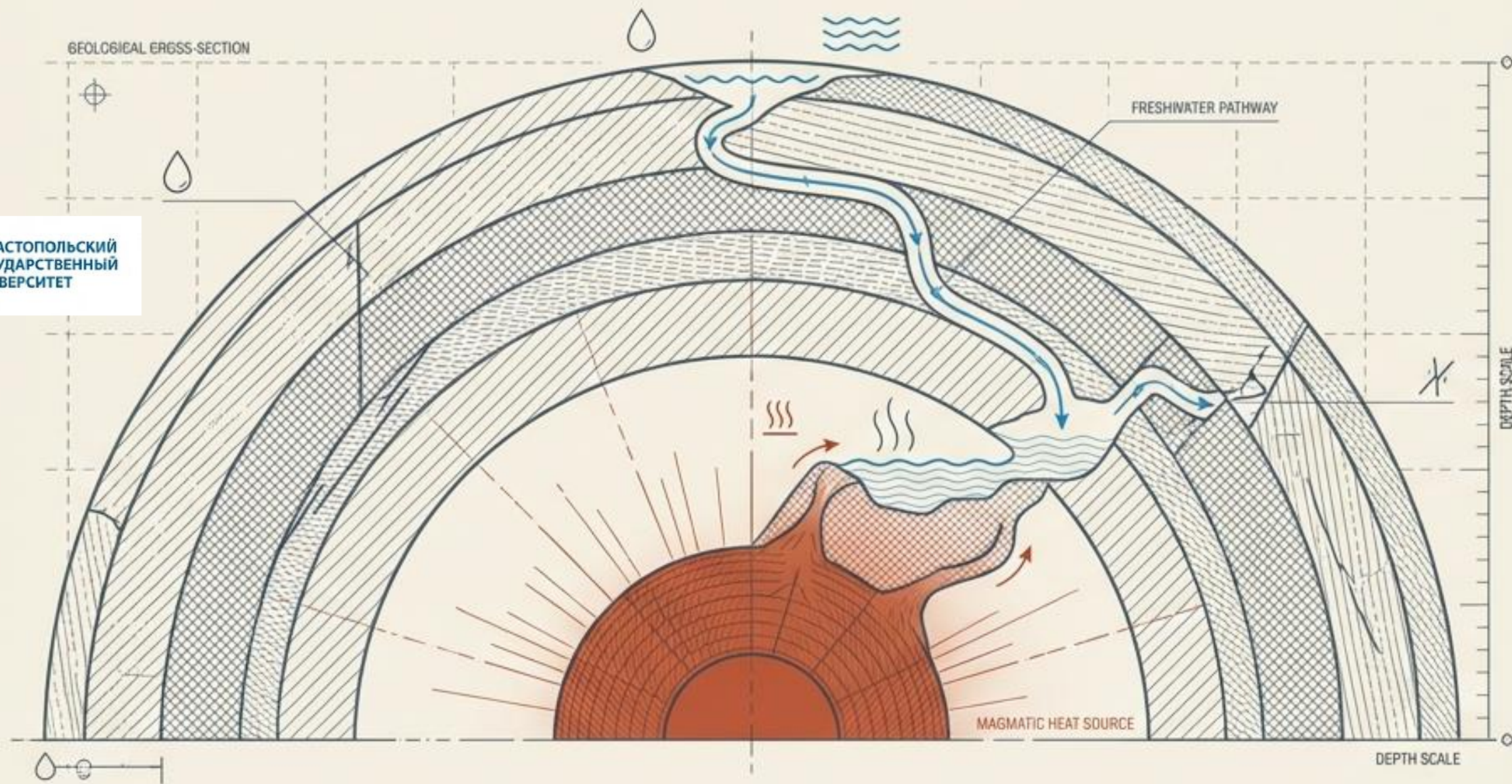


ماشین آب شیرین کن عظیم و پنهان در اعماق زمین

کشف مکانیزم بی نظیر تشکیل رودخانه‌های آب شیرین زیرزمینی توسط آتشفشان‌های خاموش



5. مثال مثير للاهتمام للغاية (النقطة 14 - الإمارات العربية المتحدة)



على سبيل المثال: في حجرة الصهارة رقم 14 جنوب إيران، ينشأ ماء البحر من الخليج العربي. وينتج عن ذلك تكوّن تيارين من المياه الجوفية الحرارية على عمق 2 و3 كيلومترات. ونتيجة لذلك، تشكّل تيار كبير من المياه العذبة، يتدفق عبر شبه الجزيرة العربية والمملكة العربية السعودية. ويعبر هذا التيار القوي من المياه العذبة أراضي الإمارات العربية المتحدة على عمق يتراوح بين 280 و350 متراً. كما تصب تيارات جوفية أخرى في البحر الأحمر بالقرب من مدينة جدة.

