LA SCUOLA DELL'ACQUA

Luca Giunti
Aree Protette delle Alpi Cozie

Il cambiamento climatico nelle Alpi: gli effetti sulla risorsa idrica

con l'indispensabile contributo di
Daniele Cat Berro - *SMI - www.nimbus.it*

La Terra

Il Pianeta Blu

Superficie: 510 milioni di km^2

Copertura di Acqua: oltre 70 %

oceani e mari = 1.338 miliardi di km^3

calotte polari e ghiacciai = 24 milioni di km^3

sottosuolo e crosta terrestre = 24 milioni di km^3

poi

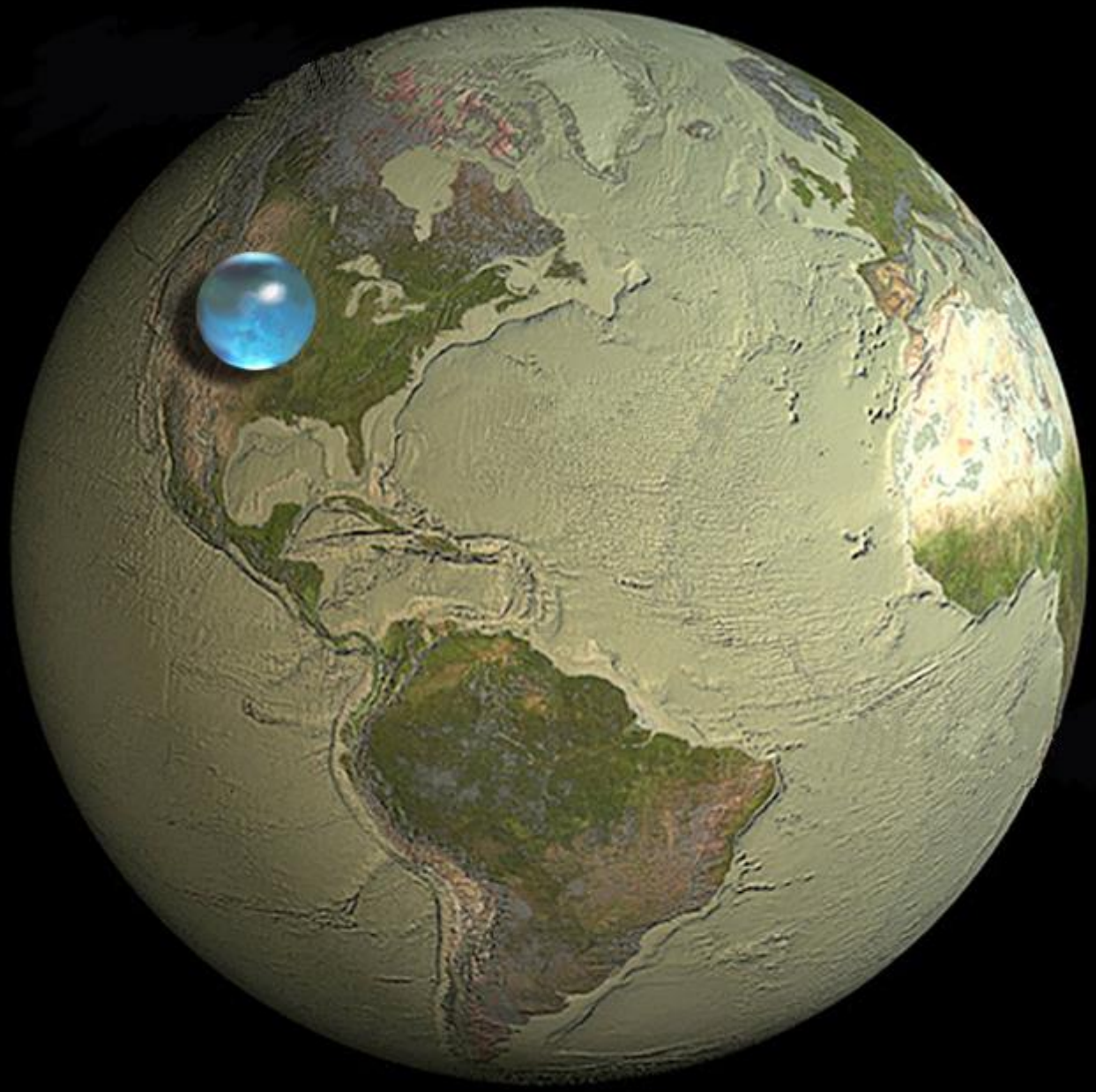
permafrost, atmosfera, laghi, paludi e fiumi

