

PETKO SIMEONOV

THE DOMESTICATION OF FIRE



ВАШИ
ЗАБЕТЕ
ОТ ПОЖА

ОМДА

THE DOMESTICATION OF FIRE

(A Sociological Fantasy on Anthropogenesis)

Thesis: The use of fire is a topmost key factor in human evolution.

* * *

A propos of a statement by Robert Foley concerning anthropology I would argue that the fundamental issue of sociology is: how and why is it that man and society are what they are?

In order to avoid any uncertainty over the question I am asking, I would give an elementary answer: a grain of wheat can grow to become an ear of wheat, and not an oak tree.

And right at this point, I am going to sketch out some further questions that make way for a number of unarticulated queries:

Why is man bipedal and naked? Caused by what factors and why did consciousness arise? Why is man “endowed” with sub-consciousness? Why does man dream? What are the animals that have dreams? Because of what evolutionary circumstances has man become environmentally hyper-universal? Why do different types of families exist? What caused the emergence of social hierarchy? Where does the all-human belief in the existence of supernatural forces come from?..

* * *

Primitive material tools are used by some primates – for cracking nuts, for pulling out termites, for unearthing roots ¹. The spider *builds* an amazing engineering construction² to catch food with... Most birds *make (build)* nests, social insects and mammals *build* elaborate hierarchical structures and habitations, social birds *have* a hierarchy, social predatory animals hunt in an organized way; all animals *communicate*³ with each other within their own species...

The distinct characteristic that sets apart man from an animal is the skill to

1

Research carried out for the last thirty years has shown that chimpanzees make use of items (tools, instruments) helping them to obtain food from their environment – see Марк Хайсер /Marc Hauser/, "Животински умове", in: Новите хуманисти, С., 2006, с. 96. So do orangutans – see at <http://www.aim.uzh.ch/index.html> .

² Orangutans make nests - to sleep in, to rest in, to get shadow from, to use as a roof, bridge, shelter, etc. <http://www.aim.uzh.ch/index.html>

³ Towards 2009 the Anthropological Institute & Museum at the University of Zürich made public their research on orangutans in a natural environment. Registered and differentiated have been around 30 sounds exchanged among them. Each of these sounds, depending on the situation, is found to have several meanings so that orangutans (in their natural environment!) exchange not less than a hundred or so signals using sounds. Besides, there are non-verbal signals they send to one another during their interactions. See <http://www.aim.uzh.ch/index.html> .

generate, keep, and use fire.

Let me say it again, from another point of view: the only thing present in all human societies, with no exception, is the skill to ***make, keep, and use fire***. Some communities are not familiar with the wheel, with metals or ceramics; there are societies which do not know and do not use clothes, etc., etc. We can put together all types of objects characteristic of humans, and it is well possible for something not to be found in some place or another, but it is impossible for fire not to be present or not to have been present⁴ at some point.

If we imagine there were in the jungle hominids not familiar with and not using fire, we would undoubtedly refer them to the extrahuman species.

The skill to make, keep, and use fire is a *differentia specifica* of man.⁵

And I should immediately add that the precondition of this skill is the fact that *Homo* is a daytime animal.

Since when has fire been used?

Controversial evidence and conclusions are abundant.

It has been argued that fire began to be systematically used⁶ for preparing food as early as 250 000 years ago, while the finds of earlier times, dated to 2 million years ago, are considered to be evidence of only casual usage.

Of different opinion is Ralph M. Rowlett⁷ who assumes that *Homo erectus* used fire on a regular basis long before 240 000 years ago. He mentions particular finds in China and Africa proving that fire was used for cooking as early as 1.6 million years ago. For example, burnt bones were unearthed on the Swartkrans research site in South Africa - an evidence suggesting that meat used to be cooked 1.5 million years ago; similar is the case with the Chesowanja site in Kenya – its dating indicates that fire was used some 1.4 million years ago⁸. What is more – the teeth structure of *Homo erectus* was such as to need eased chewing made possible by heat treatment of roots and meat.

The 2004 report about the early use of fire⁹ said that in northern Israel hearths had been found in dwellings of *Homo erectus* and *Homo ergaster* dating from 790 000¹⁰ or 690 000 years ago. According to some researchers this could be a primitive form of *Homo sapiens*, but most paleontologists have rejected this assumption. In France (Bouches-du-Rhône), there have been finds bearing traces of fire used 650 000 years ago, in Hungary – 450 000 years ago, again in France – 380 000 years ago – most probably in a dwelling¹¹.

⁴ A tribe has been found in Tanzania (reported by BBC) that had once used fire but that does not use it anymore. The social isolation of the tribe had led to the loss of a basic distinctive characteristic.

⁵ On fire as man's *differentia specifica* see also Blumenberg, H. (1990) *Work on Myth*, trans. R.M. Wallace, Cambridge/London: MIT Press, p 308.

⁶ Elizabeth Pennisi, Did Cooked Tubers Spur the Evolution of Big Brains?, *Science*, Volume 283, Number 5410 Issue of 26 Mar 1999, pp. 2004 – 2005.

⁷ Ralph M. Rowlett, *Science*, Volume 284, Number 5415 Issue of 30 Apr 1999, p. 741.

⁸ <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/3670017.stm>

⁹ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/3670017.stm>

¹⁰ The date has been confirmed at <http://cogweb.ucla.edu/ep/Paleoanthropology.html#Introduction>

¹¹ The find has been included in the chronicle published at a Russian website: <http://historyevent.ru/650->

There is evidence of an early use of fire in some human dwellings found in northeastern China, at 40° northern latitude (Bulgaria is in the latitude of 42°N), 1.36 million years ago. Richard Wrangham points out that the genus *Homo* and cooking arose simultaneously 1.9 million years ago¹². Possibly, life that far to the North developed owing to the physiological changes in the human organism – e.g. thicker hypodermic fat; much more important, however, were the behavioural changes, the use of clothes, the construction of shelters and probably the use of fire, *although there is no direct evidence of that*¹³.

There is no direct evidence, but at these latitudes, without culinary treatment of natural products – plants or meat, the nutrition of *Homo* is impossible. An experiment¹⁴ was made in present-day Uganda, where the environment offers much more plentiful resources – to give humans to eat chimp food alone. The conclusion was unequivocal – man cannot survive on this type of diet. Irrespective of the taste of foods – our weak jaws, delicate teeth and small stomachs cannot ensure a sufficient amount of calories for maintaining the body.

Wrangham (2007) and his colleagues established that in order to obtain the calories necessary for surviving *Homo erectus*, who lived 1.6-1.9 million years ago (and who is physically comparable to *Homo sapiens*), had to chew up as much as 4.5 kilograms¹⁵ of raw foliage a day or two kilos of plants plus raw meat. If he chewed the raw meat with the strength of a chimpanzee, he would need to do that for between 5.7 and 6.2 hours in order to get the indispensable calories. In other words, in order to survive (in the warm regions of Uganda) *Homo*, if unfamiliar with cooking, would have to stay sleepless and do only two things – get food and chew.

