

RISULTATI PRELIMINARI

Arianna Peron ¹, Thomas Karl ¹, Martin Graus ¹, Georg Wohlfahrt ², Ignacio Goded ³, Niels Jensen ³, Giovanni Manca ³, Olga Pokorska ³

¹Institute of Atmospheric and Cryospheric Sciences, University of Innsbruck, Innsbruck, 6020, Austria

²Department of Ecology, University of Innsbruck, Innsbruck, 6020, Austria

³European Commission, Joint Research Centre, Directorate for Energy, Transport and Climate, Air and Climate Unit, Ispra, 21027, Italy

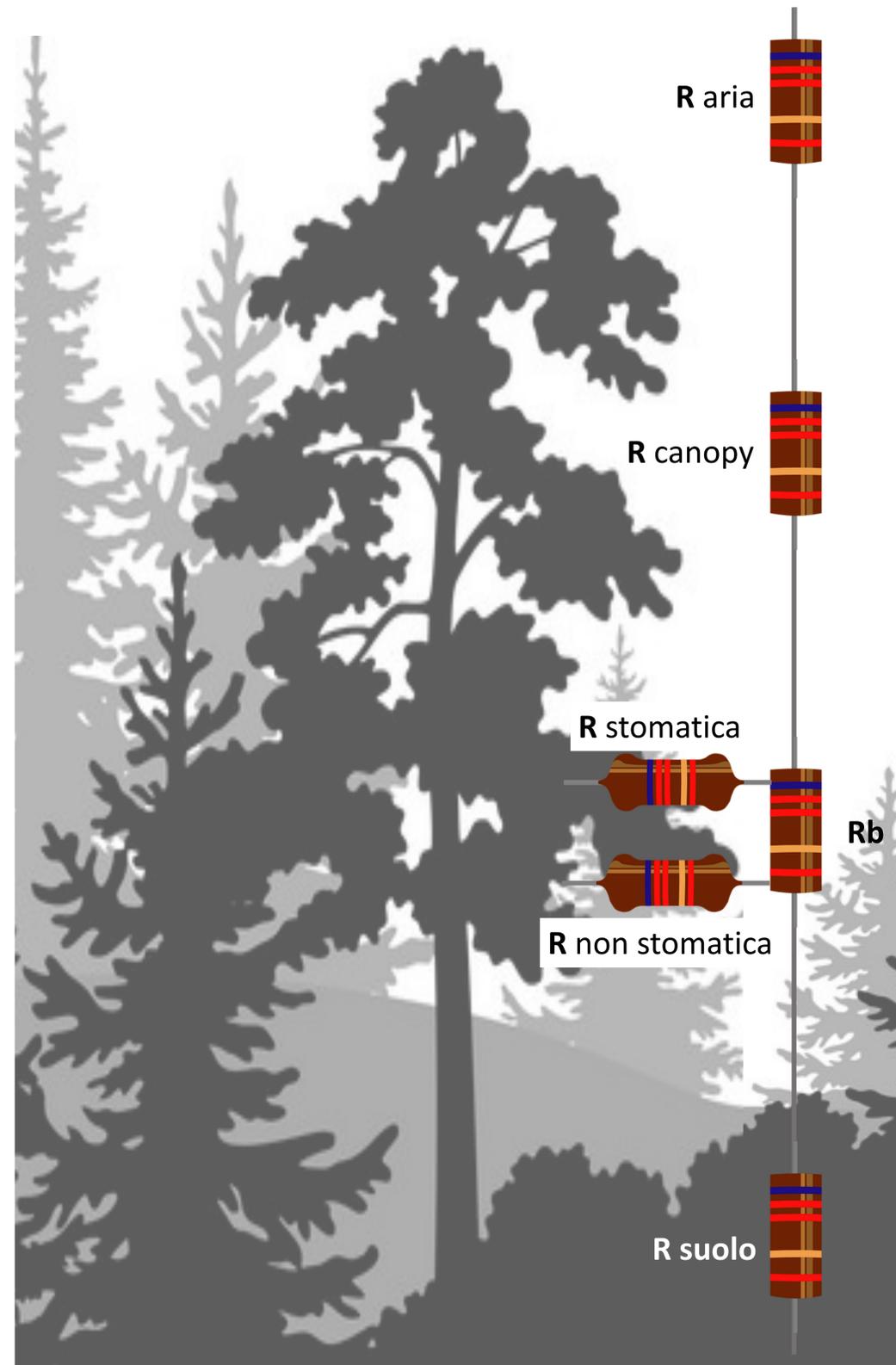
Nel corso di una campagna triennale, dal 2013 al 2015, sono state misurate le concentrazioni di ozono, il flusso di NO proveniente dal suolo, il flusso di Isoprene, i parametri meteorologici (temperatura, rH, precipitazioni, direzione dei venti, radiazione solare), il contenuto di umidità nel suolo e l'altezza della falda acquifera. Tali misure sono state condotte presso una foresta collocata in Nord Italia, ad Ispra (VA), attraverso la torre di osservazione ABC-IS (Atmosphere, Biosphere, Climate Integrated Station). La specie predominante del sito é *Quercus robur* (80%), specie nota per le sue emissioni di Isoprene. Le altre specie presenti nella foresta sono *Alnus glutinosa* (10%), *Populus alba* (5%) e *Carpinus betulus* (3%). Le analisi dei parametri sopra citati, hanno permesso il calcolo del flusso totale di ozono e del flusso di ozono attraverso gli stomi, aperture collocate sulla superficie fogliare, utilizzando la teoria della compartimentazione ecofisiologica basata su proxy come la conduttanza stomatale stimata dai dati di flusso. Le variazioni, sia dei parametri raccolti sul campo, sia di quelli calcolati, hanno permesso di effettuare un pragone tra i tre anni in esame, ed anche a livello stagionale. Lo studio ha permesso di comprendere le dinamiche che regolano la deposizione dell'ozono attraverso processi non stomatici. È stato possibile determinato l'indice AOT40, utilizzato per la determinazione del quantitativo di ozono in grado di danneggiare la vegetazione.

