

# CORRIERE

Giornale  
Identità  
Piemonte

## DI CHIERI E DINTORNI

ESCE MARTE  
E VENER

BISETTIMANALE INDIPENDENTE DI INFORMAZIONE FONDATA NEL 1945 DA GIORGIO GHIRARDI - ANNO 65 N°55 - VENERDÌ 24 LUGLIO 2009

**Il rivoluzionario prototipo a Berzano**

**Il super  
aquilone  
cambierà  
il mondo?**



**MARCHINA A PAGINA 5**

Tre anni per andare a regime: potrà produrre 3000 kilowatt, pari al fabbisogno dell'intero Castelnovese

## PROGETTO pilota



Una grande cupola in vetro del diametro di circa 12 metri, sostenuta da undici pilastri, su cui sverterà un braccio mobile alto circa 20 metri.

Sorgerà a Berzano su una collinetta di 400 metri in località Valle Ochera, non distante dalla chiesa di S. Giovanni. Dai disegni pare un'aerostazione: invece è la prima centrale elettrica fissa a energia eolica d'alta quota. Un esperimento che potrebbe aprire prospettive straordinarie nel campo delle energie alternative.

Si chiamerà "Kite gen stem", e il suo inventore, Massimo Ippolito, che vive a Berzano, a Chieri è presidente della Sequoia Automation srl di Campo Archerò. Lui si augura di avviare i lavori a settembre.

Occorrerà solo qualche mese, poi la centrale sarà in funzione per i primi esperimenti, previsti già nella prossima estate. Dopo circa tre anni, potrà produrre 3000 kilowatt di energia. Per avere un confronto, il fabbisogno di elettricità di Berzano è pari a 100 kilowatt, pertanto il piccolo impianto potrebbe bastare a quasi tutto il Castelnovese.

«Dopo aver incassato l'autorizzazione dell'aviazione militare, attendiamo a breve quella dei civili, ma dovrebbe essere soltanto una formalità - spiega l'inventore cinquantunenne - Per sfruttare l'energia del vento ad alta quota e trasformarla, in elettricità, occorrono infatti cieli liberi



Il progetto della centrale "Kite gen stem" che metterà in pratica le teorie sull'energia prodotta ad alta quota degli aquiloni inventati dal chierese Massimo Ippolito

# Energia da cupola e aquilone

## Sui colli di Berzano la prima centrale elettrica eolica d'alta quota

dal traffico aereo, le cosiddette no fly zone». Al momento l'autorizzazione per l'consente di salire, con i suoi aquiloni, a 1000 metri d'altitudine, ma il Kite gen è stato studiato per arrivare fino a 9 mila.

Ippolito dice di aver individuato in Berzano la località migliore, sin dai primi passi del progetto, bi^verMo^^^ 2003. «Non è distante da Torino, ma è tagliata fuori dallo spazio di manovra dell'aeroporto di Caselle - puntualizza

Ippolito, che da anni guida questa sorta di Istituto di ricerca privata, con sede in via XV Aprile 8, a Campo Archerò - Secondo le mappe ufficiali dell'Enea, gode della protezione di due altre no fly zone, quelle di Trino Vercellese e Savignone - L'ambiente più basso servirà per le esposizioni, mentre la sala macchine sarà come appesa al soffitto, cioè a ridosso del braccio mobile - illustra Ippolito - La costruzione non comporterà stravolgimenti della natura o l'educazione di grandi strade: porteremo tutto senza sup-

macchine della centrale potrebbe essere sistemata sotto terra, con un impatto ambientale pari a quello di un

lampione. Ma a Berzano si è scelto di creare anche una struttura d'accoglienza, che in futuro diventerà un vero e proprio Centro d'informazione sull'Eolico.

«L'ambiente più basso servirà per le esposizioni, mentre la sala macchine sarà come appesa al soffitto, cioè a ridosso del braccio mobile - illustra Ippolito - La costruzione non comporterà stravolgimenti della natura o l'educazione di grandi strade: porteremo tutto senza sup-

porti tecnologici, se occorre un'energia elettrica e se ne potrà produrre davvero tanta».

Il principio è quello del Kite surf che si pratica al mare, dove si vedono sportivi scivolare sull'acqua con i piedi su una tavola, trainati da un aquilone. Allo stesso modo, la centrale di Ippolito si basa su un carosello di aquiloni trascinati dal vento, in tondo\* qoiT^ria^gi^st^a. Ippolito fa un esempio: «Se da buon cow boy aggrancio il lazo al treno in corsa, la mia corda produce energia sot-

Lo straordinario "sogno pionieristico" del Kite gen nasce alla Sequoia srl di via XXV Aprile 8 a Chieri, nel 2003. In quel periodo viene depositato il primo brevetto per realizzare una macchina per produrre energia elettrica da fonti energetiche abbondanti e rinnovabili.

