

ГЕНЕЗИС НА ПЪРВИЧНИТЕ ВЪГЛЕВОДОРОДИ И ПЪРВИЧНИТЕ МЕТАМОРФНИ ВЕЩЕСТВА НА ЗЕМЯТА

П. БИНЕВ

Ул. „Я. Забунов“ № 3А, 1408 София

Ел. поща: pencho_binev@netissat.bg

ВЪВЕДЕНИЕ КЪМ ГЕНЕЗИСА НА ПЪРВИЧНИ ВЪГЛЕВОДОРОДИ

От Панаев [1], Краюшкин [2], Зорькин, Старобинец и Стадник [3] е известно, че метан (CH_4), неговите хомолози и ненаситени въгледороди се отделят от земните недра или се натрупват като газохидрати обикновено на дълбочина 300–700 m под океанското дъно. Отделянето на въгледороди или натрупването им в определени зони е предимно до дълбочина 4 km и рядко до 5–5.5 km. Под тази дълбочина няма газоотделяне в океаните.

АНАЛИЗ НА БИОГЕННИТЕ ХИПОТЕЗИ ЗА ГЕНЕЗИС НА ПРИРОДНИТЕ ВЪГЛЕВОДОРОДИ

Известни са много публикации, стремящи се да обосноват биогенен генезис на природните въгледороди. Дори в някои от тях се разглежда и зараждането на живота на Земята и еволюцията в биосферата. Но при всички без аргументи се твърди, че след умирането организмите се натрупват във водоемите и при благоприятни геологически условия преминават във въгледороди. Фактически се застъпва тезата за:

- Първоначално натрупване на дъното на големите водни басейни на биомаса от умрели организми, състояща се предимно от белтъчини, мазнини, въглехидрати и лигнин. Такова натрупване в минимални количества е установено в Черно море, в което бентосът заема едва 23% от неговата площ – 420 843 km², защото под 200 m дълбочина сероводородът (H_2S) убива микроорганизмите, причиняващи гниещи процеси.

Знае се, че в Черно море всяка година се внасят чрез реките около 10^8 тона органични вещества. Пресмятанията показват, че само за 1 млн. години това прави 10^{14} тона или над 200 m утайки. Но такъв слой от утайки липсва. На та-

кава площ в Атлантическия океан чрез река Амазонка би трябвало да се натрупат над 20 000 m органични утайки за същото време – 1 млн. години. Но пластове от дебели утайки от бентос не са установени. Да не говорим за милиардите години живот на Земята. Ето защо възниква въпросът: Какви са причините за разсейване на органичната маса?

Установено е, че младите утайки имат четири съставки: минерална част, останки от измрели животни и растения, водно съдържание и живи организми. Всичко това се нарича бентос. Бактериите и другите организми са хетеротрофни и усвояват органичните вещества от измрелите животни по дифузионен път. Организмите съдържат ензими за разграждане на полимерните вещества до по-прости разтворими вещества, които служат за тяхна храна. Разрушителната сила на организмите е кислородът, който те използват за окисляване на въгледородите и техните производни. Белтъчините и въглехидратите по-лесно се разграждат до аминокиселини и захари, отколкото мазнините и лигнина. След всяко бактериално разграждане остават хумусни вещества като устойчиви колоиди. Това са високомолекулярни азотосъдържащи органични съединения с цикличен строеж и киселинни свойства. Фактически старият биогенен материал е преработен в нови органични вещества, които служат за храна на живи организми.

Някои учени приемат, че разградените органични вещества си остават като колоидни утайки. Младите утайки са наречени хумин, а древните – кероген. За тези учени керогенът преминава в газове и нефтени въгледороди. Формирането им се разглежда като процеси, протичащи в три етапа: биохимично разлагане, поликондензация и преминаване в неразтворимо колоидно състояние. Но колоидите по принцип трудно се утаяват и се разсейват чрез течения-

та. Липсата на мощни пластове от бентос край устието на р. Амазонка потвърждава това. Това се потвърждава и от незначителния пласт от органични утайки по дъното на сероводородните слоеве на Черно море. Тогава защо ще трябва да се самоаблуждаваме, че въглеродородите са продукт на измрели животни и растения?