تقاضای فزاینده جهانی آب در تقابل با منابع عظیم و ناشناخته زیرزمینی



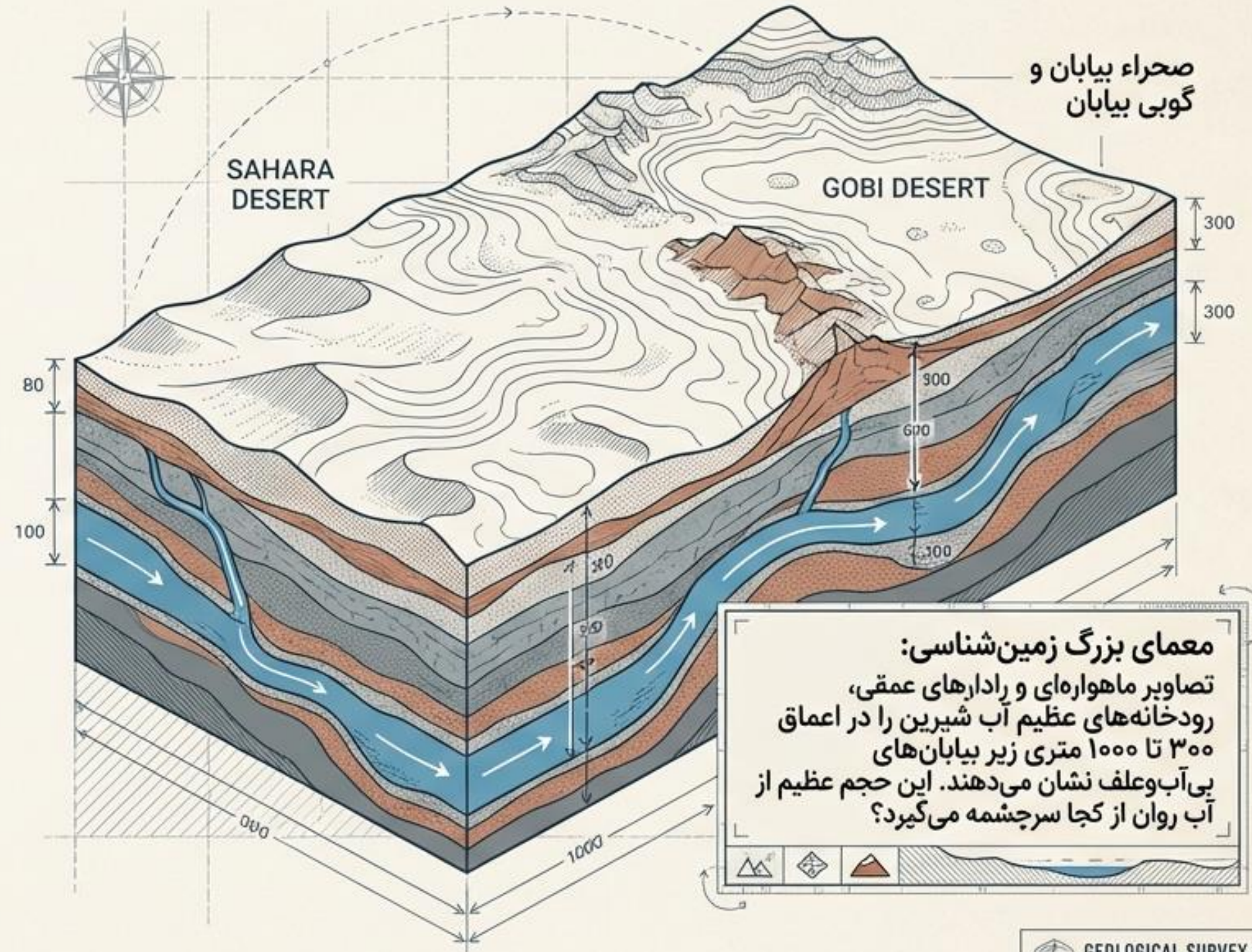
۵۰۰۰ کیلومتر مکعب در سال:
مجموع تقاضای آب در فعالیتهای
انسانی.



تنها ۲۰۰۰ کیلومتر مکعب در سال:
آب زیرزمینی با املاح کم (کمتر از ۱ گرم
در لیتر) که هم‌اکنون در دسترس است.

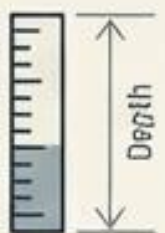


۷۰٪ از کل مصرف جهانی آب به بخش
کشاورزی اختصاص دارد.



عبور از مرزهای زمین‌شناسی با تکنولوژی پیشرفته رزونانس عمقی

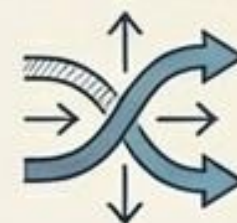
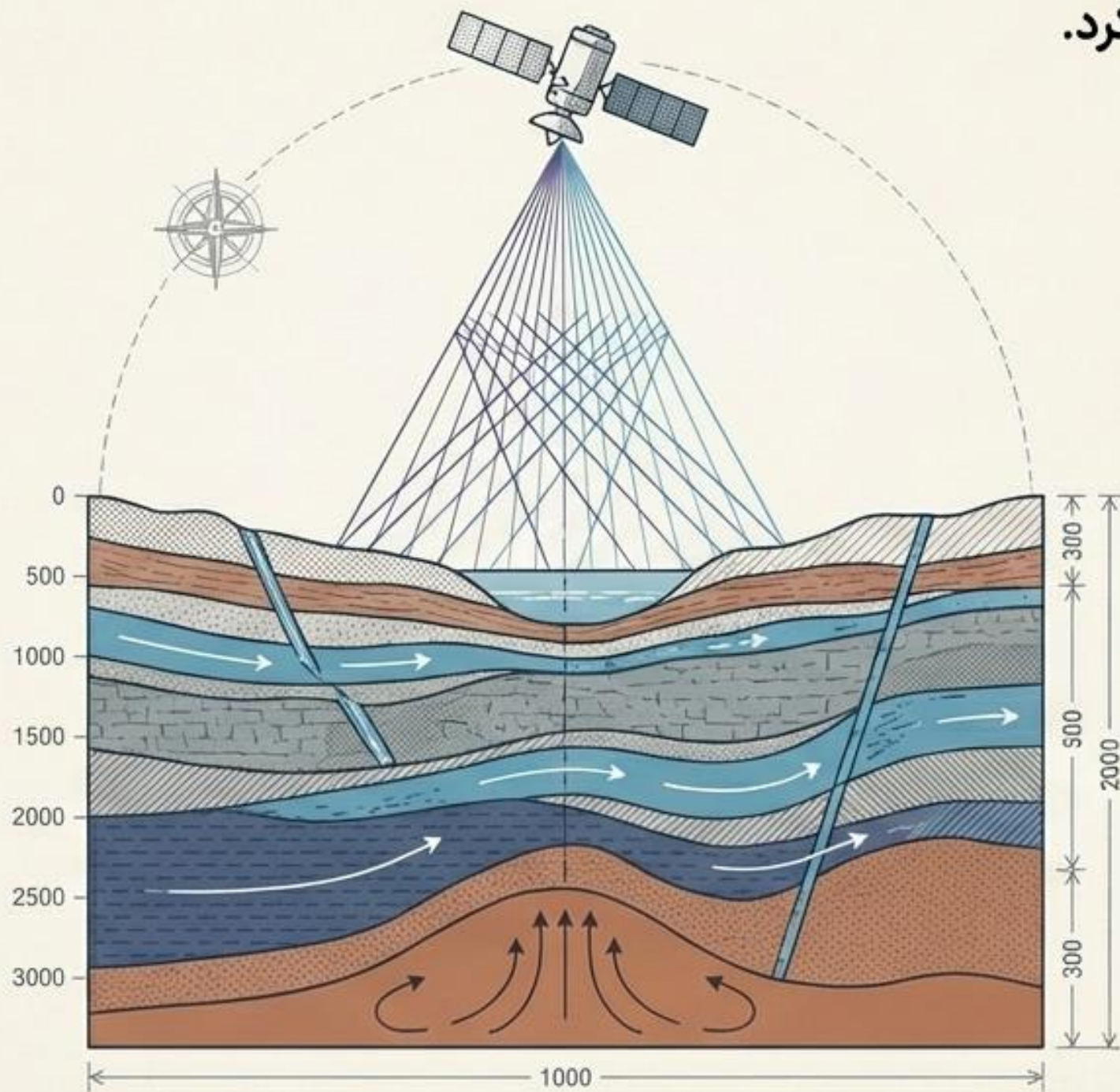
استفاده از سیستم سنجش از دور رزونانسی «Poisk» ترکیب شده با عکس‌برداری فضایی، امکان نقشه‌برداری سه‌بعدی و دقیق از اعماق زمین را برای اولین بار فراهم کرد.