infine

acqua “biologica” = 1.100 km^3

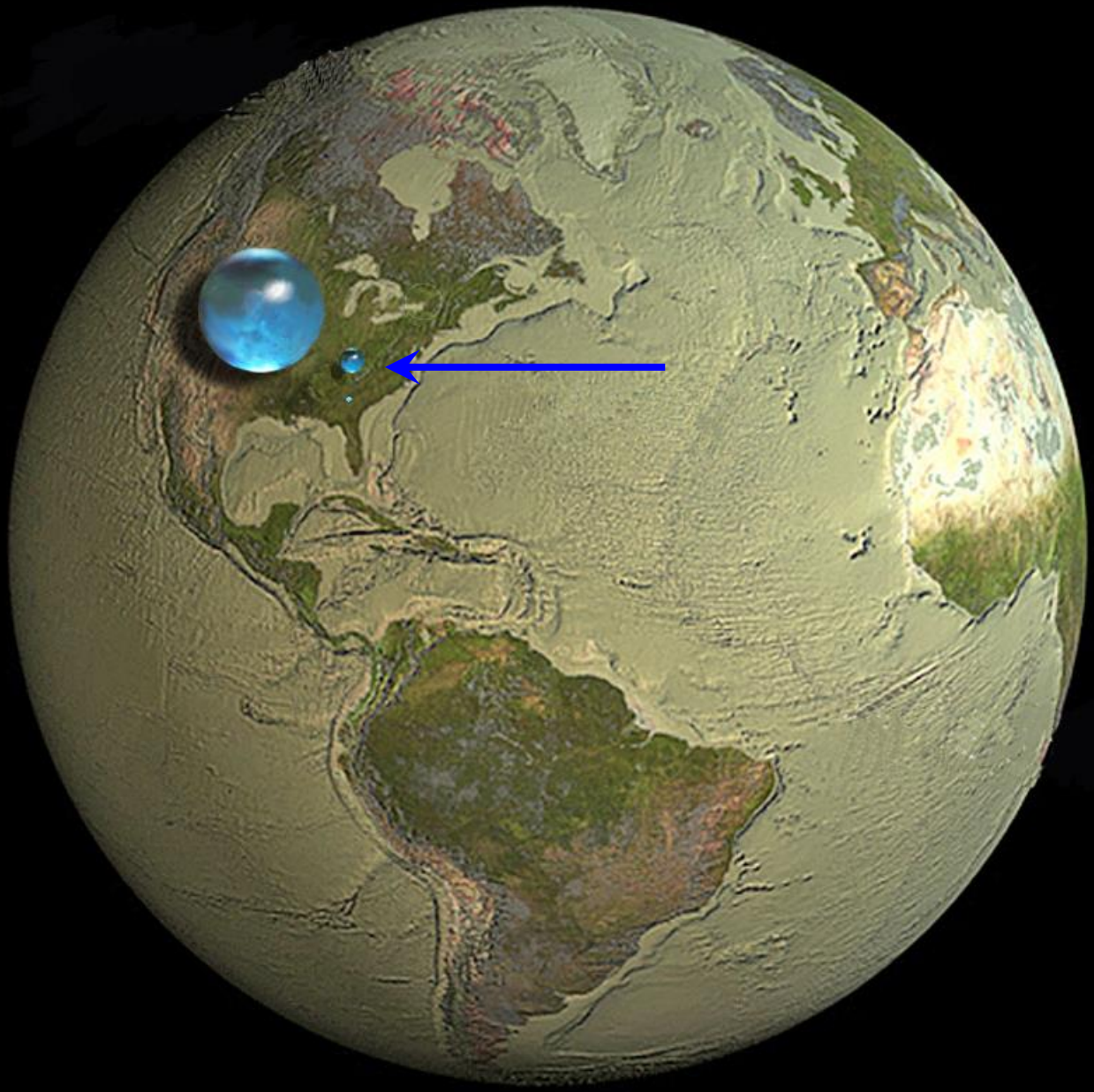
L’Acqua (1.386 miliardi di km^3), però,

rappresenta solo lo 0.023 % della massa della Terra

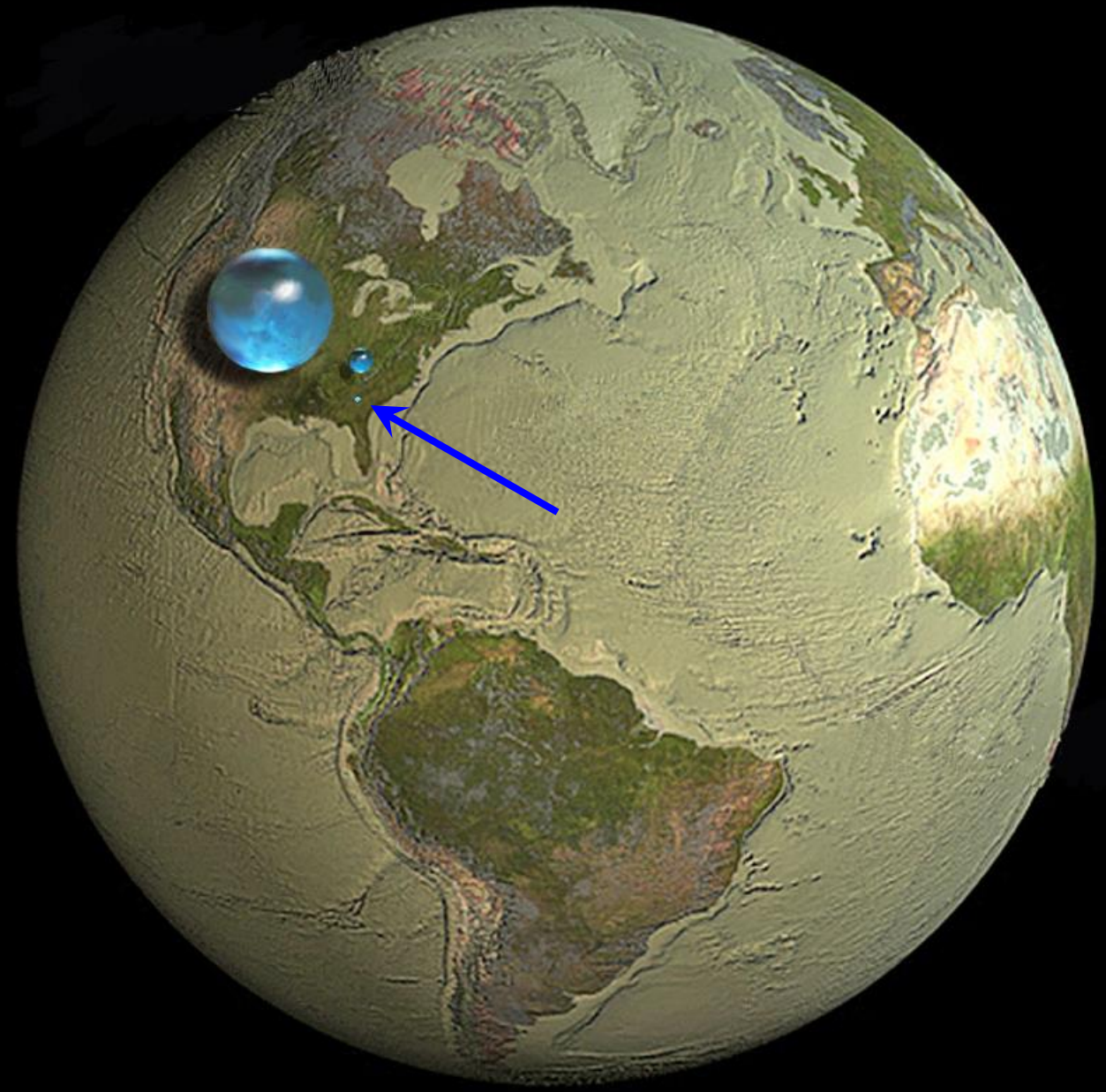


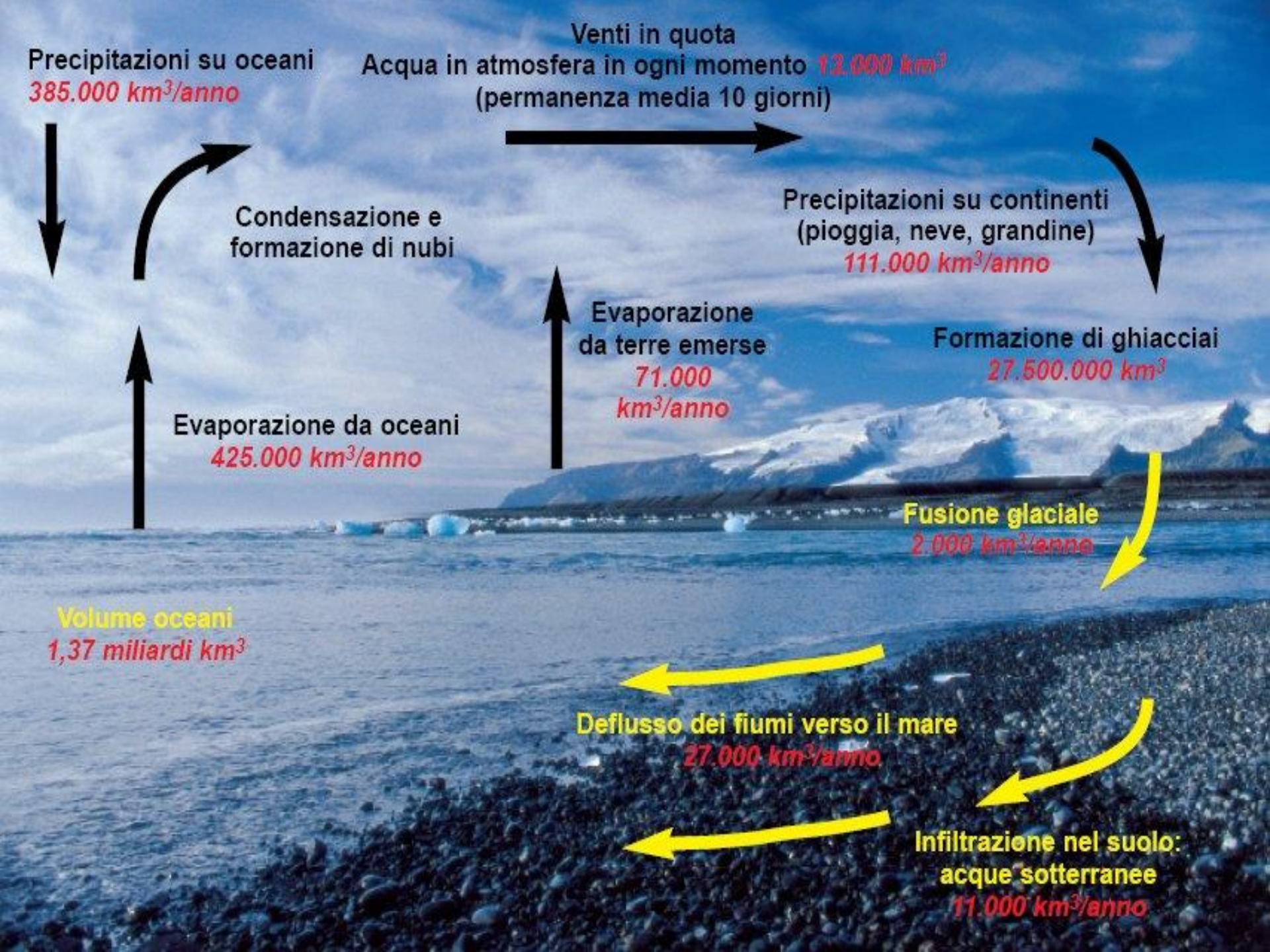
… e la Terra diventerebbe marrone.

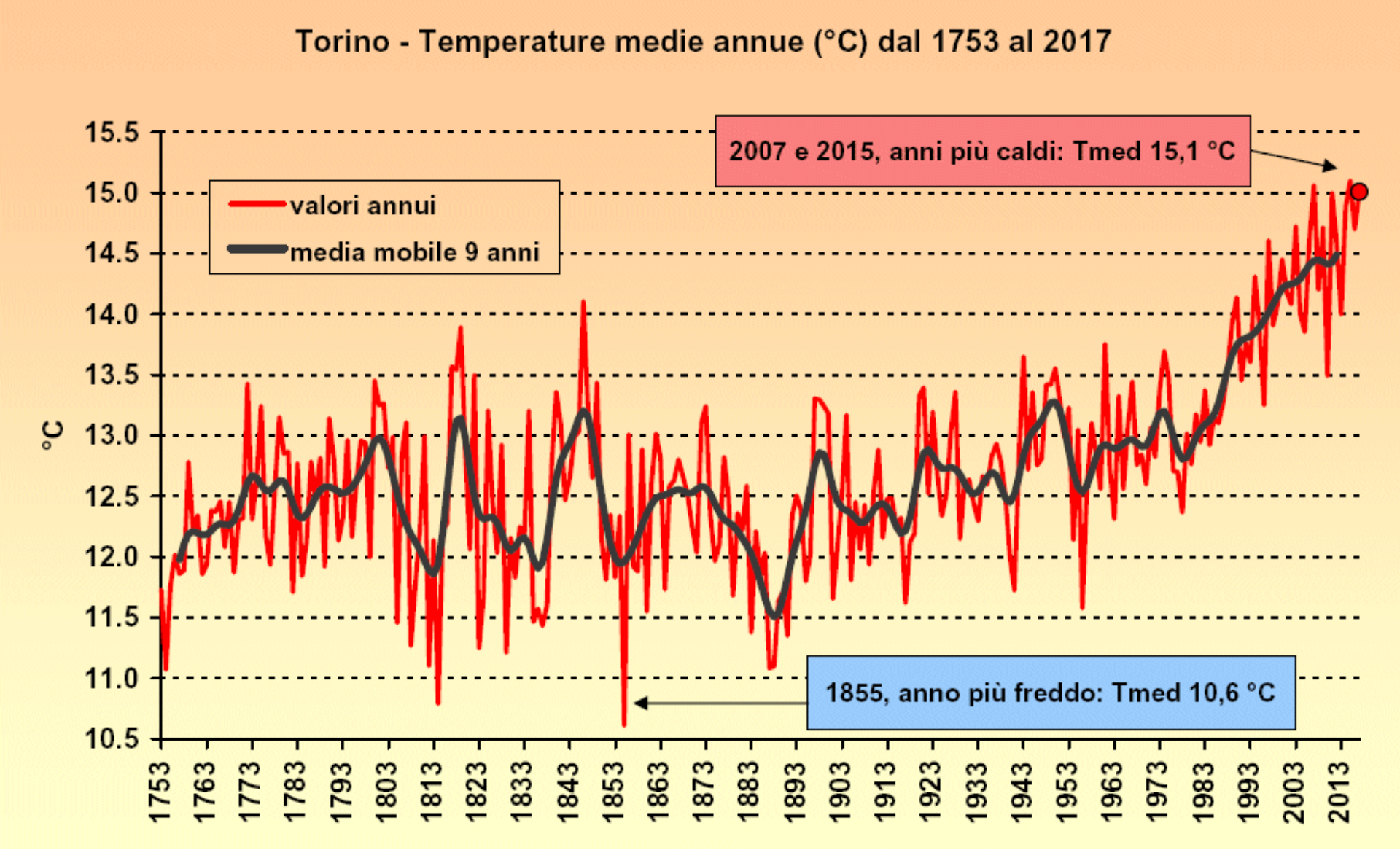
Ma l'Acqua dolce è solo 35 milioni di km^3 …



… e solo un piccola parte è disponibile.




Venti in quota
Acqua in atmosfera in ogni momento 13.000 km3
(permanenza media 10 giorni)
Precipitazioni su oceani
385.000 km3/anno
Condensazione e
formazione di nubi
Precipitazioni su continenti
(pioggia, neve, grandine)
111.000 km3/anno
Evaporazione
da terre emerse
71.000
km3/anno
Formazione di ghiacciai
27.500.000 km3
Evaporazione da oceani
425.000 km3/anno
Fusione glaciale
2.000 km3/anno
Volume oceani
1,37 miliardi km3
Deflusso dei fiumi verso il mare
27.000 km3/anno
Infiltrazione nel suolo:
acque sotterranee
11.000 km3/anno



2016: quinto anno più caldo dal 1753 (0.8 °C sopra media). Tutti i 10 anni più caldi successivi al 1996.

Caldo eccezionale e “fuori scala” nelle estati 2003, 2015 e 2017

nature climate change

Home | Current issue | News & comment | Research | Archive | Authors & referees | About the journal

home ▸ archive ▸ issue ▸ letter ▸ abstract

ARTICLE PREVIEW

view full access options ▸

NATURE CLIMATE CHANGE | LETTER

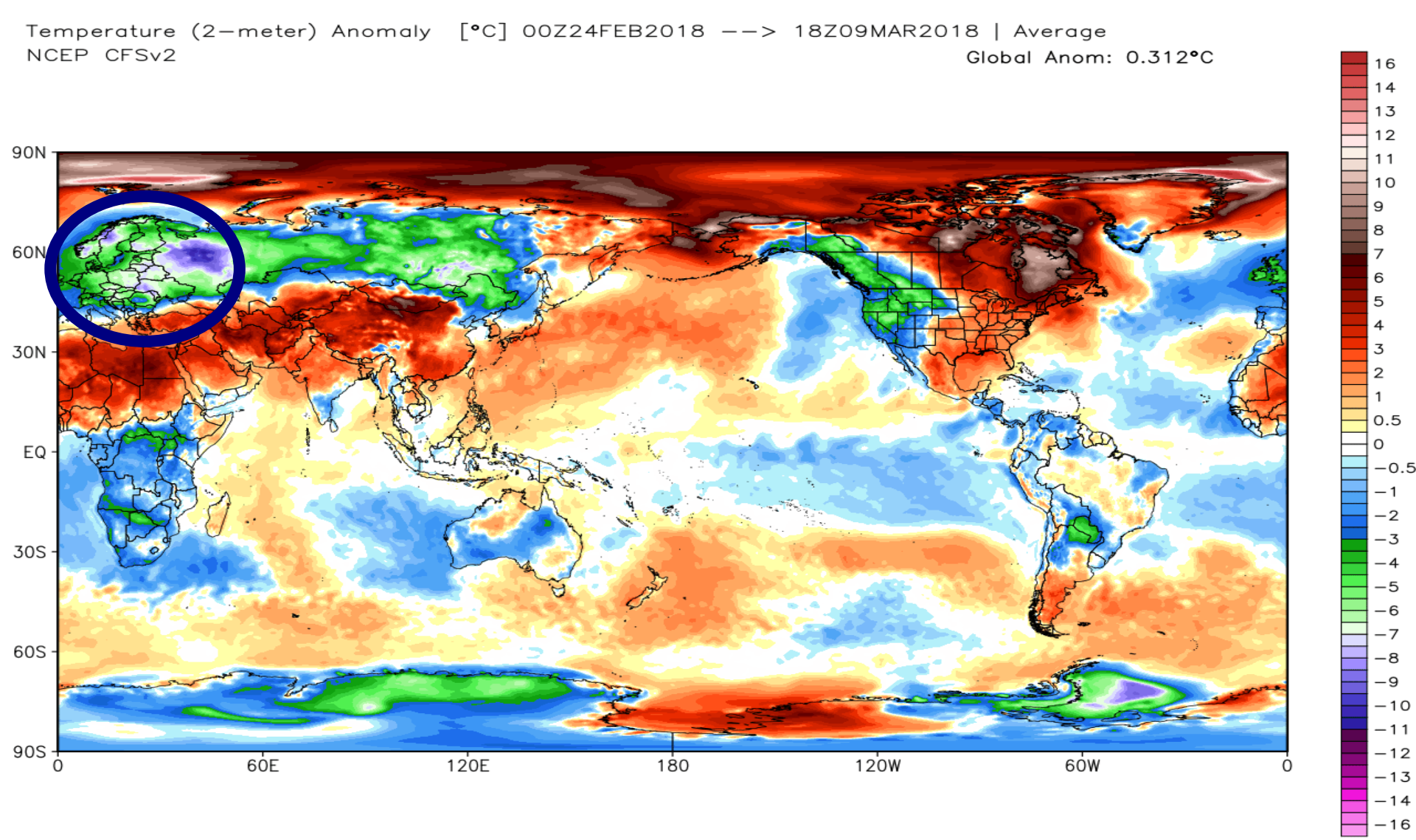
Dramatically increasing chance of extremely hot summers since the 2003 European heatwave