Независимо от всичко, при възприетите хипотетични геоложки условия ще трябва да проследим физикохимичните процеси за промени на основните вещества, изграждащи живите организми – мазнините и белтъчините.

За животните са характерни предимно белтъчините. Те са изградени от над 20 вида аминокиселини, свързани в дълги полипептидни вериги. Под действие на ензими или при хидролиза под действие на киселини и основи при нагряване се разпадат до аминокиселини. Другата важна съставна част на животинските и растителните тъкани са мазнините – естери на глицерина с наситени и ненаситени висши мастни киселини. Те са по-леки от водата и са неразтворими в нея. При нагряване с основи се разпадат до глицерин и соли на висшите мастни киселини. Но нито едно от веществата на разграждане на животинските и растителните организми в съответстващи и трайни количества не е установено в природните въглеродороди. Липсват или са в минимални количества веществата: оцетна киселина, ацетон и другите компоненти на термичното разграждане на целулоза и лигнин, за да имаме основание да твърдим, че от фитопланктон се получава нефт. Така че и от тази гледна точка не се потвърждава генезис на природни въглеродороди от организми.

• При втория стадий на хипотетичното образуване на природни въглеродороди се изисква утаената на дъното биомаса да потъне в дълбочина до 10–15 km, за да се получи налягане 1000–1500 бара и температура – над 150°C. При тези условия продължавало отделянето на водата и уплътняването на биомасата, а неорганичните минерали са се групирани и образували непронируем глинен пласт отгоре. В уплътнената биомаса са настъпили нови физикохимични процеси до изчезване на част от алифатните съединения. Така наред с образуването на разнообразните природни въглеродороди се е образувало и значително количество метан.

При този геоложки сценарий не може да се разбере: Как неорганичните вещества с по-го-

лямо относително тегло (от.т.) от биомасата ще образуват глинен пласт над нея? Никъде досега, дори и в затворени водоеми като Каспийско море, не е установен такъв неприроден процес на формиране на неорганичен плътен пласт над бентоса.

Наивността на органичната хипотеза идва още от възприетите представи за натрупването на бентос, защото дори с минимални количества на натрупване на измрели животни и растения започват микробиологични процеси. Тези процеси на разлагане или гниене протичат в почви и водоеми и се дължат на най-древните организми – аеробни и анаеробни бактерии и някои видове микроскопични гъби. Продуктите на гниенето са: CH_4 , амоняк (NH_3), H_2S , амини, органични киселини и пр. Така че газовата фаза като блатен газ никога не би допуснала утаяването в продължение на много години на мъртви животни на дъното на водоемите под формата на бентос и затрупването му с глини или друг вид утайки, формиращи плътни скали.

• В последния стадий се изтъкват процесите на метаморфизъм на скалите и мигриране на нефта и газа към сегашните залежи. Тези процеси са се проявявали в дълбоки огънати геосинклинални зони при високи температури и налягания. Това са така наречените тектонски зони с дължина от 2000 до 20000 km и ширина от 2 до 300 km. Фактически в геоложкия сценарий се търси хидротермално въздействие, от една страна, и вулканично, от друга, за структурна и минерална промяна на скалите и мигриране на въглеродородите под действие на топлината. Ето защо възниква въпросът: По какъв начин образувалите се на дъната на водните басейни по-леки от водата флуиди са мигрирали под непронируем скални образувания, за да се представят така наивно, както на фиг.1? Разбира се,



Фиг. 1

че на този въпрос няма отговор. Няма обяснение и за органичен генезис на промишлени количества въглеводороди в Докамбийските платформи, тъй като животинският свят се е развил в големи количества по-късно.