The conclusion from the Cooking Hypothesis is clear: heat treatment of vegetable and animal products to be used as food (cooking) has played a key role in human biological evolution. And this is only possible under the condition of man's being able to use and control fire; the consequences of this in human evolution go far beyond cooking.

* * *

There is also a hypothesis known as *the aquatic ape hypothesis*. It is not very popular, but it can serve for putting up another theory.

Man is assumed to have originated from water environment. This is why man is naked like non-scaly fish and that is the reason why man stands on two legs – in order to be able to hold his head above water. For the same reason he has gained hypodermic fat...

In summary, the **water hypothesis** has been formulated by its proponents as follows:

[000-do-n.-e.html](#)

¹² Ричард Рангам (Richard Wrangham) "Еволюция на готвенето", in Новите хуманисти, С., 2006, с.114.

¹³ http://news.bbc.co.uk/hi/english/sci/tech/newsid_1564000/1564421.stm

¹⁴ <http://www.sciam.com/article.cfm?id=cooking-up-bigger-brains> Scientific American, December, 2007

¹⁵ 12 pounds. A pound is equal to 373.2417 grams or, in this case, a total of 4.479 kilograms.

“1. As hominids evolved they became increasingly less restricted to one environment.

2. They moved between different environments to exploit the seasonal abundance of each.

3. Some groups of hominids lived near the coast at the same time as other groups lived inland, but coastal regions which included a grassland littoral and forested river valleys were the regions of greatest population density.

Coastal hominids exploited sea foods as well as forest valley and grassland foods. They had a wider variety of foods than inland hominids, and less risk of seasonal dearth. They had a higher population density because the area needed by each group to obtain food was smaller and so they were closer together. Most hominid evolution occurred in coastal regions and included aquatic adaptations.

4. The most likely situation in which the complex hominid brain evolved was just such a complex region. A wide variety of food sources was exploited, requiring a wide variety of strategies, and providing the quantity and quality of nutrients necessary for brain growth.”¹⁶

I would further summarize the essence of this hypothesis:

- a greater population density;
- different strategies used for providing food;
- nutrients that allow the evolution of the brain.

It is not clear, however, provided this was true, where on the globe that basin was situated – shallow enough and obviously freshwater and warm – making it possible for the “aquatic human” to survive. What was his food and what kind of tools did he use to get it? What were the weapons he used to protect himself from predators? This kind of environment is suitable for crocodiles that were already there¹⁷, as well as for water snakes...

Without a vessel, a human or a hominid in a wet environment, no matter what the characteristics of the water are (fresh - salty, warm - cold, stormy - calm, shallow – deep), would be a helpless creature. He would be slow, noticeable, and vulnerable. In an aquatic environment, intragenus communication is hampered. A mammal of his kind could not organize a family or a herd...

So much about the **aquatic ape hypothesis**.

Fish live in water, coastal areas are the amphibians' habitat, birds dwell in the air, moles - underground...

Only mythical salamanders live in the fourth element – fire. None of the species lives near sites of fires. All living creatures keep away from this element.

* * *

An ecological niche was vacant.

Why do we not consider the possibility that some family¹⁸ of a four-limb

¹⁶ <https://web.archive.org/web/20091022013041/http://geocities.com/gdwbqz/mh/ape2.html>

¹⁷ The crocodile family is 250 million years old.

¹⁸ Research on the human genome leads back to a common ancestor of all modern humans.

mammal chose to aim at this niche – *near sites of natural fires or burnt out areas* which might have been regularly spreading across the jungles and savannas of Africa – and found there a comfortable environment. It is much more logical that this creature became bipedal and naked there, rather than in the water where it would have had to share territory with crocodiles and snakes.

For hundreds of thousands of years the proto-humans would follow the natural fires, would look for and find in the ash roasted food – tubers, edible roots, and small, or not only small, animals; near the fire they felt safe, far from rivals and protected from predators. They who used to poke in the ash would not need fur, but rather sharp sticks to rake up the fire with in order not to get burnt by a live coal; they would have to hold the stick firmly, and so their hand would evolve; the necessity must have arisen for them to get upright because it had been difficult to breathe near the ash they raked up and it would be natural for them to stand on their legs¹⁹; they ate quality food – and they evolved physically, their brains evolving too; they chewed roasted food – their teeth and jaws evolved and their entire faces were transformed...

Nowadays, there are some hominid finds, dating from 2 million years ago, on blazed ground – most likely in consequence of fire²⁰. It is assumed that the bodies of hominids happened to be there by chance. However, it might have been the other way about – i.e. it had not happen by chance. Those who followed the fires could not always save themselves from the flames and left traces behind.

So, the first possibility, which I am going to call *hot*, could be described as follows: *six or seven million years ago²¹ the proto-humans came to occupy a vacant niche - the areas surrounding natural fires, and food was mainly obtained from there; they inhabited those areas and moved along with the fires the way some herbivorous animals migrate depending on the cycle of their pastures. This lasted for millions of years until the pre-historic human realized the benefit of cookery and became aware of the multiple advantages of fire. It was then that he began to seize fire from “wild” fires, to tend it, to domesticate it, and use it.*

Even if we do not accept the *hot hypothesis* implying that hominids inhabited the areas around natural fires (wildfires, flowing lava²²), it would still be difficult for us not to agree that hominids (*Australopithecus robustus*, *Homo habilis*, or any other) did not run away in panic from natural fires, as almost all other animals would do²³, but looked upon fire as part of their habitat.

If that was not the case, they would not have been able to arrive at the idea to domesticate fire.

¹⁹ According to research data obtained so far, *Homo erectus* appeared in Africa 1.9 million years ago, while the speciation of the early representatives of the genus *Homo* from primates took place (mind that!) 7 million years ago.

²⁰ See Elizabeth Pennisi „HUMAN EVOLUTION: Did Cooked Tubers Spur the Evolution of Big Brains?“ *Science*, Volume 283, Number 5410 Issue of 26 Mar 1999, pp. 2004 – 2005 at http://cogweb.ucla.edu/Abstracts/Pennisi_99.html

²¹ The *Australopithecus afarensis*, found on the Hadar site (Afar region, Ethiopia) by Donald Johanson and later analysed by D. Johanson and Tim White, lived six million years ago.

²² There are such traces found near the Laetoli site (Tanzania) dating from 3.5 million years.

²³ Some assertions have been made that rhinoceroses trample on burning grass, but the latter has not been documented.

The actual revolution happened²⁴, anthropologists claim, when man's ancestors began to eat tubers roasted in a fire started by lightning. The high temperature turned these into tasty and rapidly absorbed calories. Calculations based on contemporary edible tubers show their advantage as compared to meat both for the energy balance of the body and for its growth.

It was not the eating of meat, but the eating of cooked tubers that caused the brain to become bigger 1.8 million years ago. Tubers were abundant in the plains of Africa 2 million years ago when nuts and fruits were scanty because of the dry climate, and hunting could not provide enough food. This becomes clear from the achievements of present-day hunters from tribes living in primitive conditions in the same regions. Nowadays, there are 40 tons of wild edible tubers per square kilometer in the wooded and semi-wooded savanna of Tanzania. They were not less in number 2 million years ago. Often found among hominin fossils are fossils of tuber-eating animals²⁵.