Nikolaos Christidis, Gareth S. Jones & Peter A. Stott

Affiliations | Contributions | Corresponding author

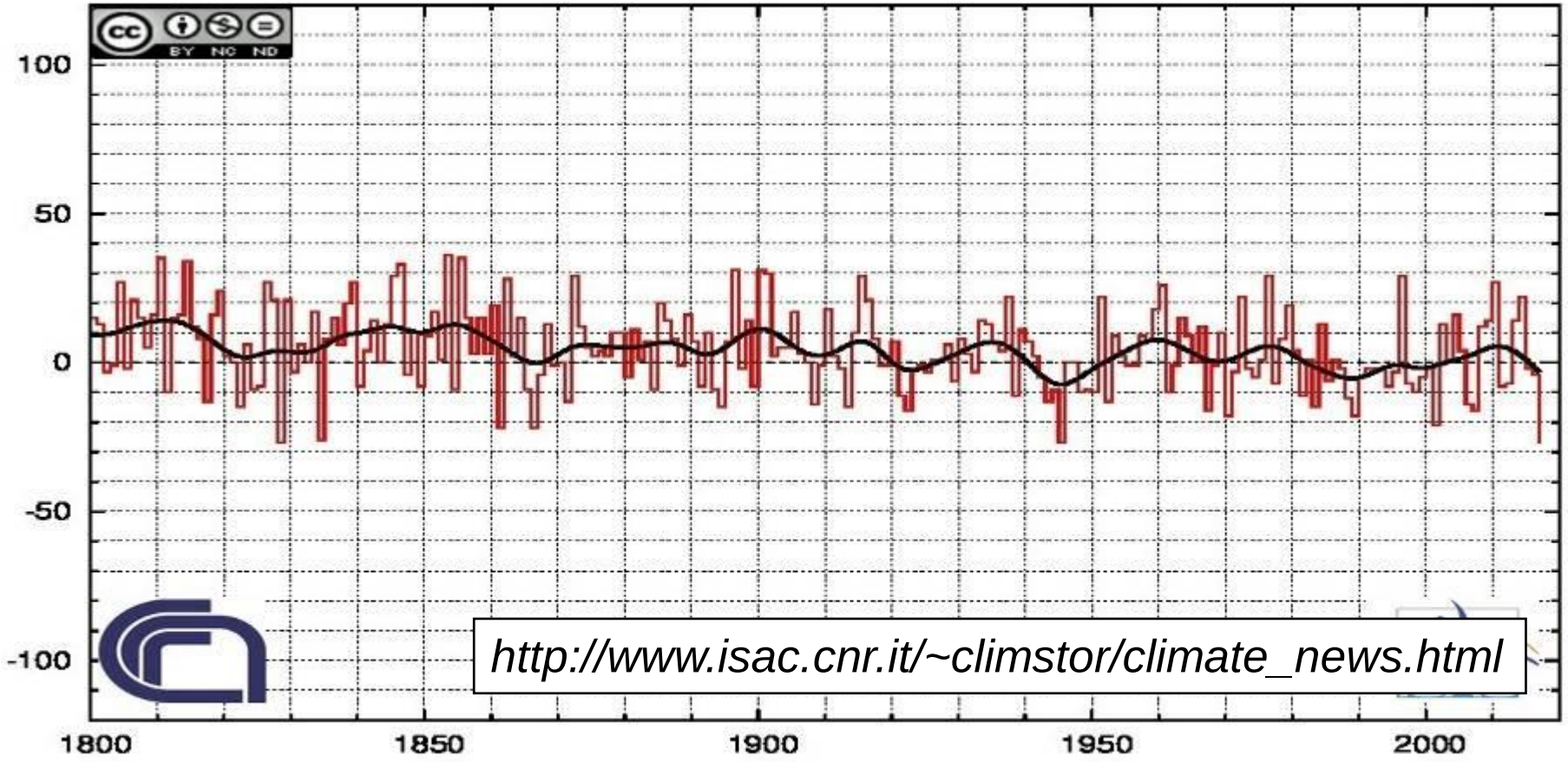
Nature Climate Change **5**, 46–50 (2015) | doi:10.1038/nclimate2468

Received 11 August 2014 | Accepted 10 November 2014 | Published online 08 December 2014



Freddo in Europa a fine inverno 2018,
ma il riscaldamento globale continua…

In Italia precipitazioni totali in lieve calo, ma più concentrate

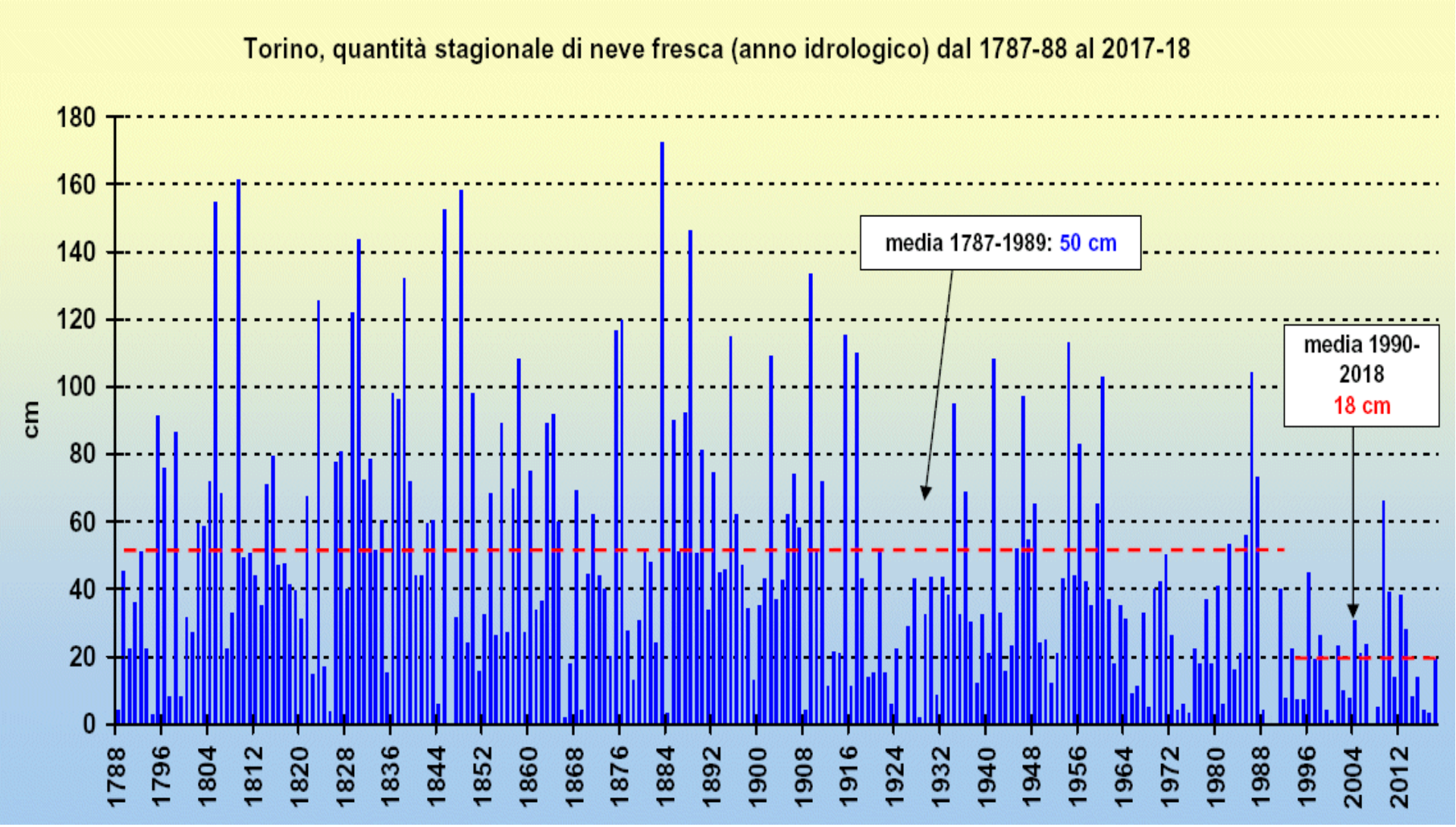


Precipitazioni annue in Italia (1800-2017): tendenze per ora poco evidenti, solo lieve calo rispetto all'Ottocento.

Siccità estrema 2017
in Piemonte
(meno 40% precipitazioni).

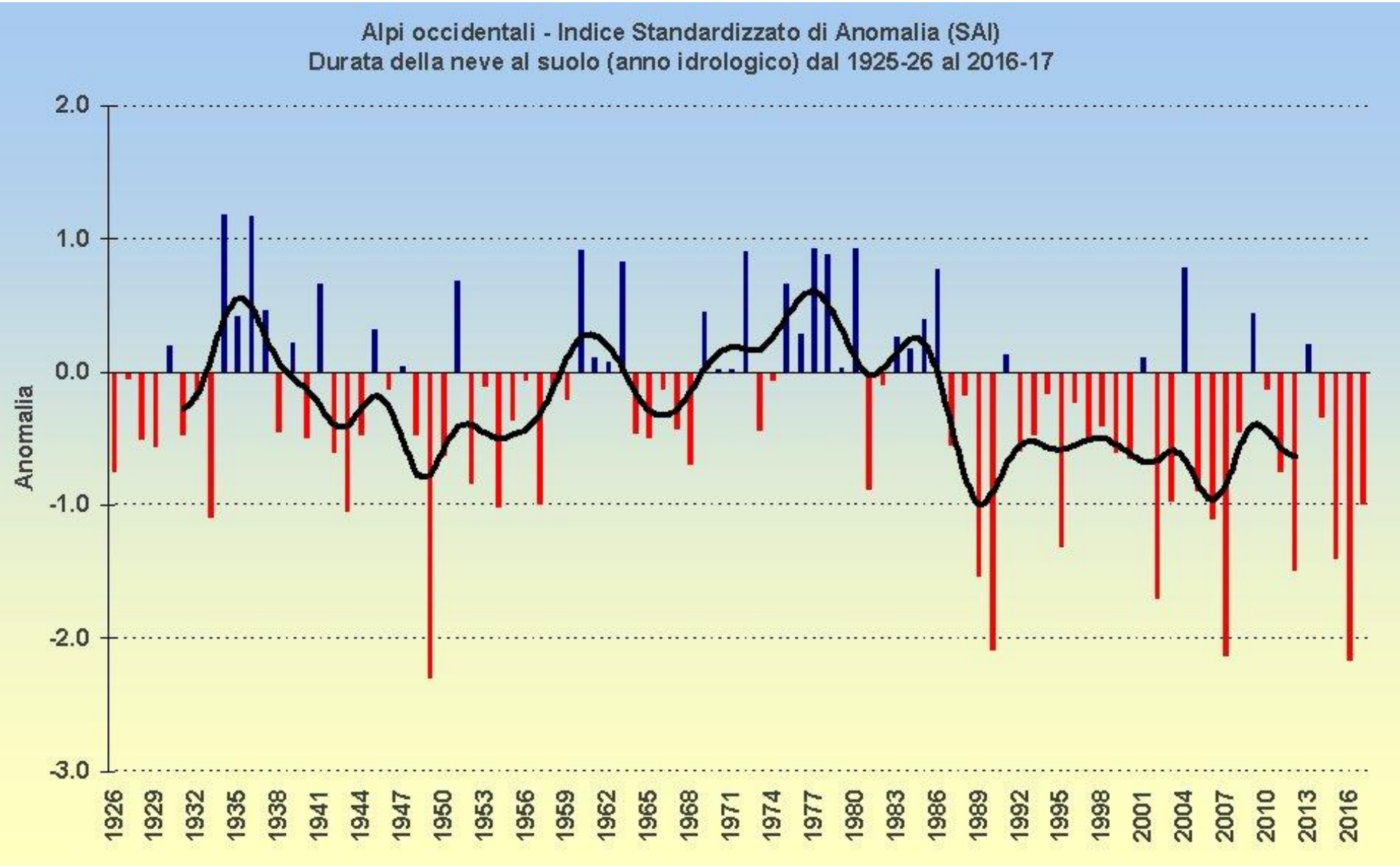
Colpa dei cambiamenti climatici? In parte sì.

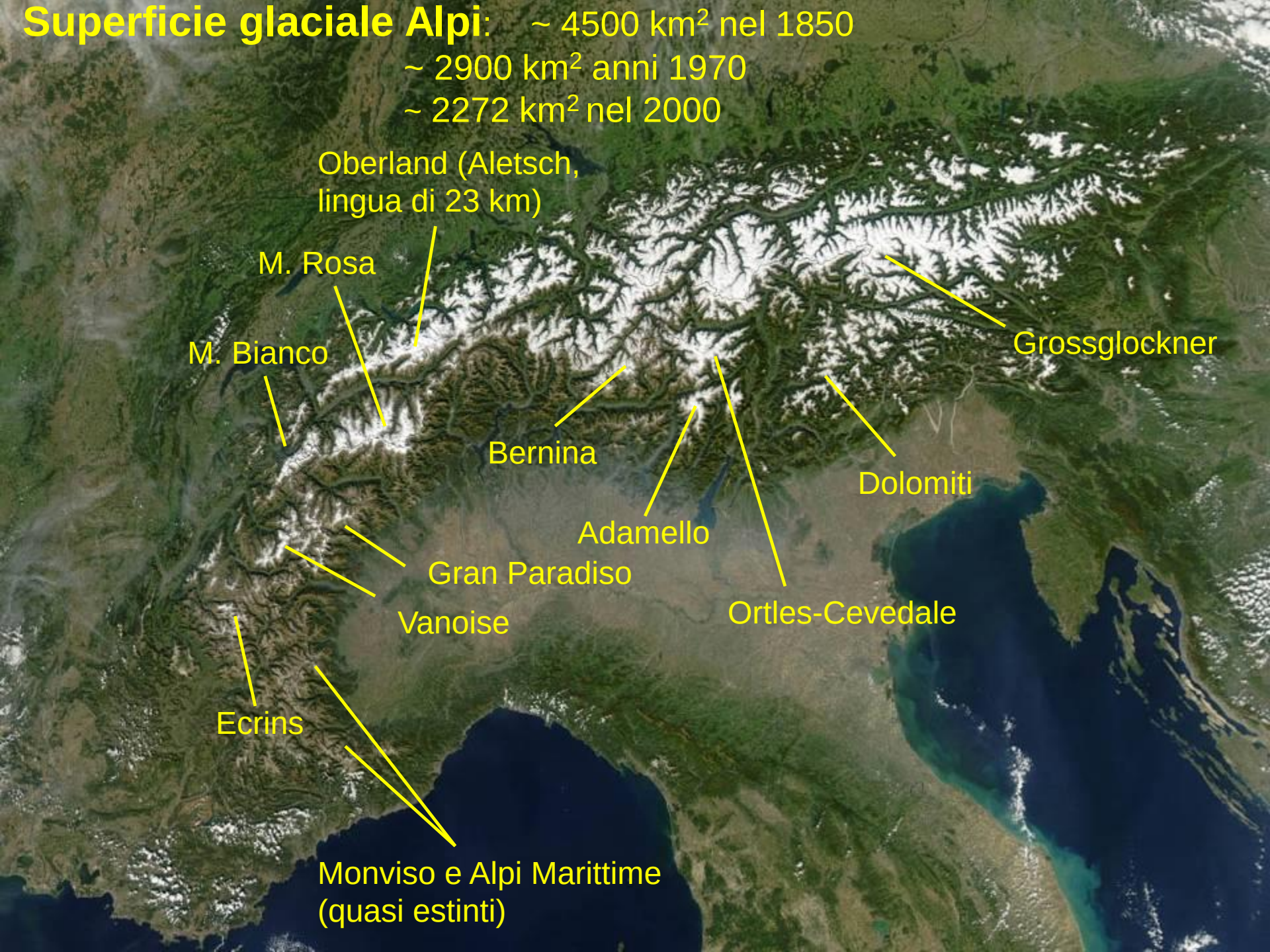
Effetti aggravati
dal caldo anomalo.



