



Original Article: ENDOGENITÀ DI IDROGEOLOGIA E SILICATO CARSTEN

Citation

Gaev A.Ya., Kilin Yu.A. Endogeneità di Idrogeologia e silicato Carsten. *Italian Science Review*. 2015; 2(23). PP. 13-17.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2015/february/Gaev.pdf>

Authors

Arkady Ya. Gaev, Orenburg Research Center, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Russia.
Yury A. Kilin, Perm State National Research University, Russia.

Submitted: January 25, 2015; Accepted: February 15, 2015; Published: February 28, 2015

Astratta. Hydrosphere ci sembra uno dei gusci più attivi del pianeta. Esso definisce le condizioni di sviluppo, come la biosfera del pianeta e la sua componente inerte. Ha due aree di alimentazione e due zone di scarico. La parte inferiore della idrosfera è limitata alla astenosfera, dove una "super-acqua" o acqua giovanile da Suess. Processo della sua formazione dovrebbe studiare l'idrogeologia endogena. Interazione di "acqua over" dalle rocce cristalline seminterrato e forme mantello di silicati un tipo di carsico. Lo studio di endogena idrogeologia carsica e silicato aprirà la strada a nuove tecnologie di produzione delle risorse minerarie.

Chi idrosfera, acque carsiche e rocce carsiche. Ci sono tentativi di rivedere l'idrosfera, come elemento della struttura del modello della Terra [2] e, comunque, non vi è ancora alcuna scienza coerente di idrosfera e il suo ruolo nella formazione del pianeta. Studiamo il problema dell'acqua, permafrost, laghi, mari e oceani, ma non l'idrosfera nel suo complesso. Si è trattato come un guscio della Terra, costituito dalle acque degli oceani, mari, laghi, fiumi, ecc, compresi gli organismi viventi. Idrosfera metropolitana non studiata profondamente diversi chilometri. Nelle regioni di montagna-piegata sviluppato tipo acqua-

frattura vena carsico [2,5], e sulle piattaforme - tipo serbatoio. Karst indagato finora solo nella parte superiore della copertura sedimentaria di piattaforme e bacini Intermountain. Con Carsten includere calcari, dolomie, marne, rocce clastiche-carbonato, gesso, anidrite, e sale sopra i continenti non occupano meno del 2% della crosta terrestre, compreso 1,7% di carbonati. Lo studio del Carso ha un grande significato pratico. Alla richiesta di individuare carsico-sfera [10] - il guscio del pianeta, composto da rocce carsiche. È ancora studiata principalmente nella zona di scambio dell'acqua attiva. Peggio studiato più a fondo carsico e non è stato studiato come un carsico endogena avviene a grandi profondità. Il fatto che si svolge, mostra, in particolare, l'idea di metamorfismo regionale [11]. Sezione Intervallo di rocce sedimentarie, dove sotto l'influenza di temperatura e pressione metamorfiche minerali sembra facies greenschist (clorito, epidoto, albite) chiamato Épizon. Ha rilevato la presenza di formazioni del Cretaceo "marbles clorito" micro fossili. In pentelico marmo rivelato Macroporella [11].

Serie conosciuta decarbonatization Bowen (1940), che ha descritto il metamorfismo progressivo di rocce

carbonatiche nella zona meso e catalisi a temperature fino a 600-700oS [11]. Marmo catalizzata zona alcuni ricercatori ritengono che il passaggio alla carbonatites, ma una serie di piccolo Bowen considerato adatto alla valutazione di metamorfismo di carbonato perché a grandi profondità, vi è presumibilmente un sistema termodinamico chiuso.

"Over-water" o acqua giovanile. Ora l'idea di sviluppare un sistema termodinamico aperto di profondi orizzonti del pianeta. Parlando pennacchi profondi e la loro relazione con la tettonica a zolle. È venuto una fase particolare del neptunizma lotta e plutonismo, che si trascina da secoli, così come - mobilistic, a causa di una insufficiente conoscenza delle profondità del pianeta. L'aumento della densità si trova nel nucleo del pianeta, permettendo V.M. Goldshmidt e Fersman per più di 100 anni fa per parlare del nucleo di ferro [13]. Chimico fisico A.F. Kapustinsky in 30-zioni. Il ventesimo secolo. ammesso che esistono elementi chimici noti solo nella parte superiore del pianeta, e sotto forma di sostanza non è noto alla scienza. Con l'aumento della temperatura e la pressione aumenta il ruolo di elementi ad alto peso atomico ei livelli elettronici esterni sono deformati, e ai confini Geospheres cambiano con la loro energia, dando vita a pennacchi profondi. Ciò è confermato dai risultati dello studio della struttura dell'acqua Max Wilke e colleghi. Metodo di scattering Raman di X-ray piccolo campione di acqua è stata studiata in una cella incudine di diamante ad alta pressione e temperatura [14]. La struttura della trasformazione dell'acqua da un ordine di un disordinato polimerizzato con un piccolo numero di associati idrogeno-bonded. Modellazione il ruolo dell'acqua nei processi geologici alla conclusione di un "over-water" nelle profondità della terra. "Over-water" ha la capacità di sciogliere qualsiasi sostanza. In questo modo l'acqua di effettuare cicli geologici e garantire processi tettonici [La fonte - chemport.ru].