The diet that includes tubers is of key importance for brain evolution. It should be mentioned, however, that eating tubers did not lead to the growth of the brain of tuber-eating animals to a degree comparable with the evolution of the genus *Homo*. Still, it is well-known that the pig (a tuber-eating animal!) is one of the smartest animals.

The questions related with human evolution cannot have only one simple answer.

Here is the second possibility which I am going to call *cool: The hunting for food in the ash of fires occurring in the territory inhabited by proto-humans went on for millions of years until the time when the proto-human came to realize the benefit of cooking and became aware of the multiple advantages of fire. Then the proto-human seized fire from wildfires, began to tend it, to domesticate it and use it.*

Tubers, roots, stalks, meat – gathered and dug out until that time from fire ash, were already gathered, dug out from the ground or hunted and cooked in fire.

There are two possibilities:

In the *hot case* – the hunting and gathering of raw seeds, nuts, roots, stalks and tubers began after the early human domesticated fire. If this was so, all finds from those times linked with hunting must belong to the period following the domestication of fire. If there are finds contradicting this assumption, the *hot case* is not true.

In the *cool case* – the food of the early human was provided through hunting and gathering raw seeds, nuts, roots, stalks and tubers, the portions found on sites of fires were only extras, a supplement to the diet of raw food. Their heat treatment was introduced only after the domestication of fire.

If this was the case, in terms of wear of teeth there should be a clear-cut line

²⁴ See Elizabeth Pennisi „HUMAN EVOLUTION: Did Cooked Tubers Spur the Evolution of Big Brains?“ *Science*, Volume 283, Number 5410 Issue of 26 Mar 1999, pp. 2004–2005 at http://cogweb.ucla.edu/Abstracts/Pennisi_99.html

²⁵ Ibid.

demarcating the period before the domestication of fire and the period after the domestication of fire. **If there is no such border line, irrespective of the adopted dating of the use of fire, the cool case is not true.**

If both cases are not true, a third one should be looked for. And we should wait for new empirical data on prehistory and human origin.

* * *

It can be assumed that because of the thousands of incidences of lightning hitting the earth every day and setting trees and grasses on fire, fire as fire was accessible to the early *Homo* in all places. For all other species, it was something dangerous.

Seizing fire from nature, keeping it, using it, and later becoming able to breed it, is, on the one hand, an act of ***adaptation to*** (in this case also ***reckoning with***) one of the elements, and, on the other hand – the key skill that radically transformed some earlier activities which ensured *Homo*'s survival – hunting and gathering.

The horizon of knowledge and skills in gathering is limited: edible – inedible, available – not available. Used for picking is the hand, also used is a stone, a bone or a stick. Hunting is limited too: prey – not prey. Applied are strength and the species' skills of the hand to work with stone, bone, and wood. Required in both cases is organization existent within the framework of the horizon mentioned (genetic characteristics of the species, edible – inedible, prey – not prey, available – not available).

Insofar as the food obtained (gathered, caught, killed) from the natural environment is invariable within a *Homo* generation, and the dangers are the same as with the previous generation, the ways for providing food and safeguarding from predators do not present a greater challenge for the *Homo* generation than for any other animal species.

The use of fire changed the activity horizon. It not only offered a ***different pattern of survival and reproduction, but also took Homo out of the domain of simple survival and reproduction.*** Simple reproduction implies that yesterday's conditions are sufficient for today's survival of the species.

* * *

Fire is a powerful factor of change; with its use, a breakthrough in evolution took place.

Prior to the use of fire Homo would reproduce behavioural acts corresponding to his own nature (eating, sleeping, mating, and taking care of the offspring) – ***all animals*** have and reproduce this type of habits.

In order to begin to use fire, after having occupied the “near-site-of-a-fire” niche *Homo* had to be aware of and take into account in his acts the conditions under which its use would be harmless – something that is not inherited. Down to the

present day, children *are taught* how to use fire, as they *are not afraid* to play with fire. The path of phylogeny is not repeated in ontogeny.

Homo had made a choice to go after the ancient wildfires. It was not inherent in his genes. So, this text is not related to creationism, or evolutionism, but it rather makes an attempt to explain the evolution of a creature that had already chosen its niche.

Using fire implies understanding the nature of one of the elements; reckoning with its nature by means of activities²⁶ which, along the line of evolution, would develop into roles. *Homo* began to gather and store suitable wood (grasses, leaves, dung) to feed the fire with (which means he *gathered items* he did not consume). The gathering of seeds, fruits, roots, etc. served a direct, although delayed, use. Animals were hunted to be eaten up. Firewood served *another purpose*.

Fire situated *Homo* in a different ideational horizon – he began *to create conditions*. The micro-habitat – a hollow, a rock shed, a hole, a cave - was already heated and illuminated. The space got a centre, the dwelling became a home.

With the use of fire, *Homo* left the natural environment and acquired his own place – heated, lit up, and safe. With the use of fire, he cooked his food and no predator could surmount the shield of the fire wall.

Homo left the natural environment, where he existed side by side with the beasts; in order to survive every wild animal has to be adequate to its environment. The early human existed side by side with the animals and, like them, was adequate to the environment.

* * *

A higher animal is adequate to its environment owing to its instincts and its zoo psychology which contains certain images building an individualized psychological entity about which we can only put up hypotheses. Our concept of intelligence is anthropogenic, but even with regard to it we agree that animals are intelligent.

The animal holds an image of the environment it lives in – it knows and recognizes the useful, the harmless and the harmful. Owing to the presence of this image it survives and reproduces itself.

A wild animal born and living behind bars would hardly be able to survive at large. It has the instincts of its species, but it has no idea of the natural environment. It has not been taught to, they say. Being taught means (1) shaping in it the image of natural environment, and (2) a system of behavioural acts in response to the signals from the environment that help it survive. It is prepared to react to an external signal – that means it recognizes the signal and internally distinguishes its own acts from the environment of which it has an image. In turn, reacting to the signal means that it has an idea of cause and effect.

The fact that an animal can be successfully transferred by man from one place

²⁶ Birds “reckon with” the water element by changing physically; they become *physically adapted* to the water element. Fire destroys the living organisms, so it requires another type of “adjustment”.

to another, for example in cases of construction work destroying its habitat, suggests that the image of the environment formed in the animal that has been “taught”, is of *a structural type*.

In the new place, it adapts itself, filling up with new signals and realia the *structure* formed in its mind. Therefore, the image of environment in the animal is changeable, dynamic. If we think of the animal in terms of separate aspects: physique, instincts, reactions, and image of the environment, we can build a chain of interactions: physique – instincts – reactions – image – natural environment.

The processes of interaction along the chain occur in both directions and in this way the animal evolves, it changes.