Quantità di neve fresca più che dimezzata (meno 64% nel 1990-2018 *vs* 1787-1989)

Sulle Alpi la neve al suolo dura meno




Superficie glaciale Alpi: ~ 4500 km^2 nel 1850
~ 2900 km^2 anni 1970
~ 2272 km^2 nel 2000
Oberland (Aletsch, lingua di 23 km)
M. Rosa
M. Bianco
Grossglockner
Bernina
Dolomiti
Adamello
Gran Paradiso
Vanoise
Ortles-Cevedale
Ecrins
Monviso e Alpi Marittime (quasi estinti)

1897 2005 2015

Ghiacciaio Pré de Bar (Monte Bianco):

ritiro della fronte di oltre 800 m dal 1897 al 2015

Ghiacciai delle Piode, Sesia-Vigne, Locce meridionale (Monte Rosa)

Dal 1850 a oggi: superficie ghiacciai piemontesi dimezzata

Ghiacciaio dell’Agnello (Valle di Susa)

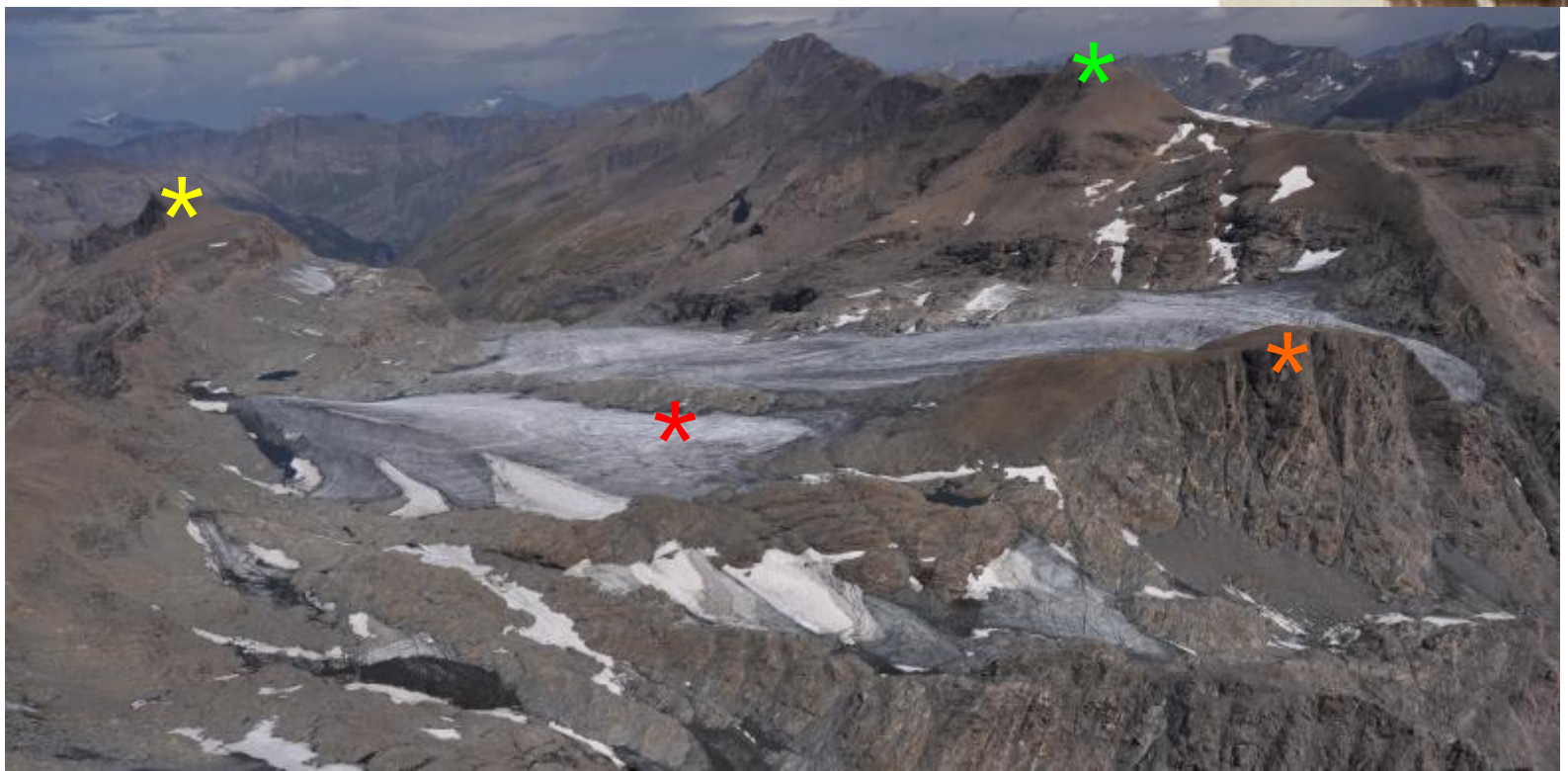
1930

Ghiacciaio Galambra

2017

1894

Ghiacciaio del Rocciamelone (Val di Susa/Maurienne)



2017

GHIACCIAIO DEL SOMMEILLER (m 3100)

BARDONECCHIA (m 1312)

Collegamenti: una strada panoramica di 25 chilometri collega Bardonecchia al Colle Sommeiller, al termine della valle di Rochemolles, nell'anfiteatro compreso tra la Rognosa d'Etiache e la Punta Sommeiller. Ogni persona per percorrere questa strada deve pagare un pedaggio di L. 200. Bardonecchia si può raggiungere oltre che in automobile anche in ferrovia con i treni internazionali della linea Torino-Modane-Parigi, poi durante la stagione estiva un servizio di pulmini raggiunge il Centro Sommeiller.

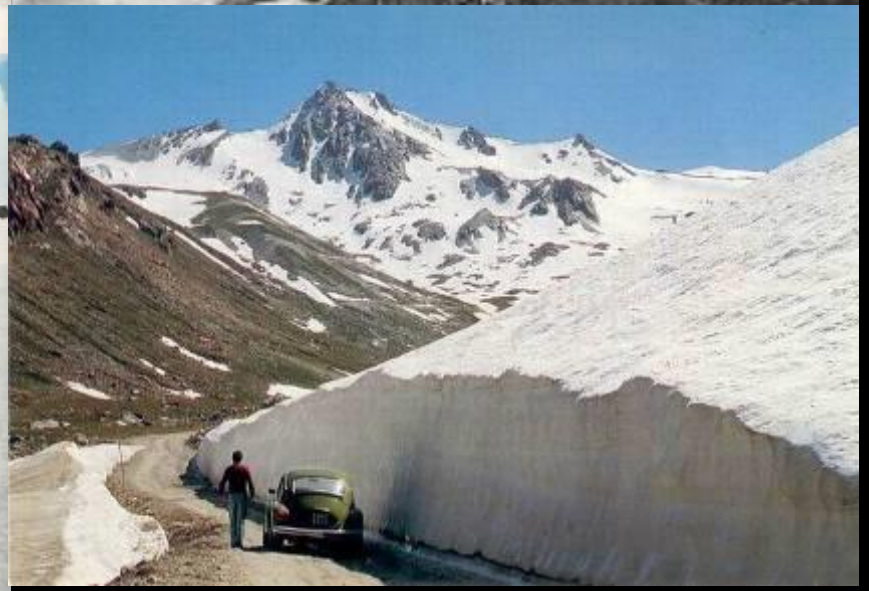
Alberghi: è possibile essere ospitati al Rifugio Albergo Ambin, ai margini dei campi di sci al Colle del Sommeiller, o a Bardonecchia con combinazioni di soggiorno in alberghi e pensioni di tutte le categorie.

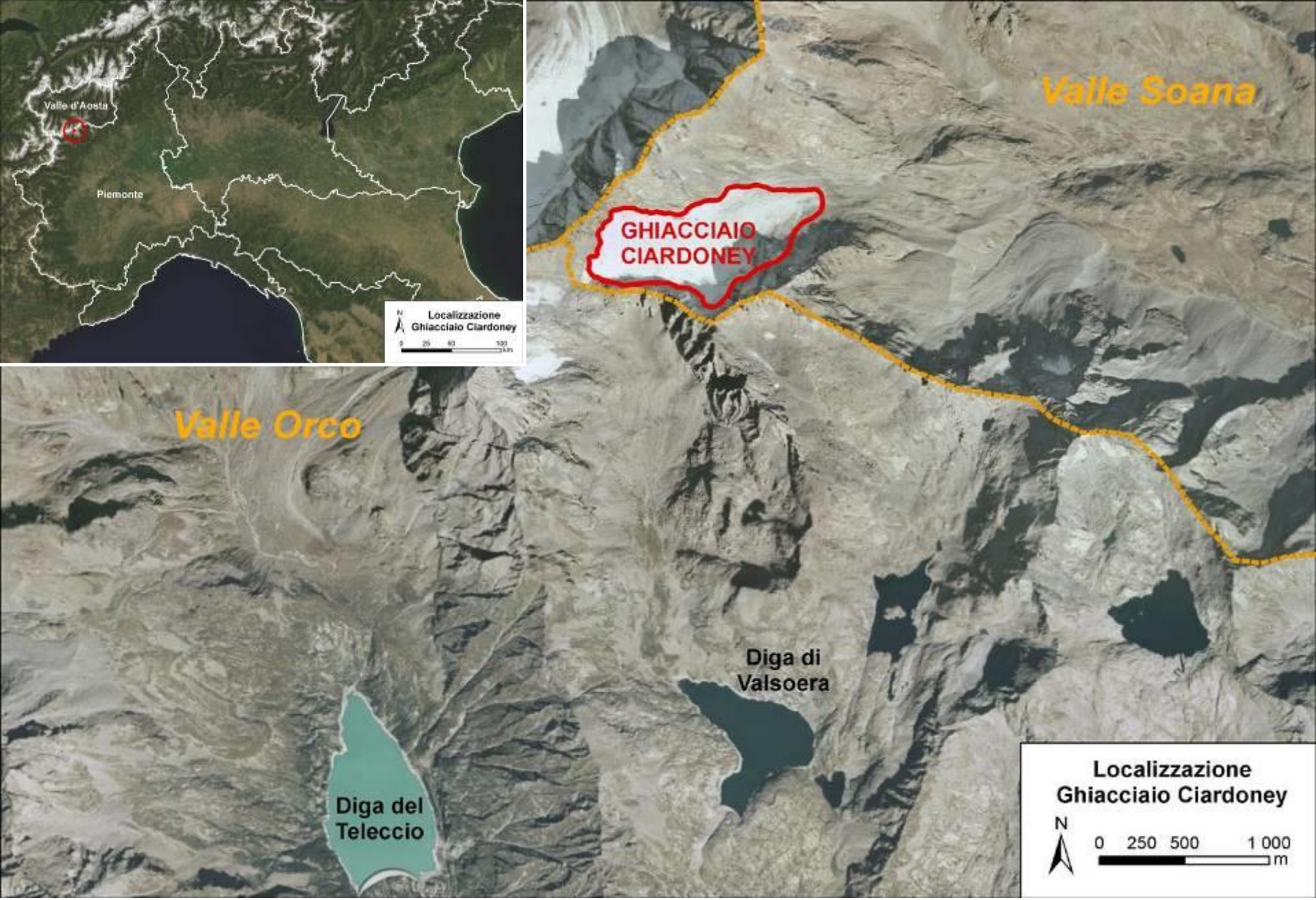
Impianti meccanici di risalita: tre skilift servono le numerose piste del ghiacciaio del Sommeiller.