И в началото на ХХІ в. има учени, вярващи във виртуалното превръщане на сложните химични компоненти на флората и фауната в не по-малко сложните химични компоненти, изграждащи природните въглеводороди. Но многото приемания без доказателства и формалното мислене не ни дават и най-малкото основание да приемем органичния произход на въглеводородите. Освен това, много учени, поддържащи органичната хипотеза за произхода на въглеводородите, не правят разлика между органичните вещества в организмите и органичните вещества, които синтезираме. За тях въглеродът само в скелетни компоненти като раковини, кости, зъби и минерални карбонати не е органичен и затова тези вещества не се включват към органичните вещества. Фактически за тях всичко, което изучаваме в органичната химия, е продукт на живата материя. От тази грешна постановка следват забележителни, но само въображаеми хипотези. Но тъй като изясняването на генезиса на природните горива е от най-голямо значение за човечеството, наред с въпросите за изясняване на вулканичната и земетръсната дейност, ние ще следваме собствена логика. А тя недвусмислено сочи неорганичен генезис на въглеводороди, от които са синтезирани органичните вещества на нефта, въглищата и другите природни горива, както и първите микроорганизми. Тук трябва да отбележим, че биогенният произход на въглеводородите се отхвърля от много учени [4], но неорганичните схващания се концентрираха върху концепцията за дълбочинна дегазация на магмата [5] или каталитичен синтез по реакцията на Фишер–Тропш:



Ние не изключваме реакцията на Фишер–Тропш, както и много други пиролизни и каталитични крекинг процеси, но реалността сочи, че дегазация на магма няма, защото магмата отдавна е в твърдо състояние. Ако имаше недегазирана магма, то и от океанските котловини щяха да извираят едни или други флуиди, както и от склоновете на подводните планински вериги и дъната на някои плитки морета. Що се от-

нася до реакцията на Фишер–Тропш, то възниква въпросът: Откъде ще постъпва въглеродният оксид (СО)? Този газ не извира като метана след природни физикохимични процеси в дълбочина. При такива природни процеси при 500°С и катализатор ториев диоксид (ThO₂) от СО и NH₃ се получава и силно отровният газ циановодород (HCN), който се отделя от някои вулкани като в. Алоид – Курилски острови. Това говори, че СО единствено се получава в дълбочина при непълно изгаряне на природни въглеводороди.

ВЪВЕДЕНИЕ КЪМ ГЕНЕЗИСА НА МЕТАМОРФНИТЕ ВЕЩЕСТВА

Геологията възприема минералите като дадености. Тя изхожда от понятието магма – разтопена огнена маса със сложен състав от оксидите и диоксидите на метали и неметали [6]. В състава на магмата участвали и летливите вещества: вода (H₂O), въглероден диоксид (CO₂), хлор (Cl₂), флуор (F₂), флуороводород (HF), хлороводород (HCl), ферихлорид (FeCl₃), магнезиев хлорид (MgCl₂), натриев хлорид (NaCl), H₂S, серен диоксид (SO₂) и др. Но ние възприехме [7], че Земята произхожда от протуберанс на Слънцето, т.е. първоначалните вещества на формираната Земя са били в плазмено състояние. Дори привърженици на други хипотези, като Войкович [8], приемат, че земните вещества преди образуването на планетата са били в плазмено състояние, защото само това състояние може да създаде плътна сферична форма.

Затова ще започнем с еволюцията на Земята.

Първоначално оформеното газово кълбо на Земята от протуберанс на появилата се нова звезда, наречена Слънце, е било съставено от химични елементи в йонизирано състояние като високотемпературна плазма – $T = 10^6\text{--}10^8$ °С. Излъчването на газовото кълбо в пространството води до понижаване на неговата температура. След известен период на охлаждане, температурата се е понижала до няколко хиляди градуса и са започнали кондензационни процеси и диференциация на веществата с първоначално образуване на течно ядро, а впоследствие и на други течни слоеве. Наред с това някои от веществата кристализирали и образували първоначално твърдо ядро. Всичко това е ставало при интензивни физикохимични процеси на повърхността и в недрата на Земята, т.е. при невероя-

