

Zjawiska atmosferyczne w pokazach fizycznych

Krzysztof Karpierz

Zadziwienie – podstawa Fizyki

- Co było widoczne?
- Co jest tą białą substancją, zza której pojawiła się postać wykładowcy?

Kłęby pary (wodnej), opary azotu

są NIEWIDOCZNE - przezroczyste

„Kłęby pary”, „opary azotu”

to obłoczki prawdziwej **chmury**



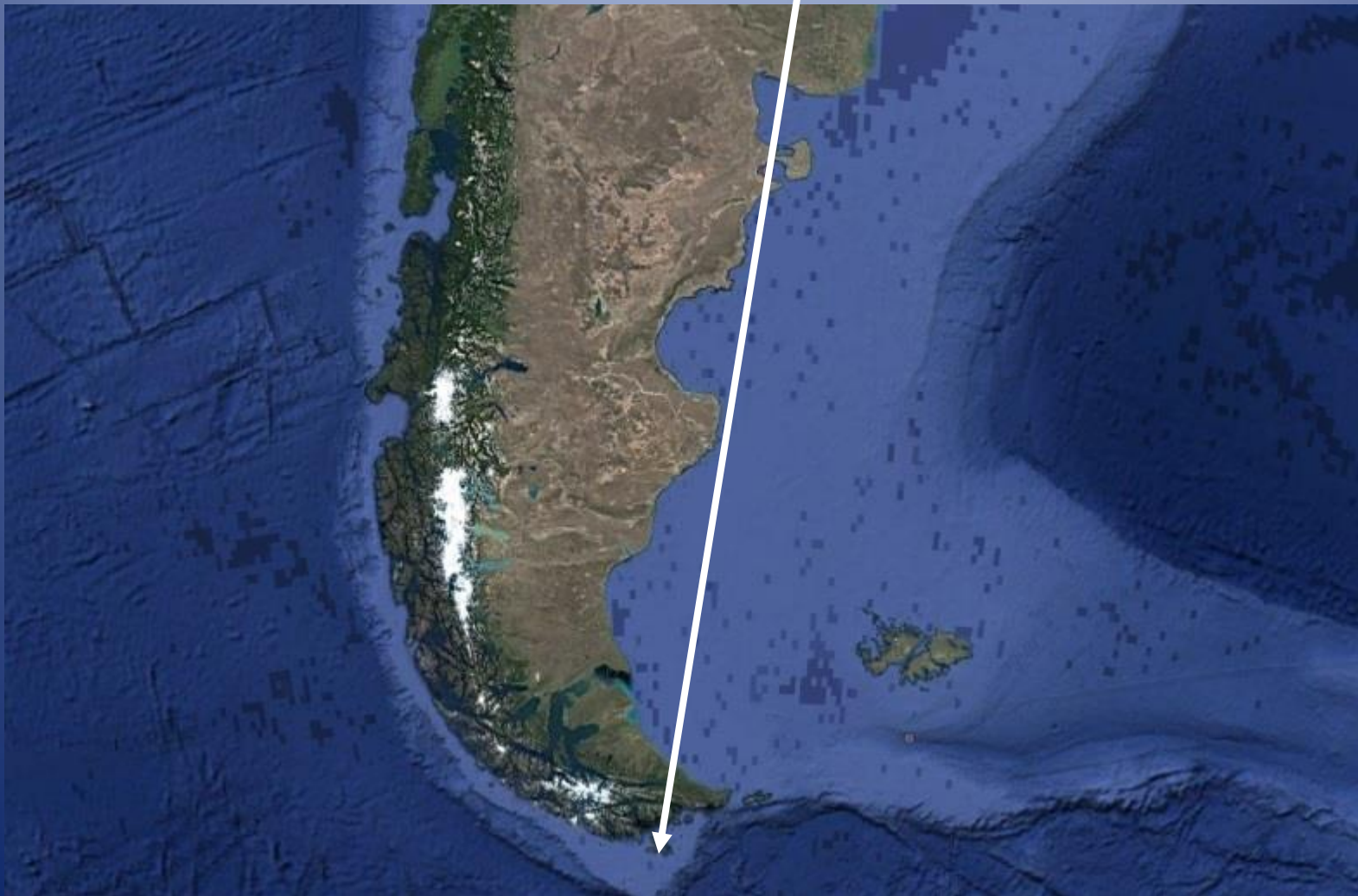
Zespół Pracowni Pokazów Wykładowych

- **Ula, Marek, Anita** – pomysły JAK pokazać dane zjawisko, scenografia
- **Michał, Maciej, Sylwester** - koncepcja i wykonanie przyrządów elektronicznych i mechanicznych, w tym stroboskopu
- **Natasza, Renata** – scenografia, pomysły
- **Sylwia** – światło, logistyka