Diventa processi chiari idro metagenesi [13] e carsico silice.

Gli oceanografi hanno rivelato la presenza nelle acque profonde di scarico zone di acqua sotto forma di "black smokers". Vulcanologi indagare termici camere magmatiche acque come fonti di energia termica [6]. I geologi hanno individuato sul fondo degli oceani e dei mari sono molti ricchi giacimenti chalcophile elementi [12], petrolio e gas, e altri. Minerali. Si è constatato che le acque del sottosuolo dei mari e degli oceani non è inferiore ai continenti di risorse minerarie.

In un modello di idrosfera. Esperimenti con "over-water" ha confermato la presentazione di presentare una giovanile o acqua restaurato. Con A.P. Vinogradov dissociato acqua nel mantello è 20 volte maggiore rispetto idrosfera. Finora, il confine della idrosfera è condotta in profondità con temperatura critica di acqua (374 ° C) [1], anche se astrofisici hanno identificato acqua macchie da 4000 ° C, e mobilists dimostrato che l'acqua mosso attraverso i fenomeni piastra e sismici a profondità fino a 700 ÷ 900 km. Questi profondità e astenosfera temporizzata nel quale è formato un "super-acqua" e dove la regione del suo approvvigionamento e scarico. Quando lo scarico "over-water" in crosta terrestre processi idro-genesis (carsico silice) nelle zone di barriere geochimiche sono sostituiti dai processi di perdita di soluti. Energia di questi processi è molto più potente di quanto la parte superiore del idrosfera. "Over-acqua" viene scaricato in forma di "neri" - fumatori fluidi ad alta temperatura. Si legano depositi minerali nelle profondità sotto le acque. "Over-water" ed è in grado di filtrare a sciogliere non solo i carbonati, solfati e alogenuri, e silicati, che di solito sono scarsamente solubili. Scarico "over-water" in faglie profonde accompagnate dalla formazione di forme carsiche silice, riempie i depositi di minerali. L'interesse è lo sviluppo di risorse minerarie, la modellazione geotecnica dei processi della loro formazione e lo studio del moto delle

placche e degli eventi sismici in profondità fino a 900 km. Aggiornamento movimenti tettonici fratturazione rocce con "over-water", la cui distribuzione determina i confini idrosfera e tectonosphere pianeta. La crosta terrestre e del mantello superiore formate piezo-minimi e massimi del piezo. Quando neo-elevazioni aumenta la quantità di giacimenti fratturati (Fig. 1, a sinistra), e l'acqua si muove dall'alto verso l'astenosfera, dissociarsi. At negative.

Nel astenosfera sono prerequisiti per la ricostituzione di fluidi a causa di acqua restaurato ("over-water"). Questo meccanismo è necessario chiarire sperimentalmente. Ma è proprio questo meccanismo è dovuto alla formazione nelle zone interne con salamoia demineralizzata e piezo-minimi con pressione idrostatica di seguito. Queste zone sono liquidi degassati da serbatoi adiacenti (Fig. 2) [3]. La presenza di silice nella zona carsica idrosfera indica la presenza di fluidi all'interno delle concentrazioni di biossido di carbonio fino a 40 g metano / l - a 12,9 g / l di idrogeno - fino a 1,5 g / l di azoto - 1,2 g / l ossigeno - 0,2 g / l (Ante) solfuro - 10 g / l (in bulgaro) [7, 8]. V.D. Schugorev determinato sperimentalmente saturazione di gas nel liquido acquoso $40 \text{ m}^3 / \text{m}^3$ ad una pressione di 10 MPa. Il volume liquido a questo aumenta, la sua densità diminuisce, e degassificazione - contrariamente [3].

Al movimenti neotettonica negativi diminuisce la quantità di crepe e aumenta la saturazione pressione e gas contengono fluidi. Sistema a pressione d'acqua e zone Formata associati pressioni formazione anomalo elevate (PFAE). Le principali aree di sistemi di pompaggio dell'acqua di scarico sono limitati alle mari e oceani, così loro viscere più ricchi di risorse minerarie, soprattutto perché le acque occupano fino al 70% del pianeta. A causa della predominanza di movimenti tettonici con un segno negativo, si formano idrogeologicamente ambiente chiuso che promuove l'accumulo di risorse nelle acque copertura sedimentaria.