La scuola estiva di sci del Sommeiller è diretta da Piero Bosticco e si vale dell'opera di 10 maestri e di 2 allenatori che impartiscono sia lezioni private sia collettive.

Informazioni e prenotazioni: Sig. Maestro Edo Allemand - Bardonecchia (Torino), tel. 9276; A.A.S.T. Bardonecchia, tel. 9032; VA.RO. S.p.A. - Piazza Europa 13 - Bardonecchia (Torino), telefono 9212.

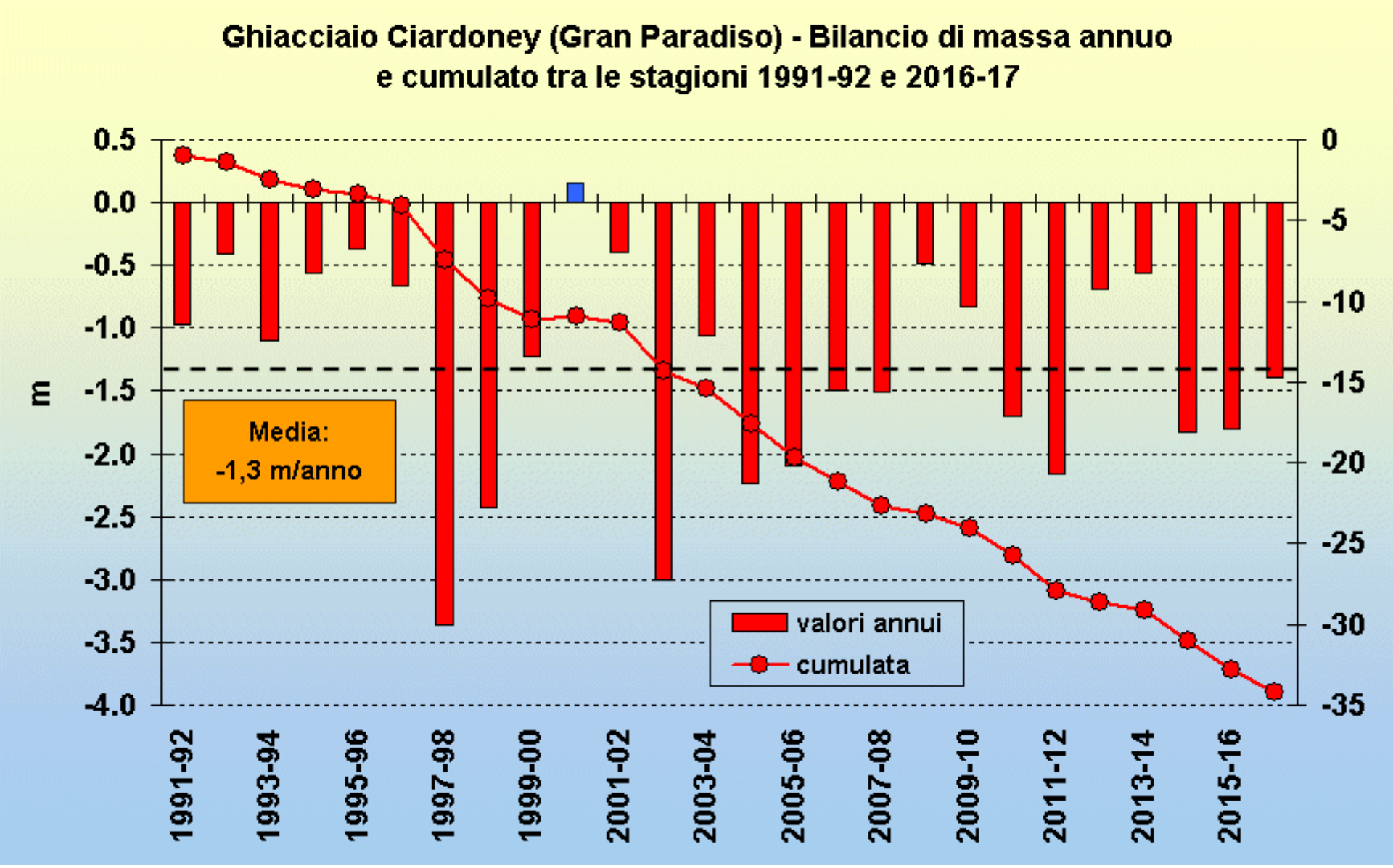
Situato a 3000 metri di quota, il centro di sci estivo «Colle Sommeiller» è collegato a Bardonecchia con un'ampia, comoda strada automobilistica che arriva fino al Rifugio-Albergo, completamente attrezzato, ai margini dei campi di sci (a destra). Sul ghiacciaio del Sommeiller sono in funzione, durante tutta la stagione estiva, cioè da giugno a ottobre, tre skilift che servono le piste. Nella foto sotto, uno degli skilift.





Bilancio di massa al ghiacciaio Ciardoney (Gran Paradiso)

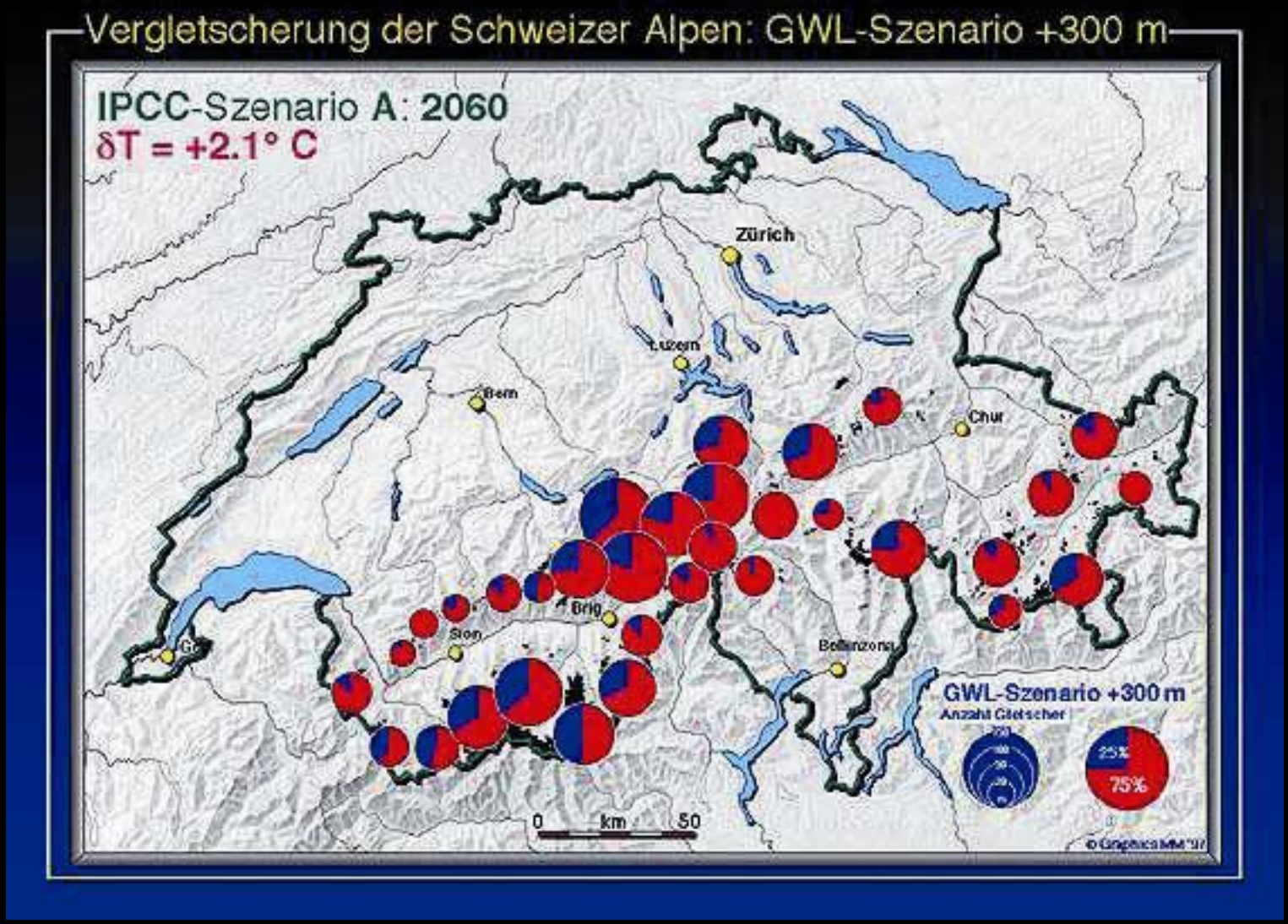
Misure primaverili di accumulo nevoso
(spessore, densità -> equivalente in acqua)



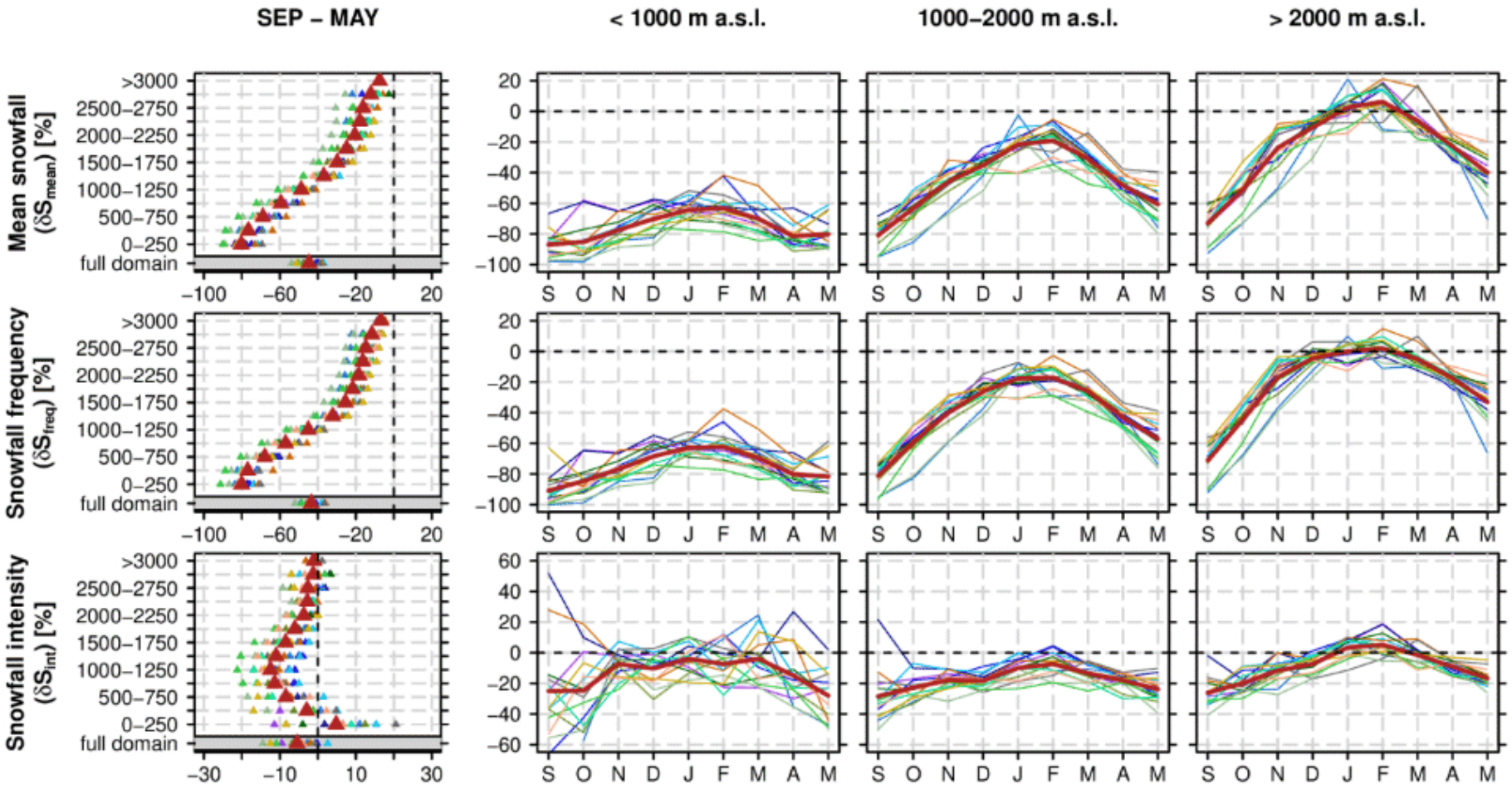
Bilancio stagione idrologica 2016-17: -1,4 m acqua eq.

Sopravvivenza prevista: 20-30 anni.