Gli alti livelli di ozono spesso sono correlati alle alte temperature, quando le piante sono spesso costrette a mitigare la perdita d'acqua attraverso la chiusura stomatica. La presente analisi ha permesso di indagare questi fattori che potrebbero diventare sempre più influenti in futuro a causa dell'incremento delle temperature, quando la deposizione di ozono non stomatico potrebbe giocare un ruolo più importante.

OBIETTIVI DELLA RICERCA

- RICERCARE LE DIFFERENZE NEI FLUSSI DI OZONO NEL CORSO DEI TRE ANNI DI INDAGINE
- DETERMINARE QUALI PARAMETRI AMBIENTALI HANNO INFLUENZATO MAGGIORMENTE LE DIFFERENZE RICONTRATE TRA I TRE ANNI E LE STAGIONI
- INDIVIDUARE IL PROCESSO DOMINANTE DI DEPOSIZIONE DELL'OZONO E QUALE SONO LE POSSIBILI CAUSE DELLE VARIAZIONI DI TALE PROCESSO DEPOSIZIONALE

CONFRONTO TRIENNALE DEL FLUSSO STAGIONALE DI OZONO IN UN ECOSISTEMA FORESTALE DEL NORD ITALIA



AOT40

Calcolato utilizzando la direttiva EC 2008/50/EC nel periodo dal 1° Aprile al 30 Settembre

AOT40 Directive 2013 = 8913.3 ppb h

AOT40 Directive 2014 = 5766.9 ppb h

AOT40 Directive 2015 = 5854.2 ppb h

Calcolato applicando le raccomandazioni dell'ICP Vegetation per le foreste decidue di latifoglie e conifere in zone alpine/continentali

AOT40 2013= 7978.5 ppb h

AOT40 2014= 5316.7 ppb h

AOT40 2015= 5859.5 ppb h