Così idrosfera Volga e regione degli Urali è stata costituita con un massimo di Cambriano all'era superiore in termini di aree marine. In termini di regione ci sono quattro piano idrodinamico: 1). Con le zone attive di acqua-sharing e il flusso regionale nelle rocce del Quaternario all'età superiore; 2). Con le zone lente e ricambio idrico molto lenta, tra cui complessi solfato-alogeno Kunguriano e razza fino a metà superiore Devoniano carbonatico principalmente anormalmente alta pressione del serbatoio e di petrolio e di gas orizzonti cuscinetto; 3). Razza dal Medio Devoniano alla parte superiore del basamento cristallino assegnato alla zona piuttosto ostacolato lo scambio di acqua, ma a causa della crescita di roccia fratturazione nelle aree neo-rock uplift qui sotto semipermeabile, e faceva parte dei depositi sono smarriti; 4). Il più significativo è il livello di potenza di rocce cristalline della litosfera e del mantello superiore, tra cui l'astenosfera. Informazioni sulle sue acque e le forme carsiche di silice sono ancora limitate.

Sul piano più idrodinamico e silicato Carso al mondo. Su nozioni mobilists, base di placche litosferiche è l'astenosfera, ea quanto pare questo è anche l'area della nutrizione e fluido idrosfera scarico (o "over-water") nel mantello superiore. Tali fluidi vengono scaricate, evidentemente, nella zona di cinture di piegatura, in particolare, la zona di spinta della piastra africana al eurasiatica. "Over-acqua", a quanto pare formata da dissociato astenosfera acqua manto in sovrappressione creato da immersioni neotettonica. Durante il movimento dei processi di segno opposto andare nella direzione opposta. Questo è il astenosfera è sia scarico nutrizionale e fluido idrosfera nella sua parte inferiore. Questi processi devono essere esaminati idrogeologia endogena - nuova direzione scientifica. "Black smokers" nell'oceano, a quanto pare, sono tali fluidi. Essi devono essere oggetto di ricerche di idrogeologia endogena con studi sperimentali "over-acqua" e la sostanza di Geospheres interno

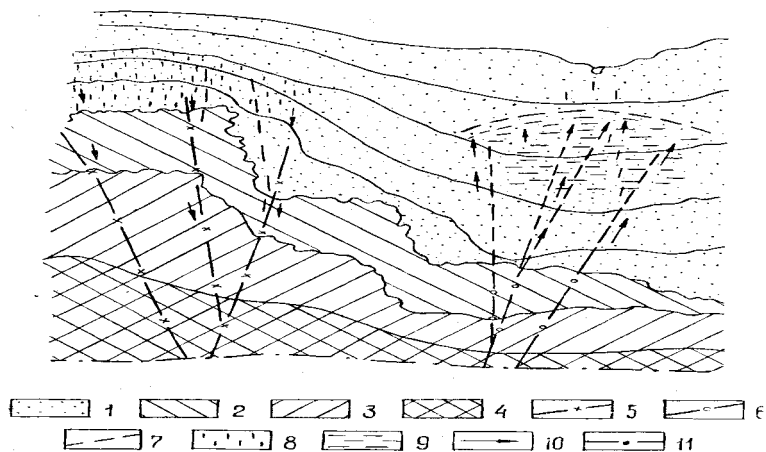
pianeta e acque termali. Ai confini della Terra Geospheres variare della temperatura e pressione cambia la struttura della materia, come in "over-water" a pressioni e temperature elevate [14]. Inoltre, l'attenzione dovrebbe essere focalizzata sullo studio di rocce cristalline acque della crosta e del mantello superiore, tra cui l'astenosfera. Essi rappresentano il più grande piano idrodinamico sistema idrico del pianeta. Alta aggressività "over-water" nelle rocce del pavimento contribuisce alla lisciviazione e scioglimento di tutti gli elementi chimici nel modo di sua migrazione. Questi processi Fersman [13] chiamato idro-metagenesi e la loro area di visualizzazione che sono conformi con le vedute G.A. Maksimovich [9] è chiamata la zona di idro-metagenesi e endogena silicato carsico. Anche nel mezzo del secolo scorso trovato che l'acqua frattura delle piattaforme seminterrato cristallina ha reazione acida con $\text{pH} \leq 4$ [4].