тна бурна атмосферна и магмена дейност. Затова на повърхността на Земята няма слоесто отлагане на веществата в зависимост от относителното им тегло (отн.т.). За точността на мисленето ни говори присъствието на всички елементи в изграждането на земната повърхност. Изключение може би прави ядрото, което започва от границата на Гутенберг до центъра. Неговата хомогенност, установена чрез дълбочинно сеизмично сондиране, ни дава основание да твърдим, че съставът му е чисто атомен, и то от вещества с голямо отн.т. и висока точка на топене (т.т.), като: тантал, волфрам, рений, осмий, иридий, платина и др. вещества, които първи са се втечнили и втвърдили (таблица 1). Затова няма основание да се твърди, че се е образувало железоникелово ядро – от метали с много по-ниски отн.т. и т.т. Няма основание също да се твър-

ди, че всички основни елементи, изграждащи земната повърхност, са били в оксидно състояние, в което са сега. Ако те бяха в това състояние, в което ги срещаме на повърхността, нямаше да има физикохимични процеси в недрата на Земята и създаване на променливи електромагнитни и магнитни полета. Нямаше да има синтез на въглеродороди и създаване на живот на Земята. Нямаше да има вулканична дейност и планинообразуване. Ето защо за нас е важно да разберем не само произхода на планетата Земя, но и каква е била нейната еволюция до началото на ранния Архай. Затова ще търсим веществата, които са изградили първоначалната твърда част на нашата планета преди водата да е докоснала нейната повърхност и да започнат бурните физикохимични процеси на метаморфни промени. Фактически ние търсим да уз-

Таблица 1

Вещества и елементи	Отн. т., g/cm ³	Т.т., °C	Т.к., °C
Тантал	16.6	2996	6100
Волфрам	19.3	3400	5900
Рений	21.0	3180	5870
Осмий	22.48	2550	5500
Циркониев карбид	6.73	3540	5100
Рутений	12.2	2250	4900
Иридий	22.42	2454	4800
Молибден	10.2	2622	4800
Родий	12.4	1960	4500
Ториев диоксид	10	3050	4400
Платина	21.4	1773	4300
Титанов карбид	4.93	3140	4300
Дилантанов триоксид	6.51	2315	4200
Берилиев оксид	3.03	2530	3900
Въглерод	2.25	3500	3850
Ниобий	8.55	2500	3700
Магнезиев оксид	3.55	2800	3600
Алуминиев оксид	3.7	2050	3500
Цирконий	6.49	1852	3580
4-Борен карбид	2.5	2450	> 3500
Борен нитрид	2.2	3000	сублим.
Уран	19.07	1130	3500
Лантан	6.17	920	3470
Церий	6.67	795	3468
Паладий	15.63	2870	3387
Лютетий	9.84	1652	3327
Празеодим	6.77	935	3300
Волфрамов карбид	15.63	2870	–
2-Волфр. карбид	17.15	2860	–
Неодим	7.0	1024	3300
Титан	4.5	1800	3260

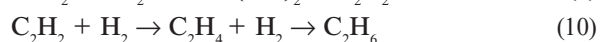
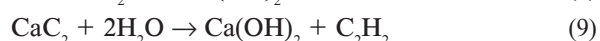
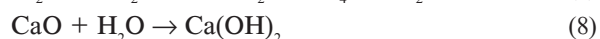
Вещества и елементи	Отн. т., g/cm ³	Т.т., °C	Т.к., °C
Хафний	13.3	2222	3200
Кобалт	8.9	1490	3100
Ванадий	5.96	1710	3000
Гадолиний	–	1312	3000
Берилий	1.85	1285.5	2970
Итрий	5.51	1500	2927
Ербий	9.05	1497	2900
Калциев оксид	3.35	2580	2850
Калциев карбид	2.22	2100	–
Никел	8.9	1455	2800
Тербий	8.27	1500	2800
Желязо	7.86	1539	2730
Скандий	3.0	1539	2727
Германий	5.35	958	2700
Силициев карбид	3.22	2600	сублим.
Злато	19.3	1063	2700
Диспрозий	–	1407	2690
Силиций	2.33	1410	2630
Америций	11.7	827	2610
Силициев диоксид	2.43	1769	2590
Бор	2.34	2300	2500
Калциев флуорид	3.18	1403	2500
Хром	7.1	1890	2480
Калай	7.28	231.9	2369
Мед	8.92	1083	2350
Галий	5.91	29.78	2344
Алуминий	2.7	660	2270
Сребро	10.5	960	2170
Манган	7.43	1221	2152
Бариев флуорит	4.83	1280	2137
Индий	7.31	156.4	2000
Бариев оксид	5.35	1923	2000