عمق و مرزهای ساختاری:
شناسایی سفره‌ها و گسل‌های
پر از آب تا عمق ۳۰۰۰ متری.



دما و شوری:
تفکیک آب شیرین، کم‌املاح و
شور، و سنجش دما تا ۲۵۰
درجه سانتی‌گراد.

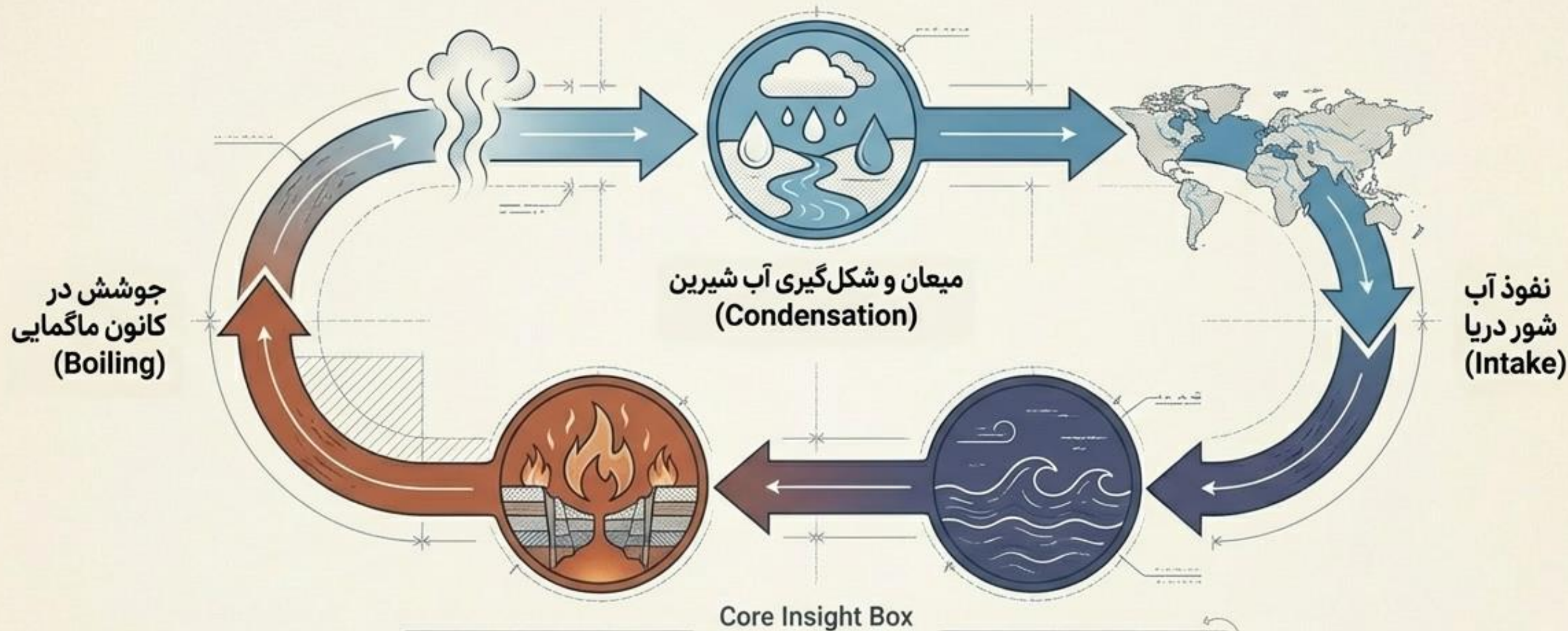


دینامیک سیالات:
تعیین دقیق جهت مهاجرت
افقی جریان‌های آب زیرزمینی.



نقاط جوشش:
ردیابی دقیق مناطق
تبخیر آب و مسیر صعود بخار در
شکاف‌های افقی.