As can be seen, in this chain it is the image that “separates” the animal from the environment. And if it held no image, then there would be nothing to separate it from the environment and it would immediately adapt to any environment suitable for its survival. A fly that has found itself in a car can without any problem shift its place of living from Sofia to Varna; the earthworm, accidentally scooped up with a bucketful of dung, immediately takes up its farming job in somebody else’s garden²⁷. The adaptation to a new environment of an animal that *has got an image* can be regarded as harmonization of the elements of the above-mentioned chain.

Insofar as physique, instincts and reactions are static, the natural environment is static too; if, supposedly, the environment is suitable for the animal’s survival, then the process of the animal’s adaptation to the new environment will be entirely dependent on the dynamic factor in the chain: *the image of environment*. Since the adaptation to a new environment takes place in different ways with the different animals, the conclusion is that the different animals differ in their images of the environment. And if along with physique, instincts and reactions we eliminate the emotional factor (animals have emotions!), then the process of adaptation will depend on: 1. the structural differentiation of their images of environment (higher animals have more differentiated images) where the differentiation may speed up or slow down adaptation depending on 2. the structural correspondence of the image to the new environment. A lion that has lived in a cage will adapt to a new cage without any problem.

* * *

The proto-human was obviously much more intelligent than the rest of the animals. He had a developed, structurally differentiated image of the environment. He was better informed as to the signs of the environment. He comprehended a greater number of causal links.

Thanks to these qualities, he used a pointed stone to break the bones of the prey to pieces; if the finds are correctly dated – he made, he could make, he knew how to

²⁷ Here I am stepping on a shaky ground that I know little of. My attempt to “move” a hundred or so snails from one place to another - 50 metres away from the first and under the same physical conditions: plants, light, humidity, etc. - led to their destruction. This proved to be an unsurmountable shift for my snails. Whether they suffered a deadly stress by my touch, whether they had an “idea” of the environment or some unknown factors were operative in the new place, I cannot say.

make tools by working stone, bone and wood; he also made ropes.

In his case there was one more dynamic factor in the physique–instincts–reactions–image–environment chain; I am going to refer it to the reactions element. He made tools.

When and why did *Homo* begin creating instruments (tools)?

The answer is simple and could be tested by following the hypothesis developed here – *Homo* began to make tools when he came to occupy the “near-site-of-a-fire” niche.

Like his close relatives – the primates, he could, raking the wildfire ash, and following the wild fires, **stand upright on his hind legs** instead of poking his face into the ash. He did that in the course of millions of years. He became a bipedal. He could, like his relatives, hold a stick and poke in the ash in order not to touch the live coals. He had been doing this for millions of years. He could, with the help of this stick or a stone on hand to poke into the ground and dig up tubers. The available stone was often sharp, because it had broken into sharp pieces as a result of fire. Over millions of years, *Homo* would follow the wild fires, equipped with a stick and a pointed stone found by chance. So he became a naked bipedal.

Poking with a stick and using stones - which lasted for tens of thousands of generations - brought about in a flash the idea of improving the stick and the stone to make them more convenient. Thus the making of tools began. What is more – using fire to split a stone and make a more comfortable tool continued during all the Stone Age, which does not mean that those humans did not make use of any naturally shaped and easy-to-handle stones.

This particular consequence of the above hypothesis should be verified:

1. A significant part of the stone tools found to date should bear traces of heat treatment. The older the tool is, the more certain its treatment by heat should be.

2. Heat treatment of the stone led to the discovery of metals. The early humans used pieces of ore the way they used other pieces of stone and made attempts to split them by heating (the melting point of copper – 1083⁰C, of tin - 231⁰C). As the Bible says, “Surely there is a vein for the silver, and a place for gold *where they fine it.* / Iron is taken out of the earth, and brass *is molten out of* the stone. (Job, Chapter 28; 1-2)

If this was so, bone finds from human dwellings of the Stone Age should bear some traces of having been broken up by means of ore stones.

* * *

The ingenuity of *Homo* led him to the control of fire. At first, only naturally caused fires were used, and later – he himself was able to make fire, feed it and control it.

As I mentioned above, as a result of the act of being “by the fire” *Homo* found himself in a new, specific of him, environment.

He began to use fire. He made his own tool of it.

This environment was warm, lit up, and safe.

It had acquired a very distinct centre – the fire.

In fact, an external sensorial²⁸ unifying centre of the family group was created.

They were seated or lay around it. A new activity within the twenty-four-hour time budget appeared – “sitting by the fire”, and in the following centuries, millennia and hundreds of millennia it would become differentiated, specialized and modified.

There occurred a structural change in the day and night cycle, naturally determined by the sunrise-sunset. There remained free time for other kinds of activities.

At first, I guess, they would sit by the fire the way animals bask in the sun, hide in the shade or just lie around. But there they were staying together in their new environment (warm, illuminated, and safe), face to face with one another, every day, in the course of millennia, hundreds of millennia, millions and millions of years...

They communicated. The *image of the environment* common to the animal grazing or stalking somewhere near by, was gradually replaced by language, formed on the basis of exchanged sounds, and a qualitatively new image of the environment which I am going to call *shared idea*.

It is different from the image of environment present in an animal, because in it the useful, harmless and dangerous at the current moment is accompanied by what was useful, harmless and dangerous in the past and will be in the future. **The fictional** came up. A number of animals communicate with one another while hunting, grazing, eating or gathering food and fruits. These are signs that belong to the *here and now*. It was there, by the fire, that *Homo*, on a regular basis, for millions of years, exchanged signs that broke out of the chains of *here and now* to bring about signs representing the *before and after*.

The *shared idea* came into being. It is a structured psychic domain where, within the stream of time, the signs and signals of natural things and things fictional are disposed. It is the domain of consciousness.

The interaction chain had undergone a major change: organism – instincts – reactions – shared idea – consciousness – natural environment. Interactions occur in both directions. The dynamic factors are three: reactions (the making of tools); the shared idea; consciousness. The mechanism of *genetic cultural evolution* became active²⁹.

The psycho-genetic structures (organism – instincts – reactions) determined the discovery of the use of fire and tool making, which created conditions for transforming the animal's image of environment into the human's shared idea and the emergence of consciousness. In turn, the shared idea and consciousness influenced human adaptation in the process of which those who coped with the conditions best were better fit to survive and reproduce.

The process went on for many thousands of years. Given a 20-year generation norm, a selection of those that performed best took place 50 times during each thousand years; and if we assume that fire began to be used 1.5 million years ago³⁰, a

²⁸ This type of sensuous unifying centre is the shade in which a herd of sheep or a pride of lions hide.

²⁹ On genetic and cultural evolution see the material at <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000372/st001.shtml> For more detailed information see Kevin N. Laland, John Odling-Smee, Sean Myle, How culture shaped the human genome: bringing genetics and the human sciences together, *Nature Reviews Genetics* **11**, 137-148 (February 2010).

³⁰ The report on the find in South Africa dating the introduction of the use of fire can be seen at

stunning estimate follows – it is as many as 75 thousand generations that have selected the most successful individuals...

* * *

According to the hypothesis discussed here the key point in human evolution is ***the domestication of fire***.

This is the evolutionary breakthrough that speciated man from the animal.