наем какъв състав е имала земната магма в твърдо състояние. За ориентация в първоначалните процеси на втечняване и кристализация в интервал от 6100 до 2000°C при налягане 1 атмосфера в таблица 1 са дадени отн.т., т.т. и точката на кипене (т.к.) на веществата и химичните елементи. Лабораторните данни не означават, че процесите на химични взаимодействия, кондензация и кристализация са протичали така елементарно в зависимост само от температурата. Но тя е определяща за агрегатните състояния на веществата и ние трябва да се съобразяваме с това.

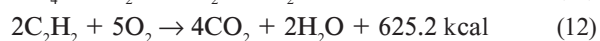
От таблица 1 се вижда, че до изстиване на веществата до 2000°C не са се втечнили едни от най-разпространените елементи на земната повърхност – натрия и калия. Няма втечени и техни съединения. А многобройните анализи показват, че най-древните минерали се състоят от: **амфиболи** – силикати на Ca, Mg, Fe, K и Na; **плагноклази** – натриеви и калциеви алумосиликати; **кварцити** – SiO₂; **пироксени** – метасиликати на Ca, Mg и Fe; **слюди** – алумосиликати на Mg, Fe, K, Li и др.; **фелдшпати** – най-широко разпространени, представляващи изомерни смеси от алумосиликати на K, Na, Ca и рядко на Ba. Фелдшпатите, заедно с кварцитите, слюдите и амфиболите изграждат метаморфните скали, наречени гнайси и разположени почти в хоризонтални прослойки. Но калциевият фелдшпат, заедно с кварца, слюдите и плагноклазите изграждат и гранитните скали. Цялото това многообразие от минерали говори за специфични условия на физикохимични взаимодействия през геоложките ери, много по-различни от тези преди тях. Преди геоложките ери няма как да са се образували амфиболи, плагноклази, оливини и пироксени, тъй като последователно са кристализирали металите и веществата: ZrC; ThO₂; TiC; La₂O₃; BeO; MgO; Al₂O₃; B₄C; BN; WC; W₂C; CaO; CaC₂; SiC; SiO₂; BaF₂ и BaO, а пероксидите и хипероксидите на алкалните метали още не са се втечнили. Независимо от това са протичали разнообразни взаимодействия между веществата в газово, течно и твърдо състояние. Фактически началото на Архай започва след понижаване на температурата на повърхността на Земята под критичната температура (при 1 атмосфера – 374.12°C). Разнообразният състав и специфичният строеж на най-долните пластове на ранен Архай говорят за повърхностна вулканична дейност, довела до повсеместен метамор-

физъм на първичните скали. Повсеместните метаморфни процеси говорят за еднообразни условия и никакви признаци за съществуване на суша или морета и океани на повърхността в началото на Архай. Еднообразните условия се изразяват в първоначално протичане на малки дълбочини на физикохимични взаимодействия в пароводна среда, т.е., от една страна, екзотермичните реакции в определени зони са водели до бурни изпарения и издигане на земни маси, а от друга, кондензационните процеси в атмосферата са създавали поройни изравнителни потоци. За това говорят кварцитите и хоризонталните слоеве от различни минерали с датировка ранен Архай – 4100–4000 млн. години.