Racconta l'inventore, Massimo Ippolito: «Da parecchi anni pensavo all'eolico d'alta quota, l'unico grande giacimento energetico non ancora sfruttato. Le crisi economiche, tutte dovute al rincaro dell'energia, mi spingevano a cercare nuovi strumenti per realizzare un'idea semplice: sfruttare il vento in quota, senza aspettarlo».

E come vi siete mossi? «All'epoca la Sequoia aveva lanciato sul mercato il Setac (Sequoia Triaxial Acceleration Computer), un sensore da applicare a macchine utensili bisognose di controllare co-

## Una invenzione straordinaria

stantemente le dinamiche. Abbiamo pensato potesse andare bene anche per rilevare il vento in quota. Da quel momento ho iniziato a farei calcoli matematici per una macchina messa in movimento dagli aquiloni, cioè dal vento, non atteso un massimo di 100 metri d'altitudine, come fanno le torri eoliche, ma cercato e fiutato in quota».

Le dimostrazioni matematiche sono esatte e nel 2003 viene depositato il brevetto. «Ingenuamente ho creduto bastasse questa tesi per mettere in movimento la macchina, ma non è stato così. La comunità scientifica, gli amici mi dicevano che avrei dovuto creare una rappresentazione grafica di quel che era stato dimostrato con i numeri. Solo così il concetto avrebbe potuto essere capito da tutti. Mi sono ritirato a prepararla».

Ma non basta: «Dopo le simulazioni al computer, mi si chiede la realizzazione di prototipi, così nel 2006 viene creata la prima energia elettrica sfruttando il vento in alta quota, grazie al "MobileGen". Era un generatore trasportabile da 40 Kilowatt di punta, installato su un autocarro. Abbiamo fatto più esperimenti. Il battesimo risale al 13 agosto 2006 a Cogne. Il 22 ci siamo ripetuti a Chieri nella zona dov'è poi sorta l'area industriale di Fontaneto e il 29 a Pectette. Il quarto volo l'abbiamo organizzato in Sardegna, a settembre dello stesso anno».

E i test sono stati tutti positivi. «Sì, fino ad arrivare al Kite Gen Stem, che in inglese definisce lo stelo della bicicletta su cui fa perno il manubrio e che è acronimo di Science Technology Engineering mathematics».

sina... «Non utilizzeremo la fibra di carbonio, è troppo costosa. Speriamo di arrivare a regime in tre anni, ma dipende anche dai fornitori. Il Kite Gen Stem è una macchina complessa che necessita di un migliaio di pezzi e, più o meno, di altrettanti fornitori».

Alla fine il Kite gen dovrebbe essere una giostra con più bracci mobili ai quali sono legati i famosi aquiloni, ma la centrale di Berzano avrà un unico braccio, quindi un solo aquilone.

«Il concetto della giostra è moltiplicare l'energia per "n" volte, cioè arrivare ad avere centrali pulite, sicure e capaci di produrre elettricità quanto le centrali nucleari - prospetta Ippolito - Abbiamo fissato il limite tecnico per una macchina completa funzionante e realizzabile a 60 Giga di potenza. Tanto per capirci, il fabbisogno italiano si aggira sui 40 Giga. Al momento abbiamo in mente di realizzare altre strutture, ma non più grandi di quella di Berzano. La giostra potrà venire dopo, quando il sistema sarà ben collaudato e il mondo si sarà reso conto dell'utilità di questo strumento».

Alla Sequoia lavorano otto progettisti, ma Ippolito ricorda che le tesi sullo studio del Kite gen sono migliaia e provenienti da tutto il pianeta: «Abbiamo collaborato un po' ovunque. Ci contattano per avere indicazioni da Repubblica Ceca, India, Emirati Arabi: non distante da Abudabi, hanno già individuato un terreno per installare una nostra centrale».

Ippolito non vuole parlare dei costi d'edificazione, almeno non per ora, ma anticipa che non sarà uno scherzo, i\*) fu^ircf fi \* volta òilw sistema^extrale Kite gen potranno essere [itj^fdi altre, iccardo Marchina

traendola al treno. Il problema è che finiti i metri a disposizione, mi perderei la fune. Con il vento è diverso: mi attacco a treni di aria, che in alta quota è sempre presente e costante, ma al termine della corsa, grazie a una manovra da surfista, mi recupero l'aquilone che si aggancia al treno successivo».

Ippolito fa un esempio: «Se da buon cow boy aggrancio il lazo al treno in corsa, la mia corda produce energia sot-

versipassi da 400 Kilowatt alla volta. Non conosciamo ancora la durata di ciascuna fase: dipenderà molto dai problemi che incontreremo. Una prima preoccupazione, per esempio, è l'usura delle funi». Ippolito anticipa che saranno di materiale differente: più spesse e resistenti le parti a contatto con gli argani, e

^r^e^^^Ll^o. In merito al braccio, ne saranno provati di diversi: in alluminio a nido d'ape, in re-