano ai centri già differenziati. Si ricava così maggiore energia per la propria abitazione.

Le case off-grid: la struttura

Struttura, materiali e di conseguenza costi delle case off-grid sono molto variabili. Per i materiali si va dal riciclo e utilizzo di lattine di birra, pneumatici e bottiglie di vetro, al legno riciclato, alla paglia e anche le forme sono le più strane e variabili. La cosa che però hanno in comune tutte è l'attenzione a essere sempre più a impatto zero proprio a partire dai materiali della struttura, alla costruzione e infine alla sua abitabilità.

La **casa «hobbit»** casa di Graham Hannah a Waikato in Nuova Zelanda



Hill country house – Texas dell'architetto Mirò Rivera



Atri

La villa off-grid svedese che ricorda una serra



Le case off-grid: E IN ITALIA?

In Italia non è possibile vivere offgrid al 100% o, per meglio dire, non sono ancora stati portati avanti progetti radicali in questo senso. Il limite principale è costituito dai regolamenti – variabili da comune a comune e da regione a regione – che vincolano il concetto di abitabilità alla dipendenza dalla rete. Esperimenti offgrid parziali sono comunque stati fatti negli ultimi anni (specie nelle Marche e in Toscana).

Un primo esperimento, patrocinato dal ministero dell'Ambiente, è partito nella piccola isola di Capraia, nell'arcipelago toscano: il progetto si chiama Off-grid Academy ed è un sistema di case e villaggi indipendenti senza bollette e senza costi per l'ambiente grazie al sole, al vento, alla pioggia e all'uso sapiente di tecnologie avanzate come lo stoccaggio energetico. Ad Arezzo hanno inventato una scatola, grande come un baule, che può rendere totalmente Off Grid qualunque abitazione. Si chiama Off Grid Box™ ed è un brevetto internazionale realizzato dalla Fabbrica del Sole. Off Grid Box™ consente ad edifici e comunità di vivere con confort senza alcuna connessione alle reti di acqua ed energia con un costo di 5000 euro. L'Off Grid Box, può essere anche adattato ad ogni esigenza: dagli ospedali, alle case isolate, dalle situazioni di emergenza, alle attività agricole.



<https://youtu.be/IlwmpzL9oSw>

Lavoro di Carlotta J. e Giulia N. 2ªA