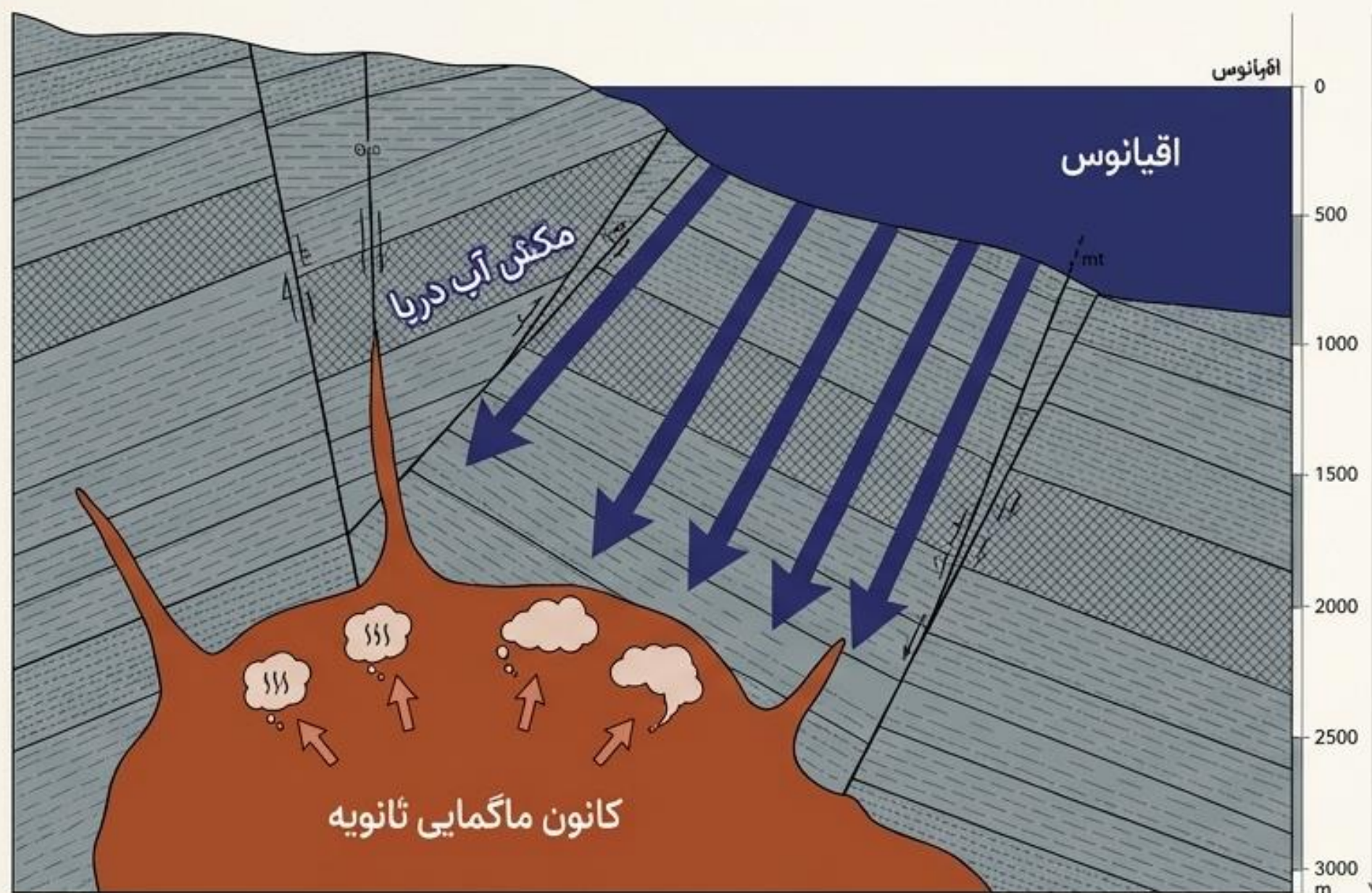
کشف یک چرخه بی نظیر تقطیر و شیرین سازی در اعماق پوسته زمین



مکانیزم پنهان زمین:
آب شور اقیانوس ها از طریق گسل ها به اعماق نفوذ کرده، توسط کانون های ماگمایی آتشفشان های خاموش به بخار تبدیل می شود و پس از صعود و میعان، به عنوان رودخانه های آب شیرین با کیفیت بالا در زیر قاره ها جاری می گردد.



فاز اول: مکش آب اقیانوس و جوشش تحت فشار در کانون‌های ماگمایی



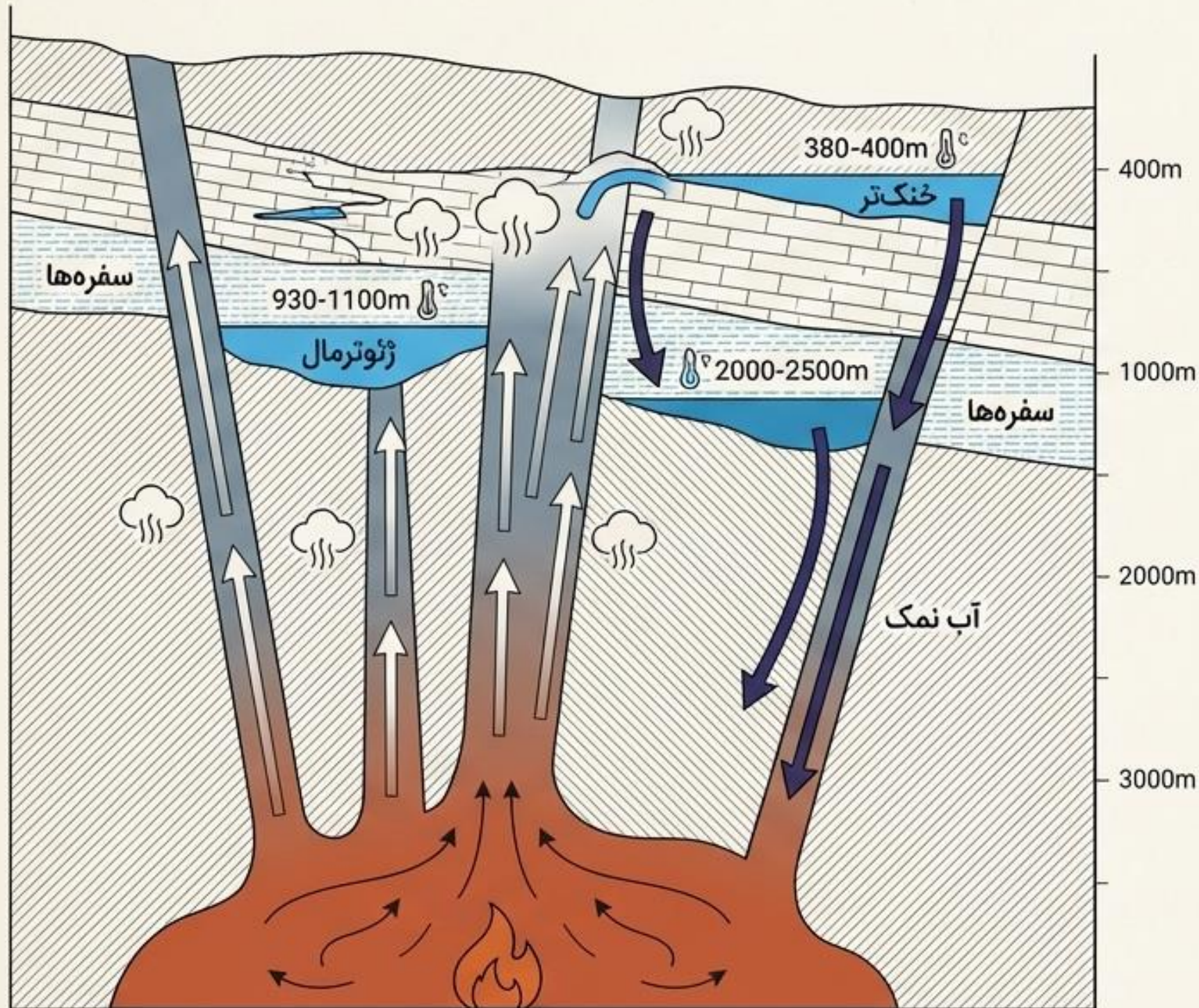
مکش آب شور (Intake)

