



The European chestnut endure the beating of butterfly wings?

IL CASTAGNO EUROPEO RESISTERÀ AL BATTITO D'ALI DI UNA FARFALLA?

S. CAVALLETTO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI E ALIMENTARI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

'Climate Change' is now an expression entered in the common language, but its effects are not yet known; in particular, how Climate Change will affect the European chestnut? Scientific research has a lot to say about it. Climate Change refers to the climate variations outside the normal natural climate variability and attributable to anthropogenic causes, primarily the burning of fossil fuels, as oil and coal, but also other human activities, as agriculture and deforestation, which enhance greenhouse gases - primarily carbon dioxide - concentration in the atmosphere. The effect, on a global scale, is the 'Global Warming', which, in practice, means more energy available in the climate system. The consequences are more intense and more frequent extreme events (severe storms, heat waves, drought, floods), with the alteration of the normal hygro-rainfall regime of a region and indirect effects on fertility and stability of soils, the plants cycle vegetative and biodiversity of ecosystems (IPCC, 2013). The European chestnut (*Castanea sativa* Mill.) could be potentially vulnerable to new climate scenarios compared with the current climatic conditions: climate change could affect the survival of the species or modify its spatial distribution.

Che un battito d'ali possa nascondere un'imprevedibile minaccia ben lo sanno i castanicoltori alle prese con il cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*). Forse ignorano, però, che nel 1972 il matematico e meteorologo Edward Lorenz spiegò l'imprevedibilità del tempo meteorologico proprio affermando che il battito d'ali di una farfalla in Brasile può scatenare un uragano in Texas. Dietro questa sorprendente connessione si celano i raffinati meccanismi con cui il sistema climatico terrestre si mantiene in equilibrio, conferendo al clima, così come lo conosciamo, la caratteristica intrinseca della variabilità. Oggi, però, è alle cronache il fatto che l'attività umana rappresenta per il clima terrestre un battito d'ali dagli effetti ancora poco conosciuti.

Il castagno europeo (*Castanea sativa* Mill.) presenta caratteristiche che lo rendono potenzialmente vulnerabile a scenari climatici mutati rispetto all'attuale.

La specie è moderatamente esigente dal punto di vista pedoclimatico: necessita del soddisfacimento del fabbisogno in freddo per uscire dalla dormienza invernale, è vulnerabile alle gelate primaverili e moderatamente termofilo e predilige terreni sciolti e ricchi in nutrienti (Bounous, 2014). Il rischio per il castagno europeo è duplice: il cambiamento climatico potrebbe pregiudicare la sopravvivenza della specie oppure alterarne soltanto la distribuzione spaziale, determinando lo spostamento dell'attuale areale di diffusione verso latitudini più settentrionali e

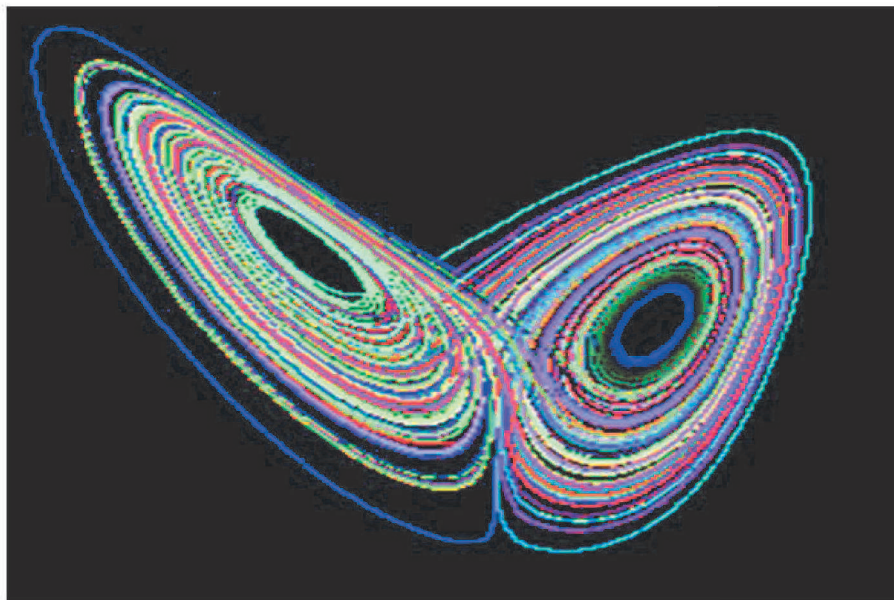


Fig. 1. Esempio di attrattore strano di Lorenz generato al calcolatore elettronico.

quote maggiori.

Si tratta, fin qui, di ipotesi basate sulle proiezioni a medio e lungo termine degli scenari climatici futuri dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*): poco si sa attualmente sul binomio Climate Change e castagno.