The first result of the domestication of fire was the formation of the ***home place***³¹. The dwelling (the lair) acquired a new protection and became a home, where temperature and illumination were subject to control. The home with a fireplace, no matter whether an accommodated corner of natural environment or one built with either available or artificial materials, expanded geographically the possibilities for migration and habitation.

The very niche of human evolution had changed.

Prior to the domestication of fire – the niche where the evolution of the pre-historic human took place was determined by the following conditions:

A. In the hot case: 1. presence of lasting or sufficiently frequent wildfires, i.e. habitation of regions with abundant vegetation; 2. an environment with a range of temperatures allowing the growth of such vegetation; 3. sufficient amounts of fresh water.

B. In the cool case: 1. availability of edible seeds, roots, fruits and prey animals; 2. an environment with a range of temperatures endurable by a human deprived of heating; 3. sufficient amounts of fresh water; 4. availability of shelters safe from predators.

Following the ***domestication of fire*** – in both cases conditions became equal. The evolution niche dramatically changed its parameters:

1. The possibility for heat treatment of the seeds, fruits, roots and meat drastically increased the scope of nutrition³².

2. The range of temperatures of the natural environment lost its crucial importance. The early human could set a barrier around him by controlling the temperature and keeping it within limits endurable by his organism.

3. The fresh water could be available in the form of ice.

4. Fire was an insuperable shield against predators.

Through fire, the early human adapted himself not only to the immediate environment, not only to the ***here and now***, but also to the earth's entire dry land. The

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3557077.stm> ; the results are presented in 2004 at the Annual Meeting of the PaleoAnthropology Society, Montreal, Canada.

³¹ Found have been traces of dwellings built by *Homo habilis* 2.2 million years ago near Olduvai (Tanzania).

³² I would like to point out once more: Anthropologists associate innovations in human eating habits that occurred as a result of the use of fire less than 2 million years ago with the anatomic transformations in the genus *Homini*. According to O'Connell (see <http://cogweb.ucla.edu/ep/Paleoanthropology.html#Introduction>) the cascade of changes in the history of life, culture and social structure that led to the modern human, was caused not by hunting, that is – consumption of meat, but rather by the systematic use of edible roots... Roots are mainly usable when cooked.

new evolution niche acquired a new dimension. Where it was possible for any other living being to exist, a human could live too. No other living being enjoys so vast a horizon.

* * *

Unlike other implements (stone axe, arrow, flint sickle, etc.) fire has a limitless number of applications. Endless possibilities were opened up, millions of years would not be enough to exhaust them. The human mind was faced with a constant challenge linked with man's basic needs – eating, sleeping, safety, belonging, etc.

By creating tools, *Homo* increased his physical potential. By coming to control fire, he harnessed energy. Fire can be regarded not only as an instrument along with the stone axe. It generated heat and light. It can be deemed as a machine producing heat, light, and safety. By its domestication man generated, developed and regulated **a technological process**.

Conditions were created for the emergence of a **notion of technology**.

During the next centuries, millennia, millions of years the energy released by it was going to drive civilization on.

Fire is a form of using the energy of our star – the Sun. Wood, grass, dunghills, peat, coal, petroleum, natural gas have all accumulated sun energy. Through fire, we transform it into other kinds of energy.

The ultimate source of energy used by mankind so far has been the Sun. By means of fire we transform it into other more convenient, for us, forms of energy. Until now, we have been building a **fire civilization**.

With nuclear power stations we have discovered another source of energy – energy hidden in the substance of the Universe. In this sense, the use of nuclear power is an evolutionary breakthrough equal to the one that began with the use of fire but along a different line: fire is employed by individuals within a family group, fire led to a leap in the individual's evolution; nuclear power can be implemented by an institution alone. Whether and how – with the inevitable expansion of its application, provided mankind survives it – it is going to trigger a leap in the sphere of institutions, is not a subject of this analysis...

* * *

Fire became a factor of social evolution. The hearth was a vital unifying centre.

It was an accelerator of communication. The act of sharing provided mainstays in the chaos of the individual's subjective world. Fire itself inspired a feeling of security not only because it was a means of protection against wild animals, but also because it illuminated – dispersed darkness and the latter became visible. Communication taking place by the fire also satisfied the need for safety.

The narrative emerged. A precondition for the evolution of the **narrator's** role and the **audience** was there. Speech interaction acquired new subjects. Until that time

interaction was connected with hunting, gathering, eating, mating, and getting security, while language was a means of organizing these interactions.

When the family group came together around the safe, illuminated, and warm fireside, speech communication became symbolic, it was naturally a *reflection on* everyday activities (hunting, gathering, eating, making sex, safekeeping) in the process of which ideas and symbols of non-sensuous entities were formed. The picture of the surrounding world became fuller; cause and effect were inevitably grasped, time broke into past, present, and future. A millennia long process of formation of the *shared idea of the World* began and that was of fundamental importance for human evolution.

The ancient epics were going to set down this idea...

Until then the early human had existed in what was immediately present in his senses – *here and now*, the way every animal lives. He had followed a functional path, but with the use of fire he stepped on a symbolic path. With the initial formation of a shared idea he began to free himself from his confinement to the natural environment and began to live ever more often *in the community's narrative about the World*.

The Differentia specifica of man is that he determines his immediate behaviour by interpreting the data he receives from the environment through the narrative for the World shared by the community he belongs to.

The process of formation of this shared idea-narrative began there, around the fire, more than one million years ago.

* * *

All social animals, including insects, have an instinct (so I call it) of *own kind* and *strangers*.

Owing to the already existing narrative, *one's own people* and *strangers* became *we– they*. While in the case of animals the own-alien dividing line is stable in each species (family, herd), with *Homo* the we-they relationship is directly dependent on the narrative.

In a similar way, some other characteristics of *Homo* are dependent on:

- self-perception and perception of one's own vital interests;
- attitude to the biological reproduction process;
- attitude to the other individual of one's own people.

* * *

The illuminated circle, where the family group used to gather for hundreds of thousands of years, united the visible, the clear, the named. It is all that has the characteristic of conscious (con-conscious!).

The illuminated circle was enclosed by a wall, fence, by stones, matting, thorns, or by just the lit area. This was the home. Beyond its wall lay *the dark space*.

The dark space embodied the invisible. Something seems to be lurking there

(such are the eye's characteristics), sounds are distinct (characteristics of the ear). The dark space was a powerful challenge to the mind and a topic in communication, therefore, it became *a domain of imagination* – that which one could think was there, and, together with one's likes, agree it was there.

Imagination received a strong impetus.

If there were particular reasons for *Homo* to become naked in the course of his evolution, then there were particular reasons for the psyche of the animal that *Homo* originated from to evolve and become such as we seek to comprehend. In plain words: psychic structures, the conscious and the subconscious are products of the evolution which had been provoked by the use of fire.