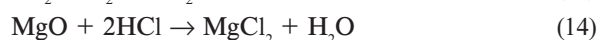
За да си представим физикохимичната картина в периода на най-ранен Архай, ще изходим от горната таблица, за да дадем някои основни взаимодействия по уравненията:

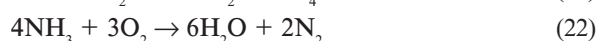
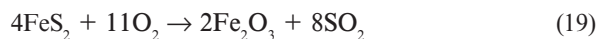


Силикатно-калциевохидрооксидните плочки през ранен Архай ни говорят за взаимодействия по уравнения (8) и (9). Те говорят също, че преди и в самото начало на ранен Архай е нямало CO₂, тъй като не са се образували карбонати. Те започват да се образуват след натрупване на CO₂ при изгаряне на отделените при физикохимични взаимодействия въгледороди по уравнения (11) и (12).



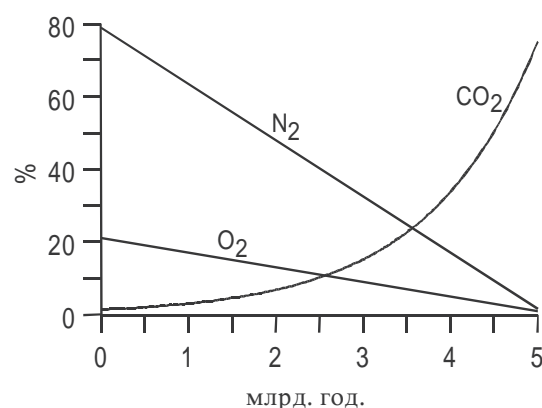
Другите по-важни взаимодействия би трябвало да бъдат по уравненията:





Но за да има окислителни процеси, трябва да има O_2 в атмосферата или той да се отделя при химични взаимодействия.

Според Шилдовски [9], древната атмосфера на Земята е продукт на дегазация на магмата след образуването на гореща планета при съединяването в едно цяло на газово-прашен облак, при което се е повишила температурата. Според автора основните първоначални газове в атмосферата са били водна пара и CO_2 , а азотът (N_2) и благородните газове постепенно са се натрупали, както и кислородът (O_2) като биологичен или фотохимичен продукт при разцепване на неговите оксиди. Подобни са и твърденията на Дж. С. Дж. Уолкер [10], който приема за първоначалната атмосфера водни пари с парциално налягане 300 бара и CO_2 с парциално налягане 50 бара. За възникналия при фотохимични взаимодействия H_2 се приема, че е излетял в Космоса и така земната атмосфера постепенно се е обогатила с O_2 . От Салоп [11] научаваме, че на основание на газови анализи на мехурчета, включени в кварцити от ранен Архай, са дадени следните данни на атмосферата по това време: CO_2 – около 60%; H_2S , SO_2 , NH_3 , HCl и HF – около 35%; азот + благородни газове – от 1 до 8%. Въглеродороди, O_2 , CO и H_2 не са открити. Това говори, че въглеродородите са изгаряли до CO_2 и вода още при тяхното получаване, т.е. получавал се е и кислород при химични взаимодействия. Ако използваме горните данни и нашите



Фиг. 2

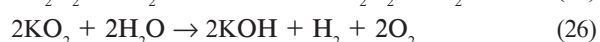
логически изводи за графично представяне на промяна на някои от газовете в атмосферата във времето, ще се получи дадената на фиг. 2 картина.

От графиките се вижда, че от ранен Архай до днешно време има повишаване на количеството на N_2 и O_2 в атмосферата. Азотът продължава да постъпва от земните дълбини заедно с други природни газове – горимите: CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{12} , C_2H_2 , CO , H_2S , H_2 , NH_3 , и негоримите: CO_2 , Xe , Ar , HCl , HF и др.