- ورود آب دریا از طریق گسل‌های نفوذپذیر بستر دریا در عمق ۳۸۰ تا ۴۰۰ متری.
- عرض این جریان‌های نفوذی بین ۷ تا ۱۵ کیلومتر است.

جوشش ماگمایی (Boiling)

- رسیدن آب شور به کانون‌های ماگمایی ثانویه در اعماق بیش از ۲۰۰۰ متر.
- آب در این نقاط تحت فشار بسیار بالا (۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع) به طور پیوسته می‌جوشد.

فاز دوم: صعود بخار خالص و میعان در لایه‌های سردتر زمین‌شناسی



صعود بخار (Ascension) ↑

بخار خالص با دمای ۱۰۰ تا ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد از طریق شکاف‌های تکتونیکی به سمت بالا (اعماق ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ متری) صعود می‌کند.

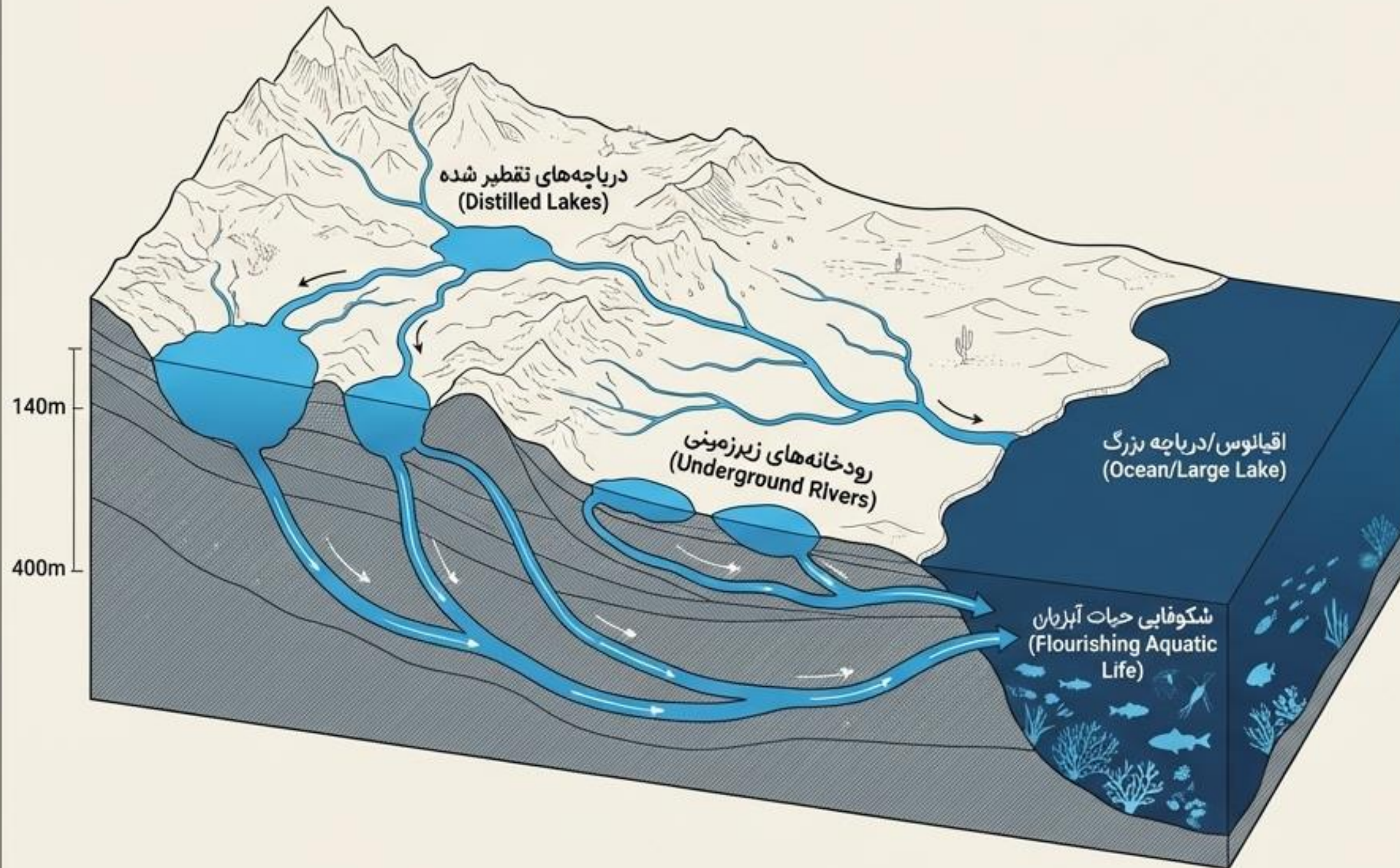
میعان و تشکیل سفره‌ها (Condensation) 💧

- برخورد بخار با لایه‌های سنگ‌های نفوذپذیر سرد (سنگ آهک، کارست) باعث تقطیر آن می‌شود.
- تشکیل دریاچه‌های زیرزمینی ژئوترمال (۵۶ تا ۸۶ درجه در عمق ۹۳۰-۱۱۰۰ متر) و دریاچه‌های خنک‌تر (۲۵ تا ۳۰ درجه در عمق ۳۸۰-۴۰۰ متر).