* * *

The illuminated circle and *the dark space* are interrelated. First, in their physical parameters – the brighter it is in the lit circle having gathered the group that develop their shared idea and form a notion of “we”, the more invisible it is towards and inside the dark space where the individuals' imagination draws up shared and not shared images. Second, the physical parameters of the illuminated circle and the dark space, identifiable by means of the senses, led to distinct consequences for the psyche, consequences re-confirmed through the shared and the not shared in the course of over a million of years.

The illuminated circle was the precondition for the emergence and the evolution of consciousness, while sharing was the mechanism of this evolution. The *illuminated circle* and *the dark space* generated the structurally differentiated **conscious - subconscious**. This is why in psychoanalysis the liberation of the subconscious takes place through sharing it with *someone other* defined as *an own one*. The *own other* who is outside the network of private and business interactions is an ideal³³ symbol of the *lighted space*.

* * *

In the evolution of the human psyche, an obvious synchrony appears: the clearer the conscious is (i.e. what is visible and verifiable is named within the community as something that belongs to a *lighted circle*), the “darker” the subconscious in **the sense of domain of imagination**.

The great discoveries (results of creative imagination) occur in “illuminated communities”.

Imagination populates the dark space with invisible characters and forces who can see us (“us” that are seated around the fire); and he who can see is able to control and act unpredictably for those residing in the lighted circle. And – of course – he acts invisibly and interferes.

The dark space is in fact known. It is visible and arrangeable during the Day. It is part of *the inhabited space*.

³³ Ideal in the sense of free from other symbols.

* * *

New forces and characters, not present by Day, rush into the Dark space, which is the domain of imagination. They come from somewhere else. From where they permanently reside. The idea of the *Otherworld* arises. The world beyond the things we know and see.

The World gets structured:

The inhabited area, which provides the family's, the clan's living, is divided into:

- The *lighted circle* – enclosed by walls and in a number of cases – roofed. It is identical with the protected area, the safe space. The illuminated circle produced the idea of *mandala*.

- *The dark space* – known by Day, unknown by night; linking the diurnal cycle (the stream of time) with the territory (space), and with this causing time and space to become ambivalent: own places and alien places, etc., a process further growing into the myth of paradise and hell. The paradox is that so long as it is inhabited, this is the space which should be safeguarded.

* * *

The dark space is inhabited by (imagination populates it with) the good and evil forces and characters coming from the Otherworld. “The good character” would be “of our own kind”, it is *like* those sitting by the fire – its face is visible and lighted. In the future millennia this light would be stylized as a halo, as something like a space suit, a bag, or a sack.

- *The Otherworld* – the uninhabited. An invisible place, not localized on the plane of the terrain.

Such structuring of the World set the beginning - let me emphasize this - of the evolution of human psyche. Being named, the inhabited area, the dark space, and the Otherworld were present and actual within the lighted circle which made them own things.

* * *

Although it is not lighted, by its objective natural characteristics, the dark space, the one outside the illuminated circle surrounding the fire (and this is known by those who had been sitting round the fire for millions of years) is the same and of the same kind with that found in the lighted circle.

The realization of this fact generated millions of years later the idea of *analogy*, i.e. of science: Operative in the territory of the unknown, i.e. in the dark space, are the laws we discover, i.e. “see” in the lighted circle – where things are

familiar, visible and following an identifiable order.

In this sense, science is the intellectual elimination of the boundary between the lighted circle and the dark space, a boundary that was in power until several centuries ago. Radical changes took place in the structuring of the World – inhabited area, lighted circle, dark space, Otherworld. This is already a different matter...

* * *

It is by the fire, in the illuminated space where *the awareness of meaning* was born: meaningful is the act (deed, word) which broadens illumination (comprehension, knowledge, own thing).

Own thing!

Some animal species guard the borders of their territory, mark it up and keep marking it up. They fight to death with intruders. This is their hunting and gathering territory.

As I mentioned above, what is present in the lighted circle as named leads to the perception of the named as an own thing. The act of nomination in the illuminated circle is identified with the act of “marking up an own thing”. People from different communities, i.e. from different lighted circles, become engaged in deadly battles over their own dark space, Otherworld, inhabited area. All in the name of “own hearth and home”.

(From this point of view it would be interesting to discuss the signals (devices included) sent by mankind to the Universe, by which we communicate (share!) information about our existence without being clear whether to this other extraterrestrial intelligence we are in search of the message we are sending does not mean that we are “marking up Space as our own”. In cognitive terms, that is exactly what we are doing.

* * *

Having taken fire, man put a centre in the inhabited territory. The hierarchy of the societal community was set up around this point. The place of the elder (chieftain, father, the strongest one) was determined with respect to fire and “for the first time” his place was oriented towards something sensuously different. It is from here that social hierarchy began, i.e. created were the foundations for the appearance of a supra-family structure – tribal and institutional. The ancient Greek democracies “had titular kings, whose duties, so far as they are known, seem to have been priestly, and to have centered round the Common Hearth of the state.”³⁴

* * *

Fire (the hearth) became a symbol of human habitation. A symbol of home,

³⁴ Джеймс Фрейзър, "Златната клонка", С., 1984 стр. 19. //James Frazer, *The Golden Bough: a Study in Magic and Religion* - http://apps.thelemistas.org/PDF/Frazer_J_G-Golden_Bough.pdf, p.18a/

family, safe place, shelter.

The mythology of fire was built upon its multiple meanings... It is a *fire of heaven*. It is found Up There. In Heaven, where it burns in reality and for eternity. It is an *intermediary fire*. Kindling it creates a doorway between humans and the gods. The curtain is removed. A way is opened up. Such is the meaning of the lit church candle. We can be heard Up There. It is a *fire of prayers*. It is a *sacrificial fire*. Applied both in rituals of burning the offering to the gods and as a *funeral fire*. The deceased is being sent to the gods. It is also a *fire of hell*. Sinners burn in it. It is a *hostile fire*. Enemies use it to destroy our possessions. It is a *life-giving fire*: one of the meanings of the lit Easter candle...

* * *

If the *fire hypothesis* is correct, then human consciousness (intelligence, knowledge) is a specific result of a complex, purely terrestrial evolution and it is not referable to any other forms of intelligence, provided they exist somewhere in the Universe.

What I mean is that Man is not a product of the evolution of dust in Space, as we expect in regard of living organisms, which might be possible. If extraterrestrial intelligence exists, it is more likely to be incomprehensible to the extent of impossibility of establishing contact (something like the interaction between the two social animals – man and ant), and by way of exception – similar to ours.

* * *

I take the liberty of concluding my part in the world dialogue on human origin with the fervour of an amateur, for I am one:

The grain of wheat can only produce an ear of wheat and not an oak tree. The “homo + fire” construct (structure and interaction) is the grain (the evolution gene) which produced intelligence (consciousness, thinking, the ideal, human psyche), society, humankind.

Statistically, the parameters of this grain are:

1. Existence of a non-utilitarian symbolic interaction between individuals;
2. A unifying Centre of individuals which creates the conditions, grounds, reason, and meaning for the interaction between them.
3. The Centre is **versatile and multifunctional**, and it is therefore subject to evolution and differentiation of functions without losing its role of a Centre. It is an instrument for:
 - processing the food (sustenance);
 - illumination (being informed as to the environment);
 - protection (safety);
 - heating (physical parameters of the environment);
 - coziness (comfort).