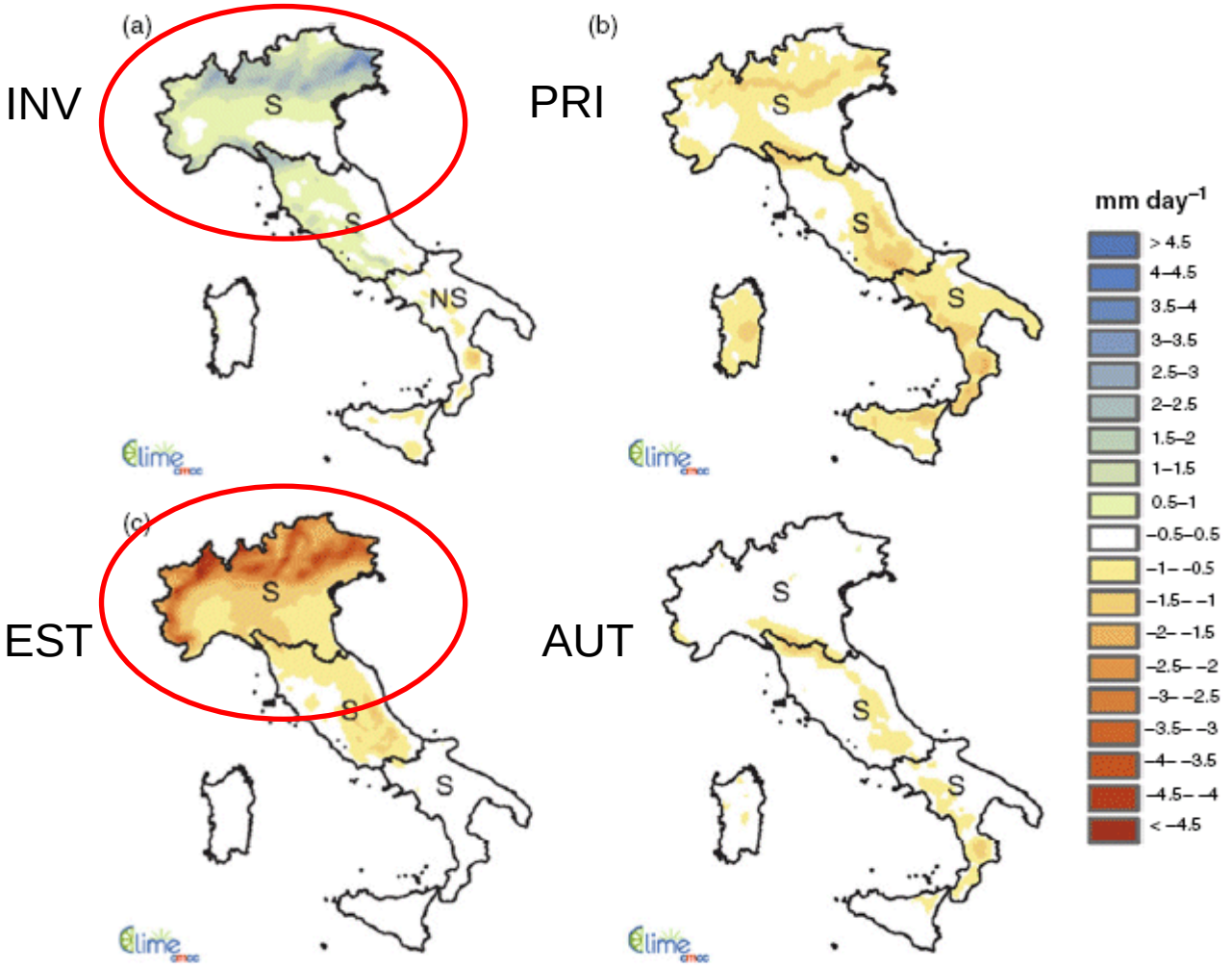
Fusione di fine estate al Ghiacciaio Ciardoney



Alpi, entro il 2060: -75% superficie glaciale svizzera con T + 2.1 °C

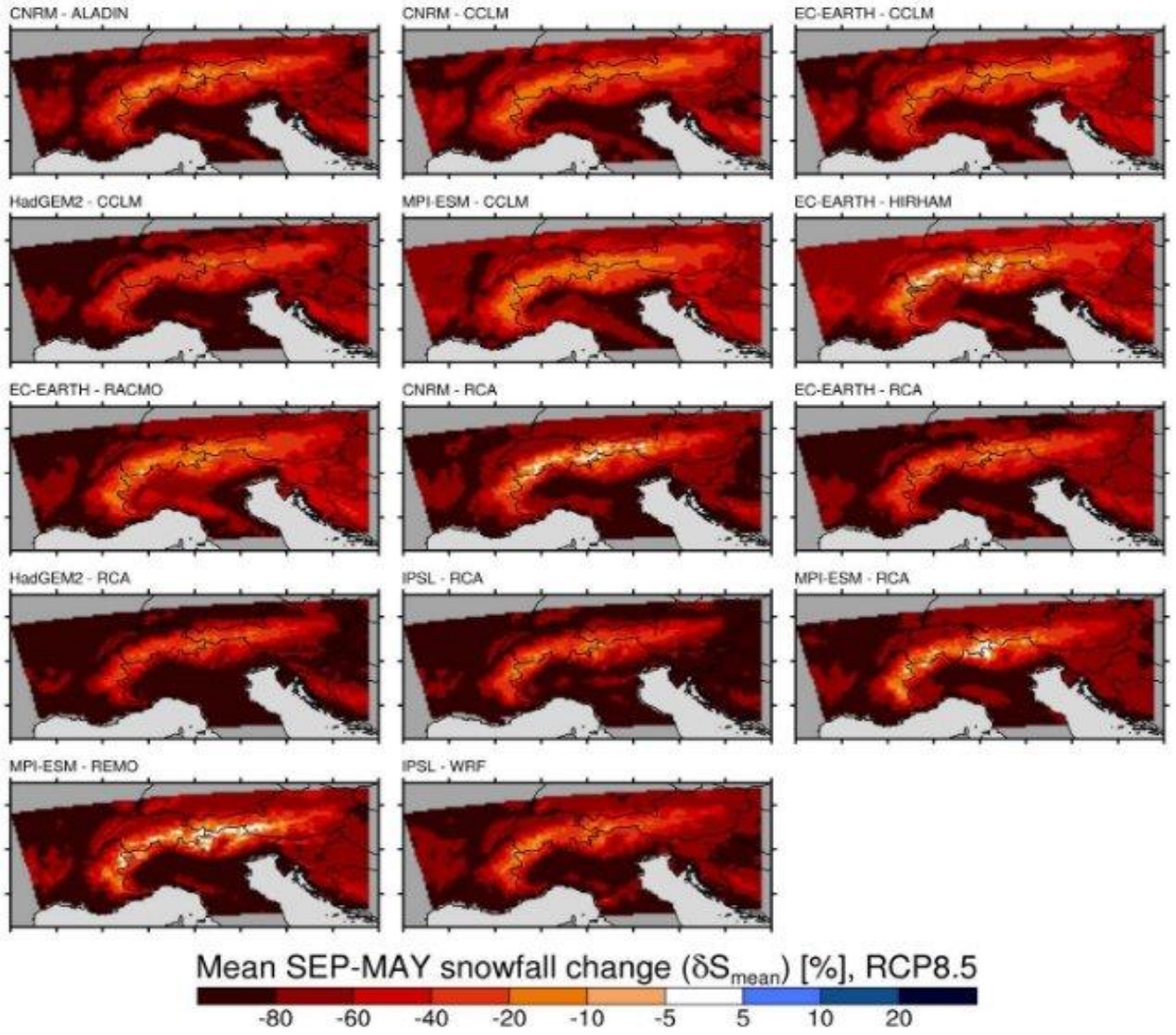


Effetti del futuro riscaldamento sulle nevicate:
più vistosi a media-bassa quota
e in primavera-autunno



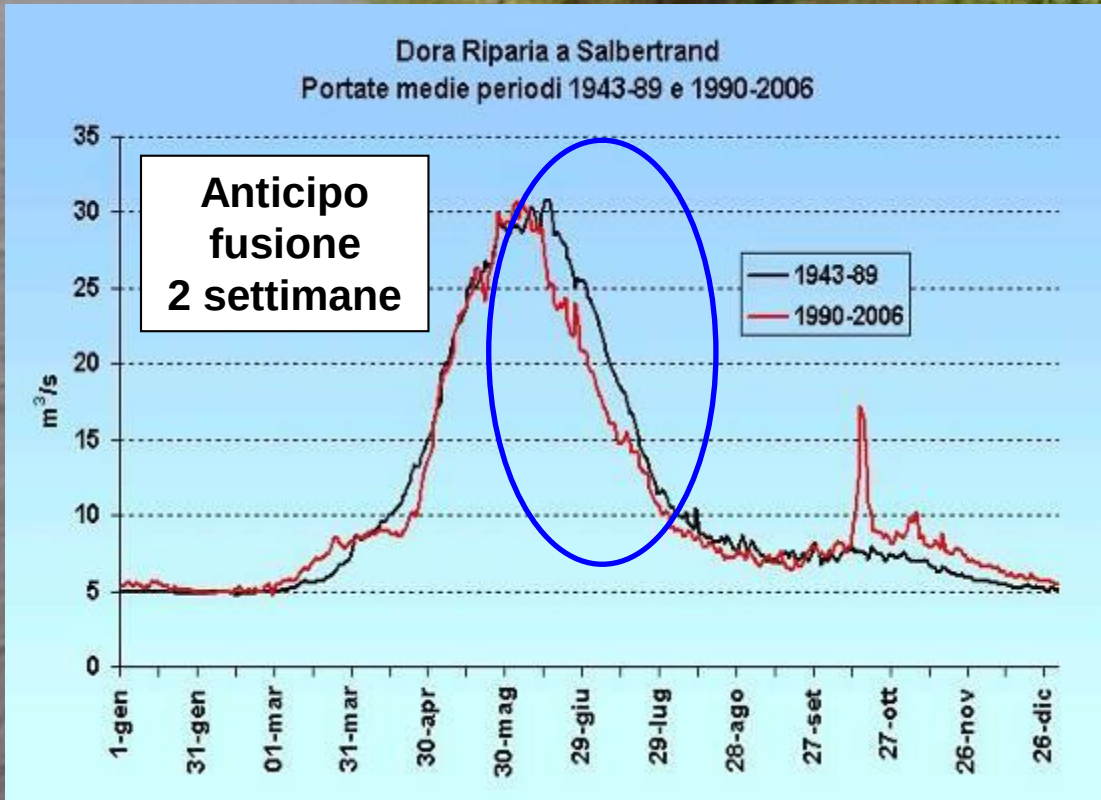
Scenario ad alte emissioni (RCP8.5): nel 2071-2100 piogge più forti in inverno ma grandi siccità estive

Bucchignani et al. (2015) *High-resolution climate simulations with COSMO-CLM over Italy*, Int. J. Climatol.



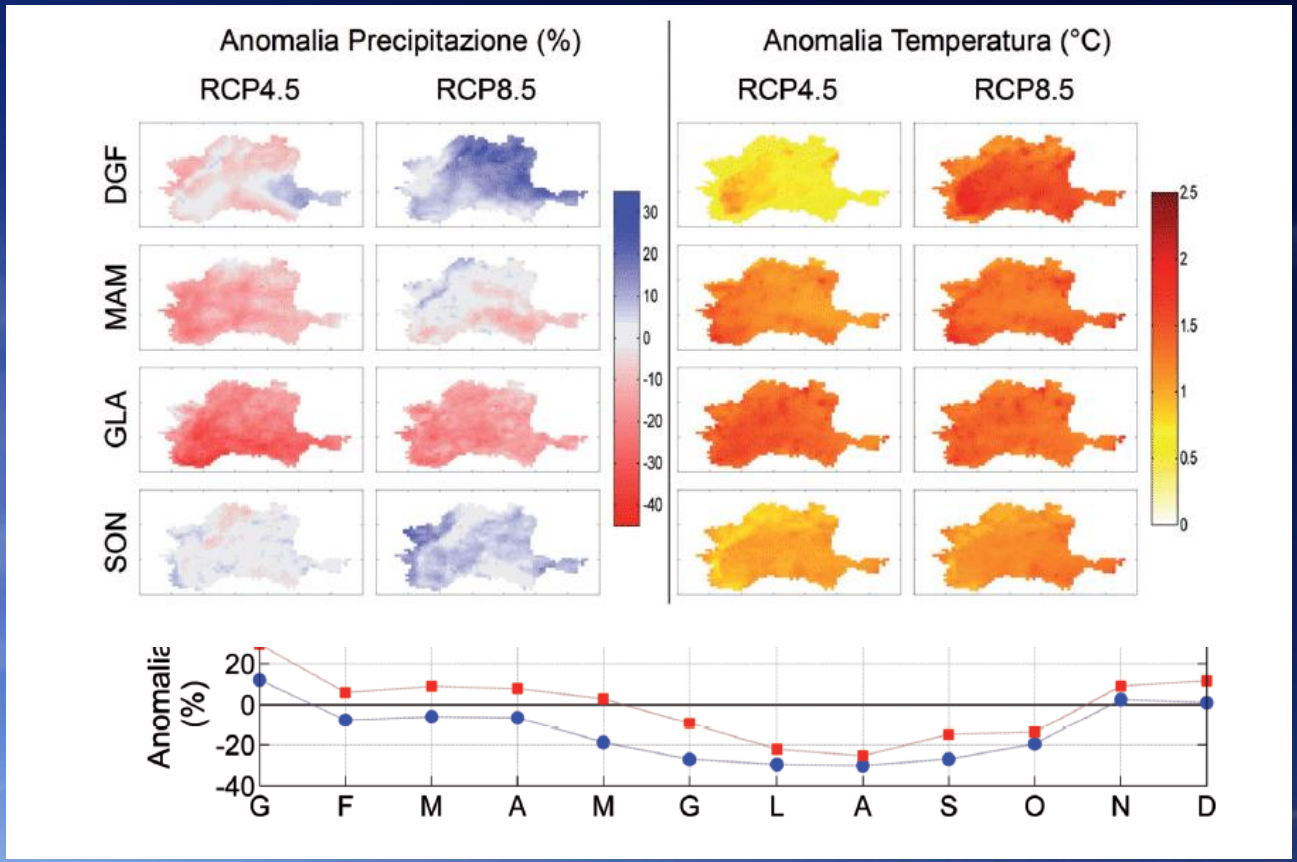
2100: neve quasi scomparsa in Pianura Padana