پساب غلیظ و داغ (آب نمک با دمای بیش از ۹۵ درجه) از طریق گسل‌ها به اعماق ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متری رانده می‌شود.



فاز سوم: شکل‌گیری شبکه توزیع آب شیرین در ابعاد قاره‌ای



جریان و توزیع (Outflow & Distribution)

- رودخانه‌های زیرزمینی از این دریاچه‌های تقطیر شده سرچشمه می‌گیرند.
- این جریان‌ها صدها تا هزاران کیلومتر در زیر زمین (اعماق ۱۴۰ تا ۴۰۰ متر) جریان می‌یابند.
- خروج نهایی این آب‌های باکیفیت در اقیانوس‌ها، دریاها یا دریاچه‌های بزرگ رخ می‌دهد که منجر به شکوفایی حیات آبریان و افزایش صید در آن مناطق می‌شود.



تایید قطعی مکانیزم از طریق نقشه برداری شبکه های اوکراین و کریمه



سیستم اودسا (Odessa System)

- مکش از دریای سیاه با عرض جریان بیش از ۱۰ کیلومتر.
- حرکت بخار به سمت کوه های کارپات و تشکیل دریاچه های متعدد.
- جریان عظیم آب شیرین به سمت شرق و خروج نهایی در دریاچه لادوگا (روسیه).



سیستم کریمه (Crimea System)

- جوشش در کانون های ماگمایی شماره ۲ و ۳.
- میعان عظیم در منطقه کوهستانی آی پتری (Ai-Petri).
- خروج جریان های شیرین در دریای سیاه و آزوف (عمق ۱۸۰ تا ۴۰۰ متری).
- تایید قطعی جریان ها با حفر بیش از ۸۰ چاه آب شرب و زمین گرمایی.



شناسایی ۱۷ کانون ماگمایی فعال به عنوان موتورهای جهانی تولید آب شیرین

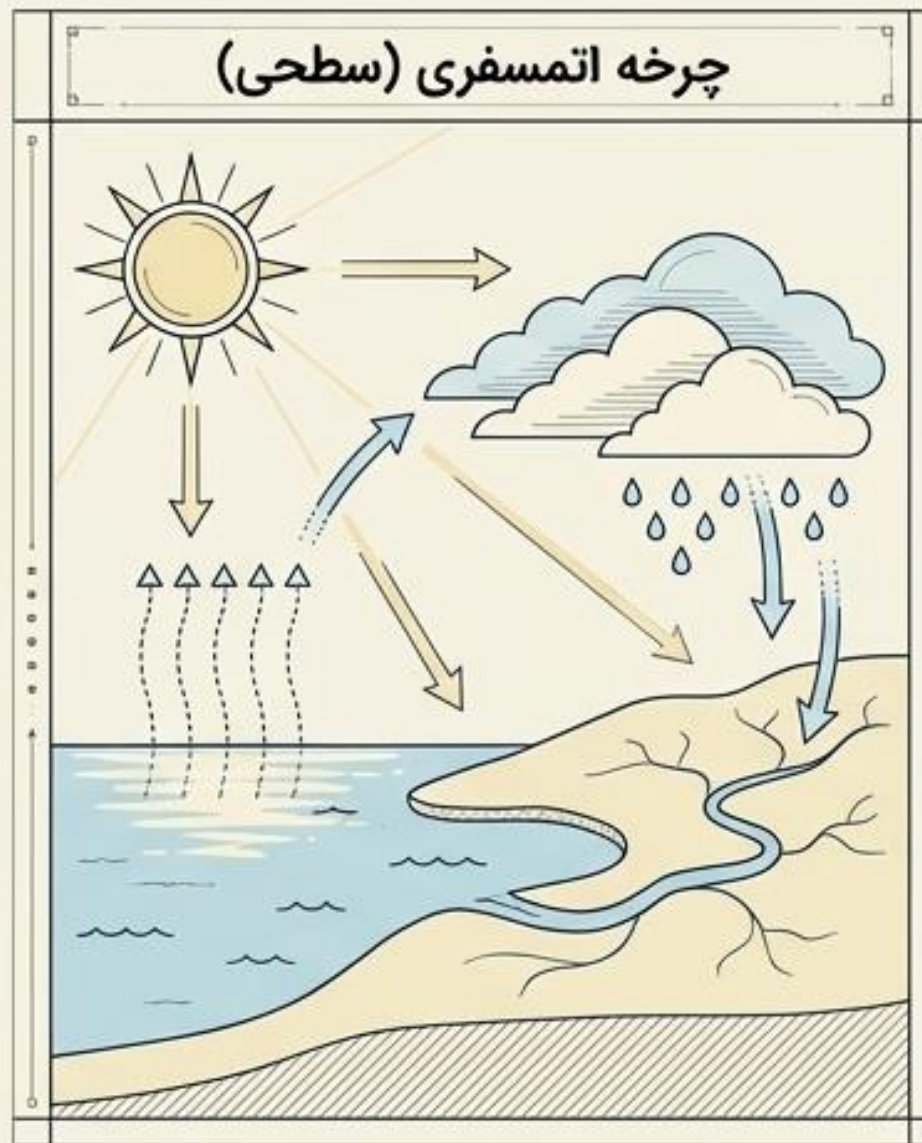


این مکانیزم یک پدیده محلی نیست. نقشه برداری های جهانی نشان می دهد شبکه شبکه های مشابهی در آفریقا، اروپا، استرالیا، آسیا و آمریکای جنوبی در حال فعالیت هستند که می توانند منابع استراتژیک آب قاره ها را در آینده تامین کنند.