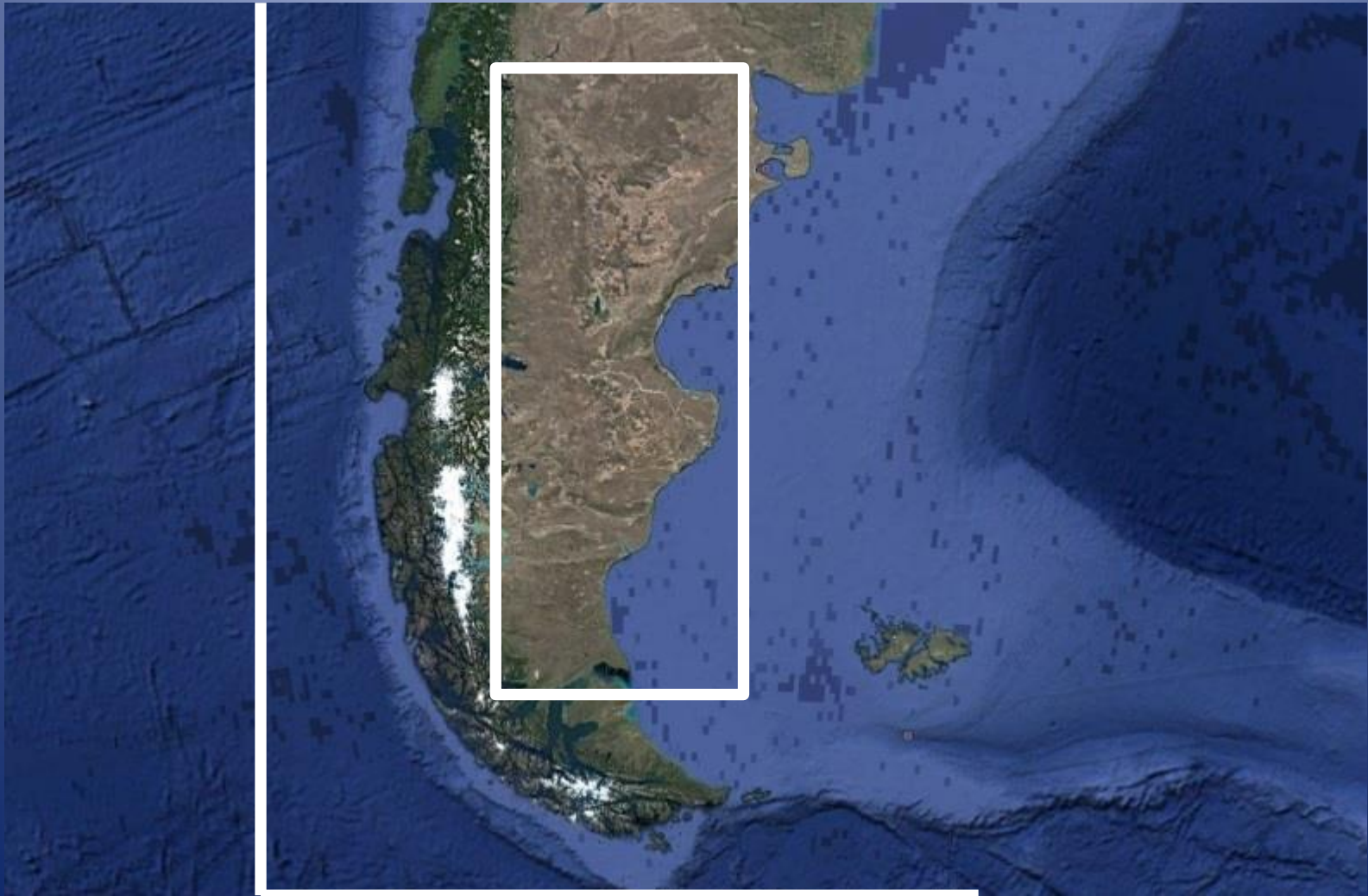
Wykład

- magia – to czysta Fizyka
- podróżowanie – piękne urozmaicenie
- doświadczenia – to jest TO
- zrozumienie – najwyższy stopień

Przylądek Horn



Przylądek Horn



Chmury i wiatry Przylądka Horn

- Co było widoczne przy wejściu wykładowcy?