Emerge, quindi, un'esigenza conoscitiva a cui la ricerca scientifica è chiamata a rispondere: da un lato, si tratta di contestualizzare il Climate Change negli areali di diffusione e coltivazione del castagno; dall'altro, occorre capire meglio come la specie risponda alle condizioni ambientali imposte dal cambiamento climatico e se essa sia in grado di attuare misure fisiologiche di adattamento. In tal modo, sarà possibile elaborare misure di adattamento efficaci per la castanicoltura europea (nuove forme di gestione dell'impianto e del suolo, di conservazione e valorizzazione della biodiversità, etc).

Non mancherebbero ricadute socio-economiche: gli attuali Paesi produttori potrebbero avvalersi dei risultati della ricerca per mantenere il

proprio ruolo nel mercato mondiale, facendo fronte alla sfida dei produttori emergenti, Cina in primis.

Altri Paesi, a fronte di sopraggiunte condizioni ambientali favorevoli alla castanicoltura, potrebbero avviare un nuovo settore produttivo e di mercato. La ricerca in castanicoltura potrebbe, inoltre, aprire nuove prospettive di valorizzazione di aree rurali marginali degradate o complesse nonché di impiego. Non è detto che il battito d'ali non riservi anche delle nuove opportunità.

Bibliografia

IPCC, 2013 - Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp, doi:10.1017/CBO9781107415324.

Bounous, Giancarlo, ed. 2014. Il castagno: risorsa multifunzionale in Italia e nel mondo. Edagricole, Bologna, Italia.

Castanea

NEWSLETTER CENTRO REGIONALE DI CASTANICOLTURA

N.7 - SETTEMBRE 2016



18ª Fiera Nazionale del Marrone

I funghi dei castagneti

Il castagno europeo resisterà al battito d'ali di una farfalla?

Micropropagazione di portinnesti di castagno

Marrone di San Zeno DOP

Cresce il castagno in Portogallo e Cile



Castanea

Issue 07 - September 2016

Direttore Scientifico - Editorial Chief
Giancarlo Bounous

Comitato Scientifico - Editorial Board
Dario Adamo, Comunità Montana Alpi del Mare, Italy

Alberto Alma, University of Torino, Italy

Gabriele L. Beccaro, University of Torino, Italy

Igor Boni, IPLA, Italy

Denis Fulbright, Michigan State University, USA

Paolo Gonthier, University of Torino, Italy

Zeljko Prgomet, Polytechnic of Rijeka, Croatia

Enrico Raina, Regione Piemonte, Italy

Marco Rocca, Regione Piemonte, Italy

Redazione - Editorial Office

M. Gabriella Mellano

Alessandro K. Cerutti

Dario Donno

Direttore Responsabile - Managing Editor

Gabriele L. Beccaro

Publisher - Editore

DISAFA

Department of Agriculture, Forestry and Food Sciences,
University of Torino

Largo Braccini 2, 10095 - Grugliasco (TO)
Italy

General enquiries

www.centrocastanicultura.unito.it

centro.castanicultura@unito.it

+39 011670 8801/8802/8643

ISSN: 2284-4813 (online version)



SUMMARY



ATTUALITA'

- 18ª Fiera Nazionale del Marrone, Cuneo, 14-16 ottobre 2016
- Convegno Giovane e Castanicoltore, Cuneo, 14 ottobre 2016



RUBRICA: PRODOTTI CASTANICOLI ITALIANI DOP E IGP MARRONE DI SAN ZENO DOP

E. Bellini
Centro di Studio e Documentazione sul Castagno



FOCUS

I FUNGHI DEI CASTAGNETI: PRODOTTI SECONDARI MA NON TROPPO

The mushrooms in the chestnut orchards: not too much secondary products

A. Ebone, I. Boni

Sebbene indicati come prodotti minori, secondari o accessori, per il loro valore economico i funghi possono costituire una periodica e importante fonte di reddito a supporto delle economie locali, perfino superiore a quella derivante dalla vendita degli assortimenti legnosi.



ECOLOGY

IL CASTAGNO EUROPEO RESISTERÀ AL BATTITO D'ALI DI UNA FARFALLA?

The European chestnut endure the beating of butterfly wings?

S. Cavalletto



PLANT HEALTH AND CULTURE

MICROPROPAGAZIONE DI PORTINNESTI DI CASTAGNO: UN'INNOVAZIONE PER I VIVAI?

Micropropagation of chestnut rootstocks: an innovation for nursery?

J. Rossi, P.M. Chiavazza, G.L. Beccaro



NEWS FROM THE WORLD

VII CONVEGNO EUROPEO SUL CASTAGNO: CRESCE IL CASTAGNO IN PORTOGALLO E CILE

VII European Chestnut Meeting: the development of chestnut tree in Portugal and Chile

M.G. Mellano, G.L. Beccaro