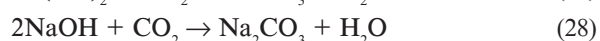
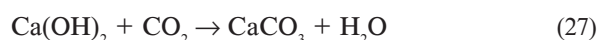
Кислородът също изтича от земните недра, но още преди Архай една част се е получила при взаимодействия на халогенните елементи и най-вече на Cl_2 по уравненията:



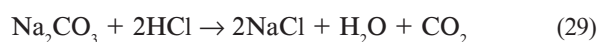
По това време атмосферата е била предимно от водни пари и халогенни елементи. Друга част от O_2 след това се е получила и все още се получава от пероксидите и хипероксидите на алкалните метали по уравненията:



Отделеният от хипохлористата киселина атомен кислород е взаимодействал веднага с горими продукти. Затова при първоначалните интензивни физикохимични процеси на не голяма дълбочина от сферичната повърхност в атмосферата се е натрупало голямо количество CO_2 . Впоследствие CO_2 е реагирал с хидрооксидите на някои метали, в т.ч. на алкалните и алкалоземните, и е образувал карбонатни съединения по уравненията:



За такъв сценарий говорят пластове карбонатни скали. Алкалните карбонати обаче като разтвори впоследствие са взаимодействали с киселините при образуването им и така се е достигнало до осоляване на океанската вода.



Всичко това ни кара да твърдим, че първоначално алкалните метали са се втечнили и кристализирали единствено като пероксиди и хипероксиди. Азотът също е бил в съединено състояние, въпреки че при сегашното физикохимично

състояние на Земята най-стабилен е молекулярният азот – N_2 . Но е известно, че при високи температури азотът взаимодейства с елементи като бор и дава нитриди. Както боровият нитрид, така и другите съединения на металите, с изключение на WC и W_2C , имат много ниско отн.т. Това подсказва, че всички вещества в твърдо състояние с ниски отн.т., преди кристализиране на веществата с по-високи отн.т., са били в повърхностните слоеве на флуидите или в техните мощни конвекционни потоци. Това е дало възможност на една част от твърдия въглерод да взаимодейства с някои вещества в течно състояние до образуване на карбиди и при по-ниски температури. Но нереагиралият въглерод е останал по-малко или повече в разпръснато състояние като минералите графит или диамант в зависимост от условията на кристализация на носещите го флуиди. Доказано е, че всички скали съдържат въглерод [12]. Известни са многообразни твърди вещества от Докамбрия, претърпели метаморфоза и съдържащи по-малко или по-голямо количество въглерод. В някои скални маси въглеродът като тънколюспест графит е равномерно разпръснат. В черните плочници съдържанието на въглерод достига до 3.8%. Той е или разпръснат равномерно като субмикроскопични частици, или концентриран като прослойки и лещи. Високовъглеродни породи се срещат и като жилки от кварц, шунгит и слюди. В тъмните плочници въглеродът като графит е в диспергирано състояние, но количеството му не надвишава 3%. Най-големи залежи от графит са намерени в Източен Сибир по брега на р. Курейка, в Алтайския край и др. Изобщо кристализирането и натрупването на първичните минерали в по-горните слоеве на нашата планета било доста разнообразно и неравномерно. За това говори зоналната вулканична дейност и разнообразната повърхност на Земята в наши дни.

От дадените по-горе реакции се вижда, че газоотделянето от вулканичните и невулканичните зони е на база на взаимодействия между вещества по едно или друго уравнение при определени условия. Във вулканичните зони се отделят всички газове, но най-много водни пари,