Chmury na Fin del Mundo



Jak padają deszcze tam,
gdzie ludzie chodzą do góry ... głowami

czyli

w Patagonii

Wodospady Iguazu

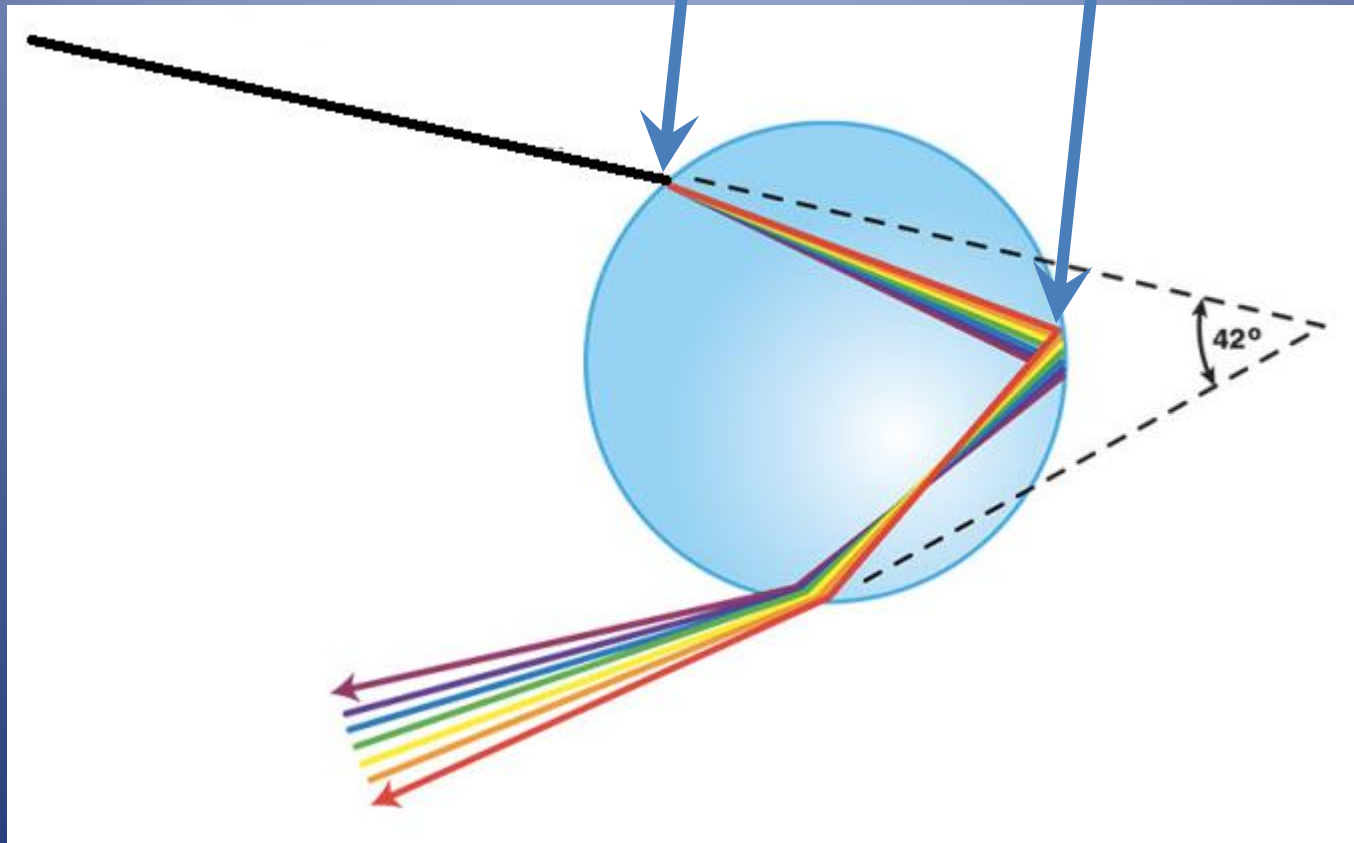


Tęcza

czyli

Rozszczepienie światła białego w
ośrodku dyspersyjnym

Kropla wody – rozszczepienie światła i odbicie



