



SUV VA GIDROSFERANING KELIB CHIQISH OMILLARI

Nurmatova Ruxsora O'tkir qizi

Astraxan davlat texnika universitetining
Toshkent viloyatidagi filiali talabasi

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-September 2023 yil

Ma'qullandi: 15-September 2023 yil

Nashr qilindi: 20-September 2023 yil

KEY WORDS

Ikkinchi gipoteza Yerning "sovuq" kelib chiqishi va uning keyingi isishi bilan bog'liq. Issiqlik vulqon faolligini keltirib chiqardi.

ABSTRACT

Yerda suvning kelib chiqishi haqida oltita faraz mavjud. Birinchi gipoteza Yerning "issiq" kelib chiqishidan kelib chiqadi. Taxminlarga ko'ra, Yer bir vaqtlar erigan olov shari bo'lib, asta-sekin soviydi va kosmosga issiqlik tarqaladi. Birinchi qobiq paydo bo'ldi, elementlarning kimyoviy birikmalari paydo bo'ldi va ular orasida vodorod va kislorod birikmasi, yoki oddiyroq, suv bor edi.

Yer atrofidagi bo'shliq tobora ko'proq gazlar bilan to'lib bordi, ular doimo sovutish qobig'idagi yoriqlardan otilib chiqdi. Bug 'sovuganda, u sayyoramizni mahkam o'rab olgan bulut qoplamini hosil qildi. Gaz qobig'idagi harorat shunchalik pasayib ketdiki, bulutlardagi namlik suvga aylanganda, birinchi yomg'ir yog'a boshladi. Ming yildan keyin yomg'ir yog'a boshladi. Asta-sekin ular okean tubini to'ldiruvchi va Jahon okeanini hosil qiluvchi suv manbaiga aylandi.

Ikkinchi gipoteza Yerning "sovuq" kelib chiqishi va uning keyingi isishi bilan bog'liq. Issiqlik vulqon faolligini keltirib chiqardi. Vulkanlar tomonidan otilayotgan lava sayyora yuzasiga suv bug'ini olib keldi. Bug'ning bir qismi quyuqlashib, okean tubini to'ldirdi, bir qismi esa atmosferani hosil qildi. Hozirda tasdiqlanganidek, Yer evolyutsiyasining dastlabki bosqichlarida vulqon faolligining asosiy maydoni haqiqatan ham zamonaviy okeanlarning tubi edi. Ushbu gipotezaga ko'ra, bizning Yerimiz paydo bo'lgan asosiy moddada suv allaqachon mavjud edi. Bu imkoniyatning tasdig'i Yerga tushgan meteoritlarda suv borligidir.

Uchinchi gipoteza Yerning "sovuq" kelib chiqishi va uning keyingi isishi bilan bog'liq. 50-70 km chuqurlikda Yer mantiyasida vodorod va kislorod ionlaridan suv bug'lari paydo bo'la boshladi. Biroq, mantiyaning yuqori harorati uning mantiya moddasi bilan kimyoviy birikmalarga kirishiga to'sqinlik qildi. Bosim tufayli bug 'mantiyaning yuqori qatlamlariga, keyin esa er qobig'iga siqib chiqdi. Er qobig'idagi past haroratlar minerallar va suv o'rtasidagi kimyoviy reaksiyalarni rag'batlantirdi, tog' jinslarining bo'shashishi natijasida darhol erkin suv bilan to'ldirilgan yoriqlar va bo'shliqlar paydo bo'ldi. Suv bosimi ta'sirida yoriqlar bo'linib, suv yuzasiga chiqadigan yoriqlarga aylandi. Birlamchi okeanlar shunday shakllangan.

Yuqoridagi faraz 15-20 km chuqurlikdagi seysmik to'lqinlar tezligining keskin oshishi bilan tasdiqlanadi, bu erda granit va sho'r suv yuzasi o'rtasidagi taxminiy chegara, seysmik to'lqinlarning keskin o'zgarishi chegarasi bo'lishi kerak. joylashish. to'lqinlar. moddaning fizik va kimyoviy xossalari.

Kontinental siljish deb ataladigan narsa ham bu farazni tasdiqlaydi. Materiklarning granit massalari harakatlanmoqda. Ular "suzishadi", garchi ularning harakat tezligi asrda atigi bir necha santimetr bo'lsa.

To'rtinchi gipoteza ingliz astrofiziki Xoylga tegishli bo'lib, nisbatan yaqinda, 1972 yilda nashr etilgan. Bu quyosh tizimining kelib chiqishi haqidagi farazning natijasidir. Proto-Quyoshni o'rab turgan protoplanetar bulutning kondensatsiyasi Quyoshdan turli masofalarda turlicha kechdi. Undan qanchalik uzoq bo'lsa, bulutning harorati past bo'ladi. Misol uchun, Quyoshga yaqinroq bo'lsa, metallar ko'proq o'tga chidamli materiallarga kondensatsiyalanishi mumkin. Xoylning hisob-kitoblariga ko'ra, Uran, Neptun va Pluton orbitalarining kesishgan joyidagi harorat 350 K atrofida bo'lgan, bu allaqachon suv bug'ining kondensatsiyasi uchun etarli. Aynan shu holat muz va qor zarralarini birlashtirish jarayonida hosil bo'lgan Uran, Neptun va Plutonning "suvli" tabiatini tushuntirishi mumkin. Ushbu sayyoralarining "suv" tabiati so'nggi astronomik kuzatishlar bilan tasdiqlangan.