CO_2 и N_2 . CO_2 се отделя при изгаряне на въглеводородите. Но CO_2 липсва в невулканичните зони, където се отделя предимно CH_4 . В някои зони на метаноотделяне в близост до вулканични огнища се отделят разнообразни газове. Така например Зубков [13] ни запознава с югоизточното крайбрежие на езерото Байкал. От някои сондажи се отделя CH_4 , а от други предимно N_2 , H_2 или CO_2 . На дълбочина 1035 m се отделяли въглеводороди и N_2 . Като взема предвид наличие на сондаж с по-високо налягане от хидростатичното на дълбочина 1721 m, авторът подкрепя идеята за дълбочинен неорганичен произход на въглеводороди. Това потвърждава нашите представи за образуването на планетите и тяхната еволюция.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. А. Панаев в Бюлетень Московского общества испытателей природы, отдел Геологический, Том 62, выпуск 3, Ред. С. П. Сороколева, Издательство Московского университета, 1987, с. 66.
2. В. А. Краюшкин в 'Геологический журнал', № 5, Ред. Н. И. Дугина, И. Н. Завадовская, Н. К. Пишненко, Киевская книжная типография научной книги, Киев, 1991, с. 57.
3. Л. М. Зорькин, И. С. Старобинец, Е. В. Стадник, Геохимия природных газов нефтегазоносных бассейнов, Недра, Москва, 1984.
4. В. А. Краюшкин в 'Геологический журнал', № 3, Ред. И. М. Завадовська, Н. К. Пишненко, Надруковано СП АТЗТ, АДЕФ-Україна, Киев, 2000, с. 23.
5. В. А. Краюшкин в 'Геологический журнал', № 1-2, Ред. Г. Г. Гейченко, І. М. Завадовська, Н. К. Пишненко, Друкарня фирми Ессе, Киев, 1996, с. 73.
6. В. Курчатов, Геология за всеки, Пенсофт, София, 2000.
7. П. Бинев, Движешите сили на планетата Земя, ЕМ ЕНД ДЖИ, София, 2001.
8. Г. В. Войкович, Основы теории происхождения Земли, Недра, Москва, 1979.
9. М. Шидловски в 'Ранняя история Земли', Ред. Б. Уиндли, Мир, Москва, 1980, с. 523.
10. Дж. С. Дж. Уолкер в 'Ранняя история Земли', Ред. Б. Уиндли, Мир, Москва, 1980, с. 535.
11. Л. И. Салоп, Геологическое развитие Земли в Докембрии, Недра, Ленинград, 1982.
12. Н. Л. Глинка, Общая химия, Госхимиздат, Москва, 1955.
13. В. С. Зубков в 'Геология нефти и газа', № 6, Ред. Ф. К. Салманов, Геоинформцентр, Москва, 2002, с. 51.
14. Дж. Хант, Геохимия и геология нефти и газа, Мир, Москва, 1982.

Постъпила на 13.10.2003 г.

GENESIS OF THE PRIMARY CARBOHYDRATES AND THE PRIMARY METAMORPHIC SUBSTANCES ON THE EARTH

P. BINEV

3 Ya. Zabunov St., 1408 Sofia, Bulgaria

E-mail: pencho_binev@netissat.bg

ABSTRACT

Until now there are no convincing hypotheses dealing with the problem of genesis of primary carbohydrates and primary metamorphic substances on the Earth. This is the reason to propose in the study a thesis based on Binev's monographic book (2001) about the origin of the planets from sun protuberances. From this point of view, after cooling of the high-temperature plasma to 6100°C, and pressure of 1 atm, condensation of the elements had begun, with primary forming of liquid core, and following developing other liquid layers. After the beginning of crystallising processes, elements with mainly high specific mass as osmium, iridium, tungsten, etc. formed the solid core. The crystallised compounds with lower specific mass as zirconium carbide, titanium carbide, beryllium oxide, carbon, etc. had flown in the denser fluids and were driven to the surface of the newly formed planet Earth. At the beginning of the solidification of the Earth, very few substances were in the oxide state. The minerals, silicates and aluminosilicates that exist on the surface now as well as the gas, oil and coal sources, are due to physicochemical and metamorphic proc-

esses that occur after the condensed water reached the surface and flew into the bowels of the earth. Practically the primary atmosphere of the Earth was from water vapour and halogen elements. After the condensation of the water vapours, the halogen elements as solutions reacted with the alkaline and alkaline earth elements and formed salts. In the atmosphere, the carbon dioxide and the nitrogen originate from the burning of carbohydrates and ammonia. The latter are result of the interactions between water and carbides and nitrides. The amount of water in the atmosphere and in the bowels of the earth grew as more vapours were produced in processes such as burning. Oxygen, which came after decomposition of the hypochlorite acid of after reactions of the peroxides and hyperoxides of the alkaline metals with water, also flew in the atmosphere. In this way during billions of years the atmosphere of the earth was formed in its common composition.

Keywords: genesis, hydrocarbons, metamorphic substances, inorganic substances, gas.