UWAGA ! Nie jest to CAŁKOWITE WEWNĘTRZNE ODBICIE światła

Tęcza w laboratorium

Od jednej kropli

Tęcza w naturze

Od wielu kropel

Tęcza przy wodospadzie Iguazu



Karaiby



Zachód Słońca - dlaczego czerwony



Zielony promień zachodzącego Słońca

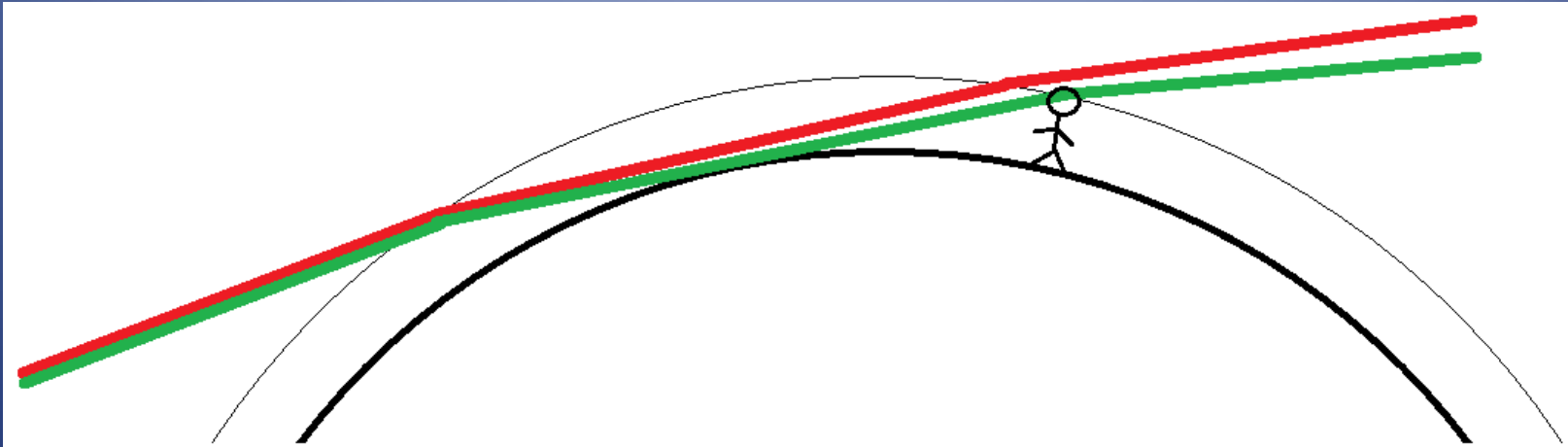


Jak zrozumieć jego powstawanie ?