Conclusioni. Così, l'idrosfera - questo è uno dei gusci più attivi del pianeta, che determina le condizioni per lo sviluppo della biosfera e altri Geospheres pianeta. Astenosfera è la generazione e lo scarico "over-water", e questi processi dovrebbe studiare l'idrogeologia endogena. Interazione di "over-water" con silicati del basamento cristallino e forma un tipo mantello silicato di carsica, che dovrebbe diventare un nuovo oggetto di studio carsico-riferimento. La ricerca nel campo dell'idrogeologia endogena e silicato carsico aprirà la strada a nuove tecnologie, produzione di risorse minerarie.

References:

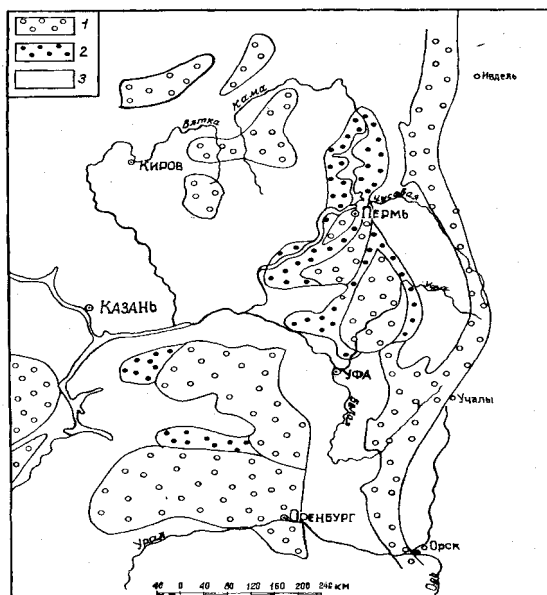
1. Vsevolozhskiy V.A. 2007. Fundamentals of Hydrogeology. 448 p.
2. Gaev A.Ya. 1989. Hydrogeochemistry Urals and issues of groundwater. Sverdlovsk: in the Urals. University Press. 368 pp.
3. Gaev A.Ya., Shchugorev V.D., Butolin A.Ya. 1986. Underground storage tanks (the technology of construction and operation). 223 p.
4. Zaydelson M.I., Chistovsky A.I., Bars E.A. and others. 1973. The hydrogeological conditions of formation and distribution of oil and gas fields in the Volga-Ural region. 279 p.
5. Kiryukhin V.A. 2008. General hydrogeology. 439 p.
6. Kiryukhin A.V., Manukhin Yu.F. 2010. Hydrogeology volcanic. 395 p.
7. Kraynov S.R., Shvets V.M. 1992. Hydrogeochemistry. 463 p.
8. Kortsenshteyn V.N. 1984. Dissolved gases underground hydrosphere of the Earth. 230 p.
9. Maksimovich G.A. 1964. Hydrogeochemical zone platform. Chemical geography and hydrogeochemistry. Vol. 3 (4). P. 101-120.
10. Maruashvili L.I. 1970. Carsten-sphere, its size and relationship to other geo-sphere. Tell the spheres. Georgian Academy of Sciences. V. 57. pp. 357-362.
11. Mamet B.L., Albissin M. 1971. Influence of temperature and pressure on the limestone. Chapter 5 in the monograph "Carbonate rocks". Physico-chemical characteristics and methods of research. Volume II. pp. 154-165.
12. Sudarikov S.M. 2013. Zoning mobile hydrogeological areas of the ocean (for example the Mid-Atlantic Ridge). Hydrogeology and Karst-keeping. pp. 30-37
13. Fersman A.E. 1955. Selected Works. M.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, V.3. 798 p; V. 4. 588 p.
14. 2013. Proceedings of the National Academy of Sciences.

Fig. 1. Schema meccanismo tettonico-idraulico idrosfera sotto l'influenza di neo-tettonica [3].



1 - Coperchio roccia sedimentaria; 2 - la parte superiore della litosfera con basamento cristallino; 3 - la parte inferiore della litosfera; 4 - la parte superiore della astenosfera mantello; 5 - Faglie tettoniche con crescente ciclo di lavoro a causa del blocco di eleva; 6 - faglie tettoniche al diminuire ciclo di lavoro a causa di cedimenti e la compressione della litosfera e del mantello superiore; 7 - fledge fratture tettoniche; 8 - bassi zone piezo; 9 - idro anomalie piezo-alti; 10 - la direzione predominante del flusso del fluido e delle acque sotterranee; 11 - astenosfera suola come il limite inferiore della idrosfera, cambia la sua posizione a seconda del segno di movimenti tettonici.

Fig. 2. Schema di Urali alle maggiorazioni neotettonica e fluidi focalari degasaggio [3]



1 - la zona con i centri di fluidi degasaggio, salamoie zone demineralizzazione e di assorbimento; 2 - ereditato la zona di assorbimento; 3 - la zona in cui la banda di assorbimento non è installato.