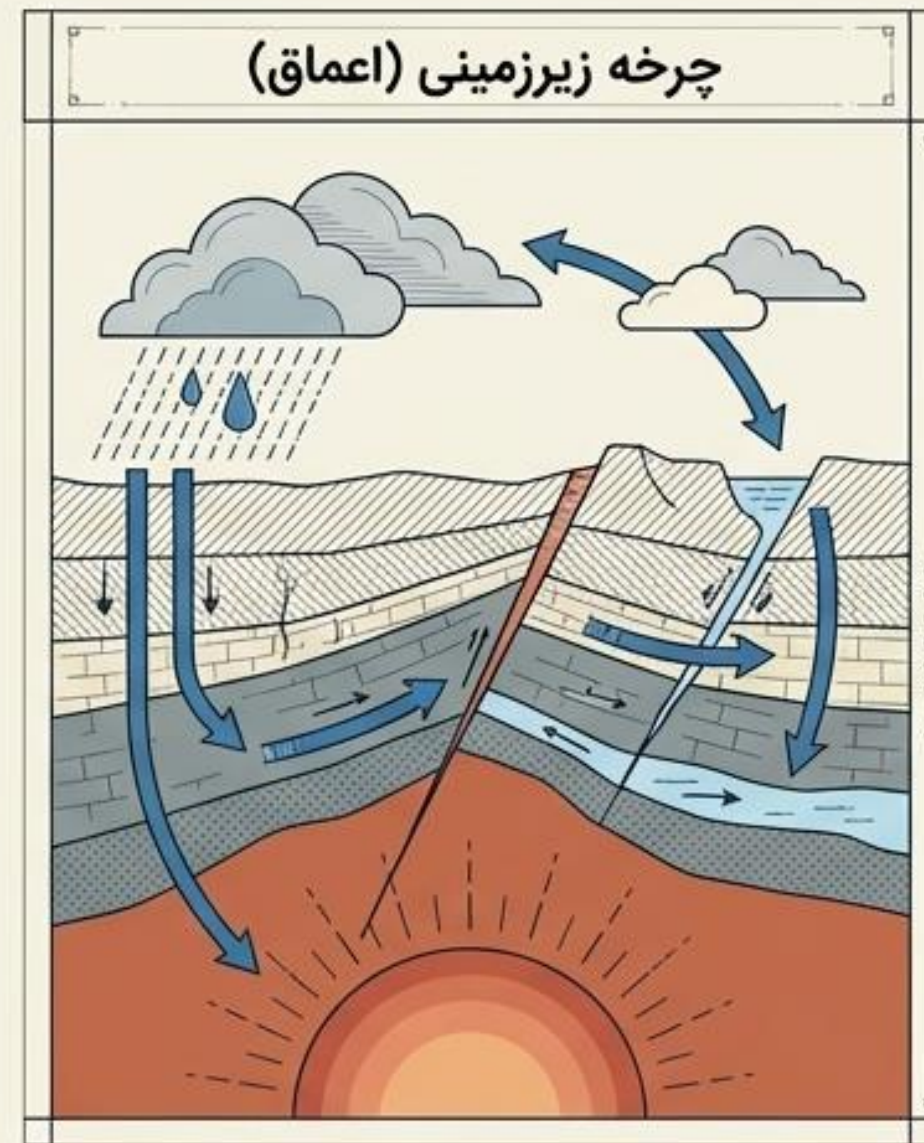
مقیاس بی نظیر جریان های زیرزمینی: ماتریس سفرهای قاره پیمای آب شیرین



تغییر پارادایم علمی: کشف چرخه دوگانه آب در کره زمین



موتور محرک: انرژی خورشیدی | مکانیزم: تبخیر سطحی و بارش.



موتور محرک: انرژی حرارتی ماگما | مکانیزم: تقطیر تحت فشار و جریان‌های تکتونیکی.