- tak jak rozszczepienie światła w kropli wody
tyle tylko, że w kropli ... atmosfery ziemskiej

i bez wewnętrznego odbicia

Granica warstwy powietrza też
rozszczepia światło białe



Zatoka Meksykańska - raj dla tornad



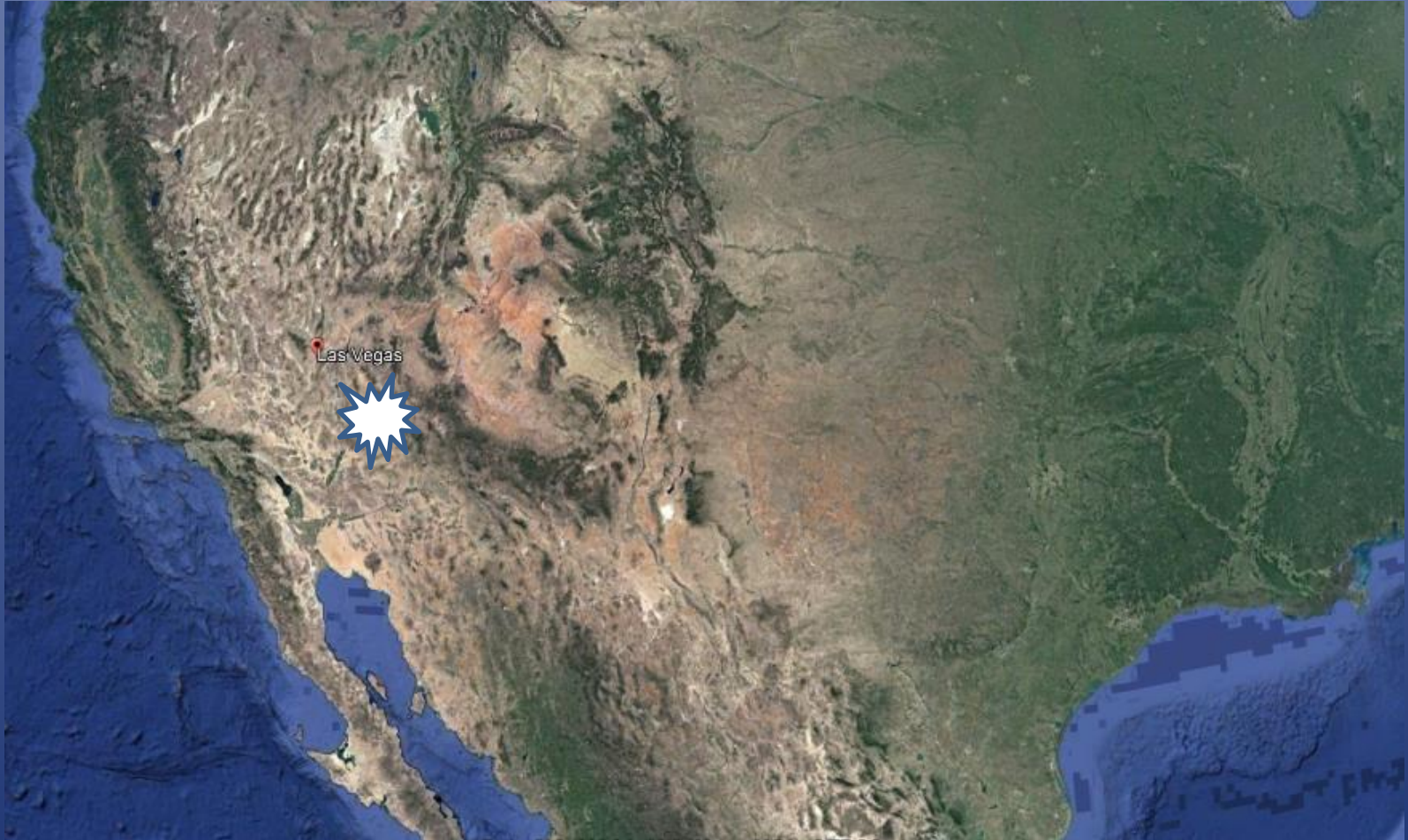
Zatoka Meksykańska - raj dla tornad zwanych huraganami

- ciepły, ogromny akwen
 - intensywne parowanie wody
 - niż baryczny
 - komin
- nie na równiku - efekt Coriolisa

Pytanie z Fizyki

- Która nitka zerwie się jako pierwsza?