4. The unifying centre is always there. It requires maintenance and control (the Centre *depends on* man). There is in the individuals a need brought about by evolution to have direct or indirect control over this centre.

5. It causes the appearance of individual roles different from those of reproduction.

6. The centre changes (controls) the temporal/time cycles in the activities of the individual and the group.

7. The existence of a shared idea.

I believe man (outside the community he is unthinkable!) will exist and evolve as long as these general conditions are present.

The dynamics in minor conditions – as long as they preserve their basic characteristics – does not change the situation. If only one of these conditions is absent – humankind (it consists of individuals!) is going to perish. It's just as if you have cut (stripped, roasted, smashed) the grain of wheat and expect an ear of wheat to grow out of it.

ОПИТОМЯВАНЕТО НА ОГЪНЯ

(социологическа фантазия за антропогенезата)

Теза: Пръв и основен фактор в еволюцията на човека е използването на огъня.

* * *

Като вземам повод от изказване на Робърт Фоли (Robert Foley) за антропологията ще кажа, че основният проблем на социологията е: **Как и защо се е получило така, че човекът и обществото са такива, каквито са?**

За да няма двоумение какво питам, ще отговоря елементарно: от житното зърно може да израсте житен клас, но не и дъб.

И веднага ще нахвърлям подвъпроси, които отварят пространство за множество неизречени питання:

Защо човекът е изправен на два крака и е голокож? Поради какви причини и защо възниква съзнанието? Защо човекът има подсъзнание? Защо той сънува? Кои животни сънуват? Поради какви еволюционни причини човекът става екологично хиперуниверсален? Защо съществуват различни типове семейства? Поради какви причини възниква социалната йерархия? Откъде идва всечовешката вяра, че има свръхестествени сили?..

* * *

Примитивни веществени оръдия използват различни маймуни – за чупене на орехи, за изваждане на термити, за вадене на корени³⁵. Паякът строи изключително инженерно съоръжение³⁶, с което се прехранва... Повечето птици **си строят** гнезда, социални насекоми и бозайници **изграждат** сложни йерархични структури и обиталища, социални птици **имат** йерархия, социални хищници ловуват **организирано**; всички животни **комуникират**³⁷ в своя вид помежду си...

Онова, което отличава по ясен признак човека от животното, **е умението**

35

Изследванията от трийсет години насам показват, че шимпанзетата използват помощни средства (инструменти, оръдия), за да извличат храна от околната среда – виж Марк Хаусер, "Животински умове", в сб. Новите хуманисти, С., 2006, с. 96. Орангутаните също, виж в <http://www.aim.uzh.ch/index.html>

³⁶ Гнезда строят орангутаните – за сън, за отдих, за сянка, за стряха, за мост, за укритие и пр.: <http://www.aim.uzh.ch/index.html>

³⁷ Към 2009 година [Anthropological Institute & Museum](http://www.aim.uzh.ch/index.html) към Университета в Цюрих огласява свои изследвания на орангутаните в естествената им среда. Регистрирани са и са диференцирани около 30 звука, разменяни между тях. Всеки от звуците, в зависимост от ситуацията, има по няколко значения, така че орагутаните (в естествени условия!) разменят не по-малко от стотина сигнала чрез звуци. Отделно са невербалните сигнали, които си отправат един към друг при техните взаимодействия. Виж

<http://www.aim.uzh.ch/index.html>

да се поражда, поддържа и използва огън.

Ще го повтора от друга гледна точка: единственото, което е налице без изключение във всички човешки общества, **е умението да се поражда, поддържа и използва огън.** Има общности, които не познават колелото, металите или керамиката; има общности, които не познават и не използват дрехи и пр., и пр. Можем да подредим всички типове предмети, характерни за човека, все някъде е възможно нещо да го няма, но не е възможно да няма или да не е имало³⁸ огън.

Ако си представим, че в джунглата има хоминиди, които не познават и не използват огъня, без съмнение ще ги отнесем към извънчовешките видове.

Умението да се поражда, поддържа и използва огън е диференция специфика на човека.³⁹

И веднага ще добавя - предусловието за това умение е фактът, че homo е дневно животно.

Откога се ползва огънят?

Изобилстват противоречивите сведения и заключения.

Има твърдение, че огънят започва да се използва системно⁴⁰ за приготвяване на храна едва преди 250 000 години, а намираните находки от по-стари времена, датирани от 2 милиона години, били свързани със случайното му използване.

На друго мнение е Ралф Роулет⁴¹ - според когото има достатъчно сведения, че Homo erectus, е използвал системно огъня за приготвяване на храна далеч преди 240 000 години. Той посочва конкретни находки в Китай и Африка, които доказват, че огънят е използван за приготвяване на храна преди 1,6 милиона години. Така на изследователски участък Swartkrans в Южна Африка са намерени горени кости, което навежда на мисълта за печене на месо преди 1.5 милиона години, подобно е положението и при разкритията на друг участък - Chesowanja в Кения, където датировката сочи, че огънят е поддържан преди 1.4 милиона години⁴². И нещо повече – зъбната конструкция на Homo erectus подсказвала, че той се е нуждаел от облекчаване при дъвчене, което е постигал с термичната обработка на корените и месото.

За ранно използване на огъня, беше съобщението от 2004 година⁴³, че в северен Израел са разкрити огнища в обиталище на Homo erectus или Homo ergaster отпреди 790 000⁴⁴ или 690 000 години. Според някои би било възможно

³⁸ В Танзания е открито племе (по съобщение на БиБиСи), което някога е използвало огън, но вече не го използва - не му е нужен. Социалната изолация на племето довежда до загуба на основна отличителна черта.

³⁹ За огъня като *differencia specifica* на човека виж също Blumenberg, H. (1990) Work on Myth, trans. R.M. Wallace, Cambridge/London: MIT Press, p 308 .

⁴⁰ Elizabeth Pennisi, Did Cooked Tubers Spur the Evolution of Big Brains?, *Science*, Volume 283, Number 5410 Issue of 26 Mar 1999, pp. 2004 - 2005

⁴¹ Ralph M. Rowlett, *Science*, Volume 284, Number 5415 Issue of 30 Apr 1999, [p 741](#)

⁴² <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/3670017.stm>

⁴³ <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/3670017.stm>

⁴⁴ Датата е потвърдена на сайта

това да е примитивна форма на *Homo sapiens*, но повечето палеонтолози го отхвърлят. Във Франция (Буш дьо Рон) са намерени следи от ползване на огън преди 650 000 години, в Унгария - следи от 450 000 години, пак във Франция - отпреди 380 000 – вероятно в жилище.⁴⁵

Ранно използване на огъня срещахме при човешките обиталища в североизточен Китай, на 40 градуса северна ширина (България е на 42 паралел) отпреди 1,36 милиона години. Ричард Рангам отбелязва, че видът *Homo* и готвенето възникват заедно преди 1,9 милиона години⁴⁶. Възможно е живот толкова на Север да е воден благодарение на физиологическите изменения в човешкия организъм – увеличена подкожна мазнина, но далеч по-важни са поведенческите промени, употребата на облекло, строежът на убежища и вероятно използването на огъня, *макар за това да няма преки сведения*⁴⁷.