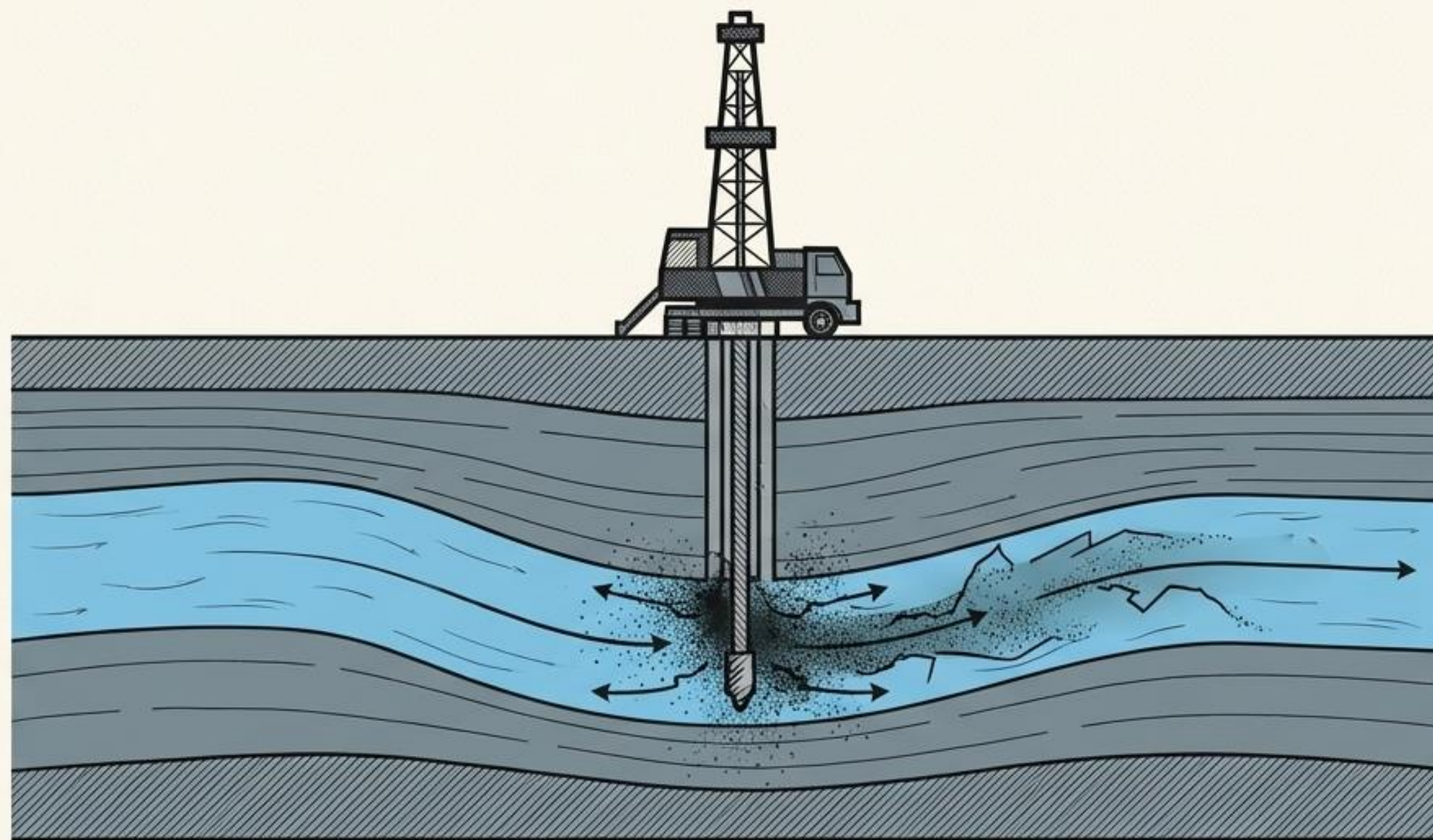
طبیعت منبعی پایدار و تجدیدپذیر خلق کرده است. این موتورهای عظیم نمک‌زدایی در ابعاد قاره‌ای، پیوسته در حال تولید آب شیرین هستند و باید بلافاصله به ترازنامه جهانی آب اضافه شوند.

خطر مهلك آلودگی سیستم‌های یکپارچه بر اثر حفاری‌های عمیق هیدروکربنی

به دلیل پیوستگی صدها کیلومتری این شبکه‌ها، هرگونه نقص در تکنولوژی حفاری عمیق (به ویژه در اکتشافات نفت و گاز) می‌تواند کل یک سیستم قاره‌ای آب شیرین را با مواد سمی آلوده یا کاملاً شور کند.

یک هشدار واقعی:

در یونان، در طول عملیات اکتشاف نفت و گاز، ۳ جریان از مجموع ۵ جریان عظیم آب شیرین زیرزمینی منطقه دچار شوری و تخریب کامل شدند.



ضرورت‌های استراتژیک برای حفاظت و بهره‌برداری از منابع جدید آبی



اولویت حیاتی ملی

بهره‌برداری اصولی و پایدار از این منابع فوق‌باکیفیت برای تامین آب شرب و توسعه کشاورزی در مناطق خشک، بیابانی و نیمه‌خشک به عنوان یک اولویت امنیتی.



وضع قوانین سخت‌گیرانه بین‌المللی

تدوین فوری چارچوب‌های حقوقی فرامرزی برای حفاظت از این جریان‌های قاره‌پیما در برابر آلودگی‌های صنعتی و صنعتی و ممنوعیت یا محدودیت حفاری‌های هیدروکربنی در مسیر آنها.



گسترش اکتشافات ژئوفیزیک

سرمایه‌گذاری در توسعه نقشه‌برداری‌های رزونانسی برای کشف کانون‌های ماگمایی جدید در سایر قاره‌ها جهت تضمین امنیت آبی نسل‌های آینده.

تعدد الاستخدامات



الهيدروكربونات

زيت
الغاز
مكثفة



المعادن والقواعد الثمينة

ذهب
نحاس
الليثيوم
النيكل



استراتيجي

اليورانيوم
الماس
الفحم



الموارد المائية

مياه الشرب
تحت الأرض
الطاقة الحرارية الأرضية

تعمل هذه التقنية على التخلص من النتائج الإيجابية الخاطئة من خلال تحديد النوع المحدد من المعادن.

Copyright © Michel Louis Friedman, 01/2026. All rights reserved. No reproduction without permission.

Customized version

1. For translation costs, please contact us.
2. For the addition of company-specific documentation, please contact us.
3. For an editable option, please contact us.
4. Consultations available at **Michel.friedman@fands-llc.com** or **mlf10357@yahoo.com** .

- o All translations, logos, terms, and specific concepts are the property of Fands-llc worldwide.
- o RSS-NMR[®] is a registered trademark worldwide at the home address of Michel-Louis Friedman-Matarese.

Disclaimer

The opinions, analyses, and explanations expressed in this text are solely those of their author, Michel Louis Friedman. They do not represent the views of any institution, company, employer, or other entity. The author disclaims all liability for the use or interpretation of this material.

Copyright Law © March 11, 1957 Law No. 57-298 of March 11, 1957, concerning the ownership of literature and artists

- o Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- o Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- o All copyright © and trademark [®] are protected under the U.S. Copyright Act of 1976 and subsequent amendments, and related laws contained in Title 17 of the United States Code.

All U.S. rights, © and registered trademarks [®] are in accordance with applicable law.

Patents and Trademarks (December 12, 1980) <https://www.copyright.gov/>

Contact

Michel L. Friedman-Matarese

Móvil / WhatsApp: +591-71696657

Email: michel@geo-nmr.net

Speaker FR-UK-ES-BR/PT

Area : África y Américas

Igor Kostelanetz

Tel / Móvil / WhatsApp: +79787155212

Email: igor@geo-nmr.net

Speaker RU-UK

Area : World