Xoylning hisob-kitoblari Yer okeanlari bir necha million yil davom etgan muzli yomg'irlar natijasida hosil bo'lgan degan taxminni tasdiqlaydi.

Beshinchi gipoteza, to'rtinchisi kabi, suvning kosmik kelib chiqishini taxmin qiladi, ammo boshqa manbalardan. Gap shundaki, Yerga fazo qa'ridan doimiy ravishda elektr zaryadlangan zarrachalar yomg'ir yog'ib turadi. Va bu zarralar orasida protonlar - vodorod atomlarining yadrolari mavjud. Atmosferaning yuqori qatlamlariga kirib, protonlar elektronlarni ushlaydi va vodorod atomlariga aylanadi, ular havodagi kislorod bilan darhol reaksiyaga kirishadi. Suv molekulalari hosil bo'ladi. Hisob-kitoblar shuni ko'rsatdiki, bu turdagi kosmik manba yiliga deyarli 1,5 tonna suv ishlab chiqarishga qodir va bu suv yog'ingarchilik shaklida er yuzasiga etib boradi. Oltinchi gipoteza. Olimlarning fikriga ko'ra, taxminan 250 million yil oldin Yerdagi faqat bitta qit'a mavjud edi. Keyin, noma'lum sabablarga ko'ra, u yorilib, uning qismlari bir-biridan "suzib" keta boshladi.

Bir vaqtlar yagona materik mavjudligining dalili nafaqat qirg'oq chiziqlarining o'xshashligi, balki o'simlik va hayvonot dunyosining o'xshashligi, qirg'oqlarning geologik tuzilishining o'xshashligidir. So'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar qit'alar "suzuvchi" ekanligini tasdiqladi, ular orasidagi masofa doimiy ravishda oshib bormoqda. Qit'alarining harakati kengayib borayotgan Yer gipotezasi bilan ajoyib tarzda tushuntiriladi. Gipotezada aytilishicha: dastlab Yerning radiusi hozirgidan ikki baravar katta edi. Keyin birlashgan qit'alar sayyorani o'rab oldi.

Yagona qit'a o'rnini yoriqlarga bo'shatib berdi, ular suv bilan to'ldirilganda okeanlarga aylandi. Biroq, chang buluti siqilgach, uning tortishish siqilishi sodir bo'ldi va proto-Yer ichidagi bosim ortdi. Shunga ko'ra, temir guruhidagi metallar tomonidan vodorodni singdirish darajasi ham oshdi. Siqish bosimning antipodini hosil qildi - isitish. Hosil bo'lgan sayyoraning markaziy hududlari eng katta siqilishga duchor bo'lganligi sababli, u erdagi harorat ham tezroq ko'tarildi. Isitishning ba'zi bosqichida, Yer yadrosidagi harorat ma'lum bir kritik qiymatga etganida (miqdoriy o'sishning yangi sifat holatiga o'tishi!), teskari jarayon boshlandi - vodorodning metallardan chiqishi.

Shunday qilib, vodorodning gazsizlanishi yerning kengayishi bilan birga bo'ldi. Ayni paytda, vodorod sayyoraning ulkan qalinligiga kirib, yo'lda kislorod atomlarini tutib oldi va suv bug'lari allaqachon uning yuzasiga chiqib ketayotgan edi. Kondensatsiya, suv qobiqdagi yoriqlarni to'ldirdi. Okeanlar asta-sekin shakllangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Alekseev E.V. Sirt faol moddalarni o'z ichiga olgan oqava suvlarning xususiyatlari // BZD.-2006.-No 11.- S. 18-21.
2. Arkhipova N.A. Hidroekologiya: ifloslantiruvchi moddalarning suv havzalariga tarqalgan manbalardan kirishini miqdoriy baholash // Muhandislik ekologiyasi.-2002.-N1.-P.27-41.
3. Vasilchenko O.V. Hidroekologiya: suv sifatini baholash xususiyatlari // Muhandislik ekologiyasi.-2003.-No3.- B.2-25.
4. Vishnyakov Ya.D. Suvni muhofaza qilish choralari: ekologik va iqtisodiy asoslash EKIP: Rossiyaning ekologiyasi va sanoati.-2001.-N5.-P.40-42.
5. Suvdan foydalanish va sanoat oqava suvlarini tozalash // Jurnalga ilova. "Hayot xavfsizligi." - 2003. - № 9.
6. Goldberg V.M., Gazda S. Er osti suvlarini ifloslanishdan himoya qilishning gidrogeologik asoslari. M.: Nedra, 1984. 263 b.
7. Goldberg V.M. Er osti suvlarining ifloslanishi va tabiiy muhit o'rtasidagi bog'liqlik. M.: Gidrometeoizdat, 1987. 245 b.



**INNOVATIVE
ACADEMY**