Miraże w Arizonie *



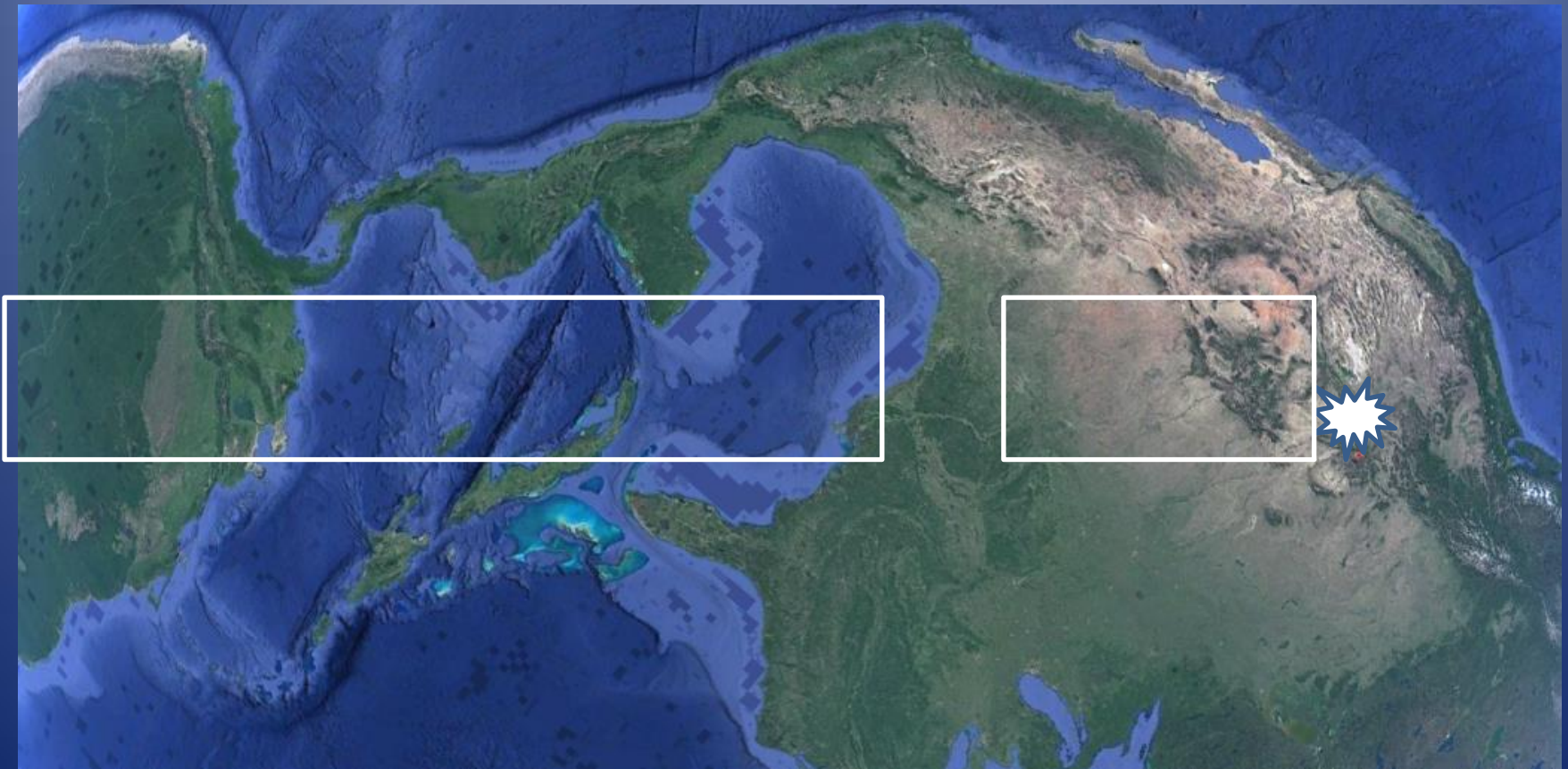
* Nie są to miraże wielkiej fortuny

Załamanie światła na granicy ośrodków

a

Całkowite wewnętrzne odbicie

Burza w Parku Narodowym Yellowstone



Szron na Alasce



Zorza polarna w Kanadzie

– aurora borealis



Prezent świąteczny

Niezwykłe staczanie dwóch kul

DZIĘKUJEMY !