Variazioni regimi idrologici: più acqua in inverno-primavera (precipitazioni liquide in quota, fusione nivale precoce), meno acqua in estate (siccità, minor contributo fusione glaciale)



4 febbraio 2016, presso Casale

In futuro più siccità estive e minore portata di Po e affluenti (fino a -30% verso il 2050)



Vezzoli R. et al. (2016)
"Scenari di cambiamenti climatici nel periodo 2021-2050: quale disponibilità idrica nel bacino del Fiume Po?"
su "Ingegneria dell'Ambiente"

840 kg di acqua potabile torinese per ISS

Una collaborazione di Thales Alenia Space con SMAT

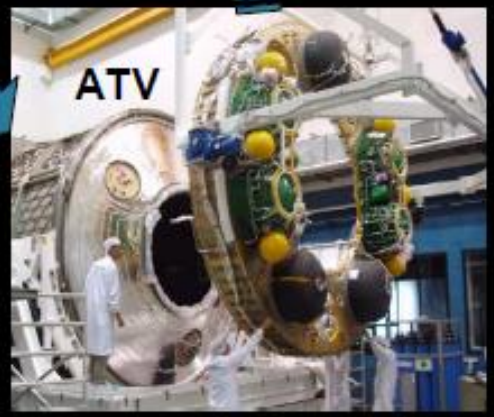
Acqua Russa

Fluoruro di Sodio

Argento disinfettante

Acqua US

Iodio disinfettante



Rivista piemontese di Storia naturale, 37, 2016: ISSN 1121-1423

DAVIDE GIULIANO* - ELENA PIANO **

Gli odonati del Lago del Malpasso (San Giorio di Susa, Torino)

ABSTRACT - *The dragonflies of the Malpasso Lake (San Giorio di Susa, TO - NW Italy).*

A 4-year research was carried out at the Malpasso Lake (San Giorio di Susa, TO), a post-mining site in the Susa Valley (Western Italian Alps). Here we sampled the dragonfly community, finding 33 species (48.5% of the total dragonfly fauna of Piedmont). The Malpasso Lake is exploited as reproduction site by 16 species, whereas 3 species are included in the extinction risk categories of the IUCN Italian Dragonfly Red List.

The advanced spontaneous succession process, together with the particular geographical position of the site, permits the establishment of a complex dragonfly community. Moreover, the development of a great habitat diversity provides the hosting conditions for several species with restricted ecological requirements,

nella ri-localizzazione dell'area di studio».

Che cosa evidenzia il confronto fra i censimenti passati e quelli attuali?

«È emerso che la flora delle cime si è arricchita fortemente in tutti i sistemi montuosi europei. L'aumento di piante sulle cime ha subìto un'accelerazione nel tempo, particolarmente pronunciata negli ultimi 20-30 anni: cinquant'anni fa (1957-1966) il numero di specie aumentava in media di una specie in dieci anni, mentre durante l'ultimo decennio (2007-2016) le montagne si sono arricchite mediamente di cinque specie. Ma il risultato più sorprendente, e allarmante allo stesso tempo, è che l'accelerazione nell'aumento di specie vegetali sulle cime è strettamente sincronizzata all'impennata delle temperature. Altri fattori, come le variazioni delle precipitazioni o delle deposizioni di azoto, che sono comprovata causa di alterazione della biosfera, non hanno dato un risultato così fortemente correlato e univoco in tutte le aree studiate».

La Grande Accelerazione
scientifica secondo la qu
intensificazione dell'attiv
costituisce la principale
variazioni ambientali

Thaumetopoea pityocampa Denis e Shiffermüller

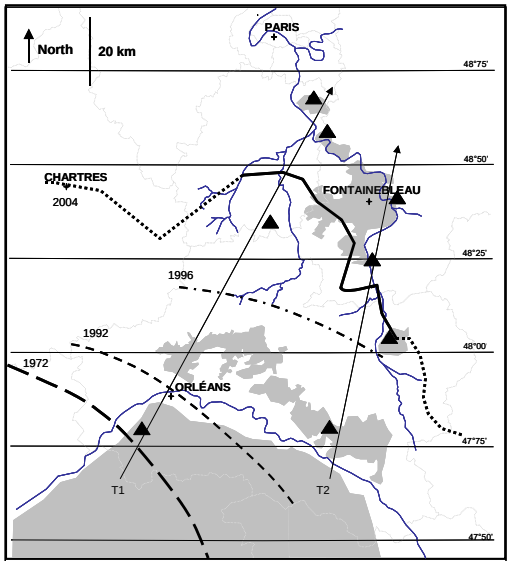
INCREMENTATA LA CAPACITÀ DI SOPRAVVIVENZA INVERNALE

Areale di distribuzione aumenta

LATITUDINE

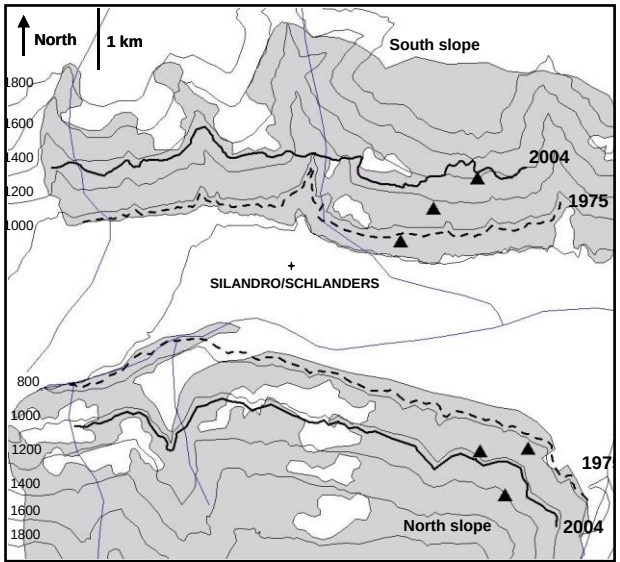
Limite di distribuzione è avanzato verso nord 86,7 Km tra 1972 e 2004 con accelerazione negli ultimi 10 anni

Francia
Spostamento latitudinale di circa
27,1 km/10 anni

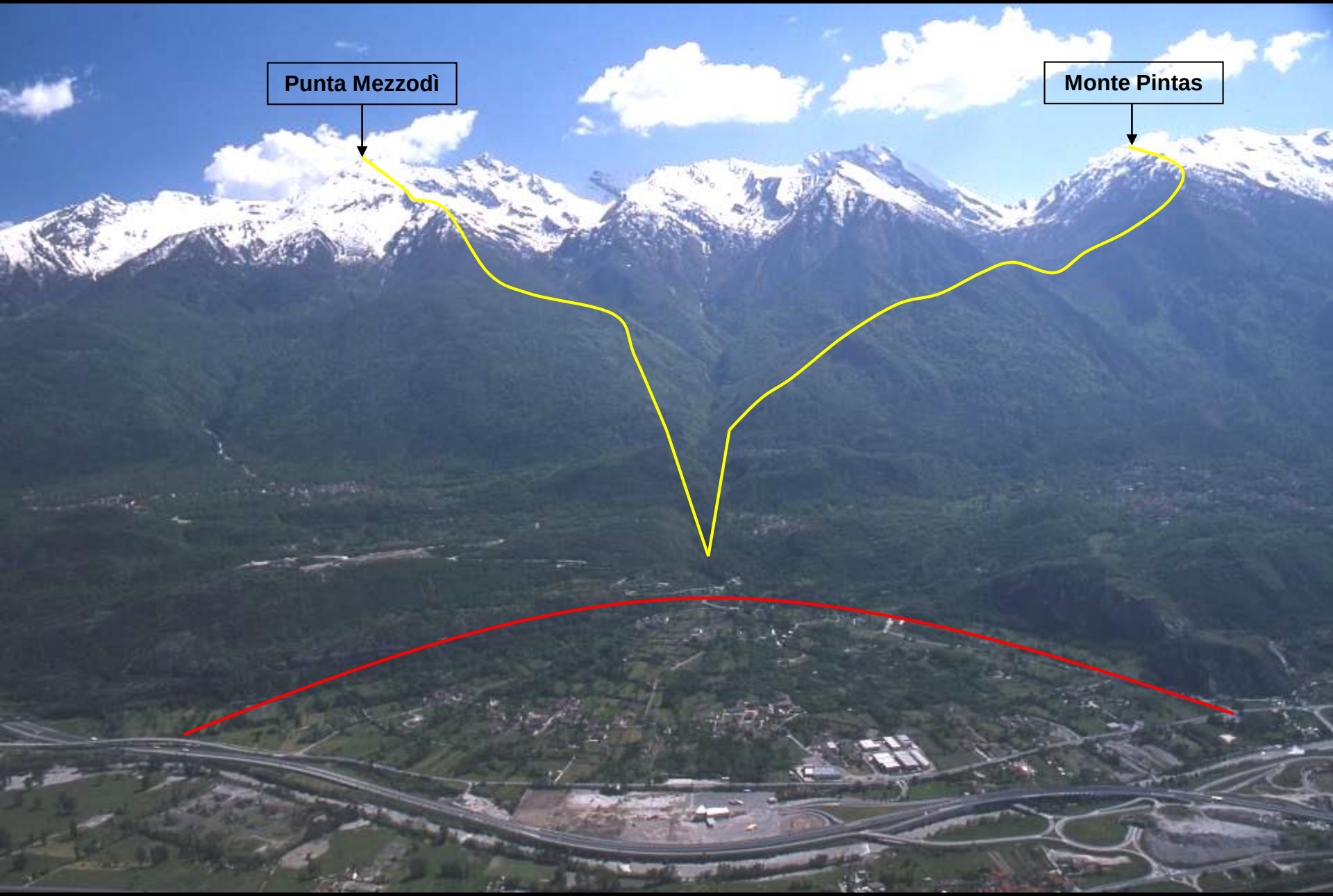


ALTITUDINE

Limite altitudinale è aumentato di 230 m tra il 1975 e 2004 sui versanti meridionali



Italia
Spostamento altitudinale di circa
70,1 m/10 anni


Punta Mezzodì
Monte Pintas

n. 92 / novembre 2018

Dislivelli
Ricerca e comunicazione sulla montagna

Dislivelli
Ricerca e comunicazione sulla montagna
Testata giornalistica registrata presso il Tribunale di Torino il 21 aprile 2010.
Direttore responsabile Maurizio Dematteis

Cambia il clima, cambia la montagna

Gli effetti del riscaldamento globale sono talmente dispersi nel tempo e nello spazio da non poter ricondurre i singoli fenomeni al cambiamento climatico? Non è più così, perché il *global change* oggi pone problemi tecnici e politici nella vita quotidiana. Soprattutto in montagna.

di Filippo Tantillo

Nell'inverno 2015 mi trovo in un'area remota delle Alpi, per ragionare con le associazioni dei cittadini e i sindaci dei piccoli comuni su un tema sempre più sentito nelle aree interne del paese: come fermare l'esodo della popolazione da queste zone, uno spopolamento reso più drammatico anche dalle difficoltà che le attività economiche legate al turismo invernale stanno affrontando da quando la competizione sullo sci si è fatta più intensa, e la crisi post 2008 ha cominciato ad intaccare le già scarse opportunità di lavoro esistenti.

Ai margini della discussione mi si avvicina un giovane che si presenta come imprenditore. Indicandomi la corona di grandi montagne che ci circonda, mi chiede se, pur essendo gennaio, io veda neve in giro. Mi guardo intorno: i versanti e le cime sono spoglie e secche, la luce è grigia, l'aria gelata, ma la neve non c'è, nemmeno in alto. «Ecco, io ho investito 100 mila euro per rifare gli impianti di risalita, ho ricevuto una parte di finanziamenti pubblici, e ora di neve non ce n'è. Che faccio?».

Il problema, mi dice, è che non vede come potrà ripagare il debito contratto per l'investimento con le banche; sa che come funzionario pubblico posso fare ben poco per far tornare la neve, ma spera che io possa aiutarlo ad avere un permesso per costruire un bacino idrico da cui attingere l'acqua necessaria per alimentare i cannoni sparaneve; non posso, né so dargli una risposta precisa, ma esprimo tutti i miei dubbi sull'idea di costruire un invaso ad alta quota, in un'area con un dissesto idrogeologico spaventoso, dove, quando piove, le pareti sovrastanti i fondovalle scagliano letteralmente pietre e fango sulle strade usate quotidianamente per andare a scuola o al lavoro.

Continuo a pensare a quell'imprenditore e al tema che ha solle-

"esprimo tutti i miei dubbi sull'idea di costruire un invaso ad alta quota, in un'area con un dissesto idrogeologico spaventoso, dove, quando piove, le pareti sovrastanti i fondovalle scagliano letteralmente pietre e fango sulle strade usate quotidianamente per andare a scuola o al lavoro."

LA STAMPA

http://www.lastampa.it Numero 815, Mercoledì 1 Aprile 1998 e-mail: tuttoscienze@lastampa.it

tuttoscienze

LE GUERRE DELL'ACQUA

Il PIAVE non mormora più

Il «fiume sacro» e i laghi alpini quasi prosciugati per produrre più elettricità

Anche la Dora potrebbe perdere il 90 per cento della sua portata La rivolta dei comuni montani

I più non se ne sono accorti, ma la guerra dell'acqua è in pieno svolgimento. E questa volta non si tratta dei sanguinosi scontri nel Terzo e Quarto Mondo (l'Onu prevede che tutti i conflitti regionali dei prossimi cinquant'anni saranno legati alle risorse idriche) ma di conflitti italiani, nei quali non si sparge sangue ma - in gran copia - risorse e qualità della vita.

In Veneto, tanto per fare un esempio, va avanti da anni quella che potremmo chiamare la «seconda battaglia del Piave»: i milioni di metri cubi d'acqua che ogni anno l'Enel preleva dal fiume della patria hanno costretto i sindaci del Bellunese a un duro contenzioso: i laghi alpini si abbassano - denunciano -, i torrenti in alta montagna sono asciutti (per il gaudio dei turisti e ancor più delle popolazioni locali, già storicamente dissanguate dagli interessi di pianura), scompaiono flora, fauna, ameni paesaggi. Ad ogni pioggia si rischiano piene disastrose.

Le cifre pubblicate da Renzo Franzin - collaboratore della Fondazione Benetton, che ha appena inaugurato il Centro internazionale «Civiltà dell'Acqua» - sono impressionan-

ma esemplare di non facile soluzione, tuttavia non più evitabile».

Saprà l'Enel rinunciare a una parte dell'acqua dei nostri fiumi, considerato che la liberalizzazione del mercato dell'energia - dicono in molti -

mente la concentrazione dei residui biologici delle migliaia di turisti che d'inverno accorrono a Sauze d'Oulx; la mancanza d'acqua sarebbe un durissimo colpo per l'ecosistema, proprio mentre la Regione Piemonte ha deciso di non finan-

il ciclo dell'acqua: da quella potabile alla «reflua», di scarico. La legge dice che «tutte le acque sono pubbliche», cioè dello Stato che le organizza attraverso un'«Autorità d'ambito», che delega la gestione ad aziende tendenzialmente pri-

non manderanno un addetto sulla cima della montagna a pulire la sorgente, fanno prima a mettere sistemi di depurazione. L'acqua, inoltre, verrà presa dove costa meno (ovvero in montagna) con il rischio di non monitorare come si deve le

nei che invece di vendere energia all'Enel a prezzi carissimi producano e vendano nei 50 chilometri dalla fonte di produzione potrebbero così utilizzare energia a prezzi inferiori - pagando l'affitto all'Enel degli impianti - i gestori

BOLLICINE

Il grande business

IL CLIMA CHE CAMBIA

1. Il passaggio di una tromba d'aria a Imperia
2. La nube a imbuto, tipica del tornado, nei cieli del Salento la settimana passata 3. I danni causati dalla tromba d'aria che ha interessato la zona di Crotone domenica scorsa
4. La tromba marina che si è abbattuta su Salerno pochi giorni fa tratta dal frame di un video

Registrati 38 episodi: più del doppio di un anno fa. Il riscaldamento del mare alimenta trombe d'aria più intense del solito

Il clima dell'Italia all'americana A novembre record di tornado

IL CASO

LUCA MERCALLI

In queste settimane di cieli agitati tra gli eventi meteo d'Italia spiccano numerose trombe d'aria. Definiamo il fenomeno. Sinonimo di tornado, sono colonne d'aria vorticosa che si sviluppano alla base di violenti temporali, assumendo il tipico aspetto di nube a imbuto che tocca il suolo sollevando detriti alla velocità di proiettili. In genere interessano strisce di territorio ristrette, larghe a volte poche decine di metri, ma infliggono gravi distruzioni per le raffiche di vento rotante che talora superano i 200 km/h: capita che le case siano scoperchiate su un lato di una strada, e indenni sull'altro. C'è pure un'apposita scala, la «Fujita-Pearson» - dal nome dei meteorologi che la introdussero negli Stati Uniti nel 1971 – che ne misura l'intensità in base ai danni, da 0 (lievi) a 5 (catastrofici). Sono fenomeni tipici delle grandi pianure americane ma - sebbene con frequenza e intensità minore - accadono ogni anno anche in Europa e in Italia, specie in estate e autunno.

Sono colonne d'aria vorticosa che nascono da violenti temporali

I diversi fenomeni

Attenzione però alle confusioni: spesso vengono erroneamente attribuiti ai tornado i guasti provocati da raffiche di vento associate a intensi temporali, senza che sia stata avvistata la nube a imbuto che distingue in modo inequivocabile una tromba d'aria. E non sono trombe d'aria neppure le grandi tempeste di vento che spazzano migliaia di chilometri quadrati, come quella che il 29 ottobre ha colpito tutta Italia facendo una quindicina di vittime: è stata una scirocco eccezionale legata alla profonda depressione «Vaia» sulla Corsica, con raffiche a oltre 170 km/h. Invece quelli di martedì 20 e domenica 25 novembre nel Crotonese e nel Salento sono stati tornado veri e propri, mentre quella che, sempre martedì scorso, si è abbattuta sul porto di Salerno, è stata una tromba marina (waterspout): se ne contano a decine ogni anno sui mari intorno all'Italia, ma fanno parlare di sé solo quando, più di rado, toccano le coste.

L'archivio degli esperti

Esiste in rete un archivio, l'European Severe Weather Database, gestito da un'associazione tedesca che censisce le segnalazioni di fenomeni meteo estremi, dai tornado alle grandinate, e consultando la lista degli eventi italiani di questo novembre si contano 38 episodi tra «tornado» e «tempeste di vento». Il conteggio però è problematico, perché mentre nel caso dei tornado si rifà a singoli avvistamenti di fenomeni isolati e non connessi tra loro, come quelli recenti al Sud Italia, nel caso di tempeste che si sviluppano su vasti territori si rischia di considerare più volte il medesimo evento in base a segnalazioni da località differenti, allungando l'elenco più del dovuto. È quanto avvenuto con la burrasca del 1° novembre 2018 sull'Isola d'Elba, contata ben sette volte nel database da cui risultano le 38 «trombe d'aria» italiane di questo novembre. In realtà a causare i danni più importanti all'agricoltura italiana nelle ultime settimane, oltre alla tempesta del 29 ottobre ch ha devastato serre e coltiva zioni soprattutto nel Lazio ha stroncato i boschi delle Do lomiti, sono state le piogge ec cessive e quasi quotidiane, l'anomala carenza di soleg giamento. Difficile dire se l raffica di tornado (quelli ver una quindicina) delle ultim settimane in Italia sia fuo dal comune se considerati i una prospettiva storica, po ché non c'è ancora una stati stica omogenea su lunghi pe riodi: oggi è facile riprender in tempo reale con lo smar tphone eventi meteo localizzati che in passato sfuggivano alle cronache. Secondo le sti me di Coldiretti, a novembre le trombe d'aria sono più che raddoppiate rispetto a un anno fa (+138%).

Del resto non mancano le memorie storiche di svariati episodi distruttivi, come il tornado che il 23 luglio 1910 fece una sessantina di vittime in Brianza, quello del 24 luglio 1930 nel Trevigiano (23 morti) e quello di Venezia dell'11 settembre 1970 con 36 vittime. Ma in effetti è probabile che in questi ultimi anni il riscaldamento dell'atmosfera e delle acque del Mediterraneo stia alimentando trombe d'aria più numerose e intense del solito, come ha indicato pochi mesi fa uno studio di Marcello Miglietta del Cnr-Isac di Lecce, basato sull'analisi della violenta tromba d'aria che il 28 novembre 2012 colpì Taranto. Così, oltre a ondate di caldo, siccità e alluvioni, in un mondo-serra dovremo forse fare i conti anche con più tornado. —

170
I chilometri orari di velocità dei venti della recente scirocco ata in tutto il Paese

60
Le vittime del maxi tornado che colpì la Brianza nel luglio 1910

5
I gradi della scala Fujita-Pearson che misura l'intensità delle trombe d'aria

Questo fenomeno è tipico degli Usa ma in autunno ed estate colpisce Italia e Spagna

© TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Cambiamento climatico: appello alla mobilitazione

by SALVIAMOILPAESAGGIO on Nov 16, 2018 • 22:45

organizzate per sollecitare più azioni contro il cambiamento climatico.

Coalizione CLIMA

KATOWICE 2018

L'APPELLO:

LEGGE POPOLARE PER DIFENDERE I "BENI COMUNI"

» UGO MATTEI

La nostra Costituzione prevede all'art. 42 che "La proprietà è pubblica o privata. I beni economici appartengono allo Stato, a enti o a privati". Il successivo art. 43 specifica che, nel caso di "preminente interesse generale", le "comunità di lavoratori o utenti" possono vedersi riservata la proprietà di determinati beni necessari per svolgere "servizi pubblici essenziali" nel campo delle energie o dei monopoli. Esistono dunque tre soggetti proprietari: a) i privati, b) lo Stato e i suoi enti pubblici, e c) le comunità di utenti e lavoratori. Questa tripartizione, essenziale per garantire costituzionalmente un vero stato sociale, costituiva una rottura teorica dei nostri Costituenti rispetto alla tradizionale bipartizione moderna, giacobina e liberale, per cui "il pubblico" e "il privato", rispettivamente traduzione giuridica di Stato e mercato, costituiscono gli unici due poli dell'organizzazione sociale.

QUANTI NEL 2011 si impegnarono a favore del referendum abrogativo del decreto Ronchi, noto come referendum sull'acqua, si resero conto di come, a dispetto della scelta costituzionale, l'antica bipartizione si fosse radicata non certo a favore del pubblico. La tipica domanda che ci si sentiva rivolgere era: "Vi opponete alla privatizzazione del servizio idrico? Ma siete matti a volere la gestione della rete idrica nelle mani del carrozzone pubblico corrotto e partitocratico?". Ci volle qualche mese di campagna per spiegare che esisteva una terza via, costituzionale, che era stata elaborata pochi anni prima dalla c.d. Commissione Rodotà. Fra il pubblico e il privato esisteva la possibilità dei beni comuni, priva di fini di lucro, collettiva, partecipata, ecologica e nell'interesse delle generazioni future. Ben 27 milioni di italiani compresero questa lezione.

COME DIECI ANNI FA

Un convegno di discussione scientifica per spiegare all'Italia che disastri come il ponte Morandi possono essere evitati

Il ddl Delega della Commissione Rodotà non generò soltanto la grammatica teorica che consentì di articolare politicamente i beni comuni, vincendo il referendum contro il decreto Ronchi. Esso determinò pure importanti decisioni della nostra Corte di Cassazione, un dibattito accademico sui beni pubblici in cui la cultura giuridica italiana tornò alla ribalta internazionale, nonché tanti statuti e regolamenti comunali che incorporarono la nozione.

Durante i lavori che si tennero fra il giugno 2007 e il febbraio 2008 in Via Arenula, oltre ai più noti beni comuni, si dettarono i principi fondamentali per tutelare l'interesse pubblico in tre tipologie giuridiche attuative del disegno costituzionale. La legge delega Rodotà contiene i principi per i beni sovrani ad appartenenza pubblica necessaria, fra cui le grandi reti strategiche (autostrade ecc.) che sono essenziali per una forma di sovranità dello Stato e che non vanno gestiti con logica privatistica.

DA QUESTI si distinguono i beni pubblici sociali, quelli necessari per un progetto di welfare pubblico (scuole, asili, ospedali...) nonché i beni pubblici fruttiferi, quelli che il pubblico usa per finanziarsi e può gestire con logica di mercato. Questo articolato disegno è essenziale per proteggere il patrimonio pubblico da privatizzazioni selvagge. Il Parlamento italiano in 10 anni non ha mai discusso la proposta perché il ceto politico ama comportarsi da proprietario privato rispetto ai beni pubblici. Il 30 novembre di 10 anni dopo proviamo a ripartire. Ora, come 10 anni fa, con un convegno di discussione scientifica all'Accademia dei Lincei. Ora, a differenza di allora, in cui con Stefano ci illudemmo di poter convincere "il palazzo", decisi a far pronunciare prima il Paese raccogliendo le firme per presentare il disegno di legge come proposta popolare. Occorre spiegare all'Italia che disastri come il ponte Morandi o le devastazioni territoriali potrebbero essere prevenuti con buone regole giuridiche.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ALTROVE.

POSSIAMO SCEGLIERE QUELLO CHE VOGLIAMO SEMINARE.

MA SIAMO OBBLIGATI A MIETERE QUELLO CHE ABBIAMO PIANTATO.

Grazie dell'invito
e dell'attenzione