Няма преки сведения, но е невъзможно изхранването на *Homo* на тези ширини без кулинарна обработка на природните продукти - растителни или месо. В днешна Уганда, където природата е далеч по-щедра, е правен експеримент⁴⁸ - човек да се храни с менюто на шимпанзе. Изводът е категоричен - човек не може да оживее при такъв тип хранене. Независимо от вкусовите качества на храните - нашите слаби челюсти, трошливи зъби и малки стомаси, не могат да осигурят достатъчно калории за поддържане на тялото.

Рангам (2007) и неговите колеги са установили, че *Homo erectus* живял преди 1,6-1,9 милиона години (който физически е съпоставим с *Homo sapiens*), за да си достави необходимите за преживяване калории, трябва да сдъвче около четири и половина килограма⁴⁹ сурови растения на ден или над два килограма растения плюс сурово месо. Ако дъвче суровото месо със салата на шимпанзе, за да си набави нужните калории, трябва да се занимава с тази работа между 5,7 и 6,2 часа. С други думи - за да оцелее (в топлите райони на Уганда), *Homo*, ако не познава кулинарията, не бива да спи - той ще върши само две дейности: доставяне на храна и дъвчене.

Заключението от Кулинарната хипотеза е ясно: термичната обработка на растителни и животински продукти за храна (кулинарията) е изиграло ключова роля в биологичната еволюция на човека. А това е възможно само при едно условие: използване и контрол на огъня, което има далеч надхвърлящи кулинарията последствия за неговата еволюция.

* * *

<http://cogweb.ucla.edu/ep/Paleoanthropology.html#Introduction>

⁴⁵ Находката, включена в хрониката на страницата - <http://historyevent.ru/650-000-do-n.-e.html>

⁴⁶ Ричард Рангам "Еволюция на говенето", в сб. Новите хуманисти, С., 2006, с. 114.

⁴⁷ http://news.bbc.co.uk/hi/english/sci/tech/newsid_1564000/1564421.stm

⁴⁸ <http://www.sciam.com/article.cfm?id=cooking-up-bigger-brains> Scientific American, December, 2007

⁴⁹ 12 фунта. Един фунт е равен на 373.2417 грама или в случая, общо - 4,479 кгр

Има една хипотеза, която се нарича **водната хипотеза за произхода на човека**. Тя не е много популярна, но ще ни послужи за излагане на друга хипотеза.

Човекът се бил зародил във водата. Затова е голокож като безлюста риба, а и затова ходи на два крака - за да държи главата си над водата. Поради същата причина натрупва подкожна мазнина...

Схематично **водната хипотеза** е представена така от нейните привърженици. Цитирам изцяло:

"1. В процеса на своето развитие хоминидите все по-малко остават в границите на една природна среда.

2. Те се местели от една среда в друга, за да се възползват от сезонното изобилие на всяка от тях.

3. Някои групи хоминиди са живели по крайбрежието, докато други са обитавали вътрешността, но крайбрежните райони, в които е имало приморски пасища и залесени поречия, са били най-гъсто заселените.

Обитаващите крайбрежието хоминиди са използвали морски и речни продукти, както и горски и полски плодове. Те са разполагали с много по-голямо разнообразие от храни в сравнение с хоминидите от вътрешността и са били по-малко застрашени от сезонен недостиг. При тях гъстотата на населението е била по-голяма, тъй като площта, необходима на всяка група за намиране на храна, е била по-малка, и поради това те са живеели по-нагъсто. По-голяма част от еволюцията на хоминидите е ставала в крайбрежните зони и е включвала приспособяване към водната среда.

4. Най-вероятната ситуация, в която се е развил сложният мозък на хоминида, е била точно такава сложна смесена зона. Там е имало на разположение голямо разнообразие от източници на храна, които са изисквали най-различни стратегии и са предоставяли онова количество и качество от хранителни вещества, което е било необходимо за развитието на мозъка."⁵⁰

Ще подчертая смисловия център на хипотезата:

-по-голяма плътност на населението;

-прилагането на различни стратегии за осигуряване на храна;

-хранителни вещества, които позволяват развитие на мозъка.

Не е ясно обаче, ако това е вярно, къде на глобуса е бил този достатъчно плитък и очевидно сладководен и топъл басейн, за да оцелее "водният човек". Каква е била храната му и какви средства е използвал, за да си я доставя? Какви са били оръжията му за защита от хищниците? Такава среда е подходяща и за крокодилите, които са заварени⁵¹, също и за водните змии...

Човекът и човекоподобното във водна среда, каквито и да са качествата на водата (сладка - солена, топла - студена, бурна - тиха, плитка - дълбока) без плавателен съд, е безпомощно същество. Той е бавен, забележим, уязвим. Вътревидовата комуникация е затруднена във водна среда. Млекопитаещо като него не би могло да организира семейство и стадо...

⁵⁰ <http://www.geocities.com/gdvbqz/mh/ape2.html>

⁵¹ Семейството на крокодилите е на 250 милиона години.

Толкоз за *водната хипотеза*.

Рибите живеят във водата, по бреговете са земноводните, птиците във въздуха, къртиците под земята...

В четвъртата стихия - огъня, живеят само митичните саламандри. Край пожарищата не живее нито един вид. Всички живи същества бягат далеч от тази стихия.

* * *

Една ниша в природата стои незаета.

Защо не помислим по варианта, че в тази ниша – *край и след* древните пожари, които вероятно постоянно са пълзели из джунглите и саваната на Африка, преди седем милиона години се устремява едно семейство⁵² на четирикрако млекопитаещо, което там намира своите удобства. Далеч по-логично е там да се изправи на два крака и там да стане голокожо, отколкото във водата, където трябва да дели територия с крокодилите и змиите.

Стотици хилядолетия са вървели подир естествените огънове, търсели са и са намирали в пепелта печена храна – грудки, ядливи корени и дребни, но не само дребни, животни, били са сигурни, че в близост до огъня са без конкуренция и са защитени от хищниците. На тях, ровещите в пепелта, козина не им нужна, те се нуждаят от остра тояга, с която да разравят, защото могат да попаднат на жив въглен; ще трябва добре да държат тоягата, ръката им се развива; появява се необходимостта да не са на четири крака, защото от разравяната пепел трудно се диша, естествено е да се изправят⁵³; хранят се с качествена храна – развиват се физически, развива се мозъкът им; дъвчат печено – променят се зъбите и челюстите, цялото лице се изменя...

Днес има находки на хоминиди отпреди два милиона години върху изпечен грунд – вероятно от пожар⁵⁴. Предполага се, че трупозете на хоминидите случайно са се озовали там. Но може да се предполага и обратното - че не е случайно. Вървящите подир пожарите не винаги са се спасявали от тях, оставили са следи.

Значи първият вариант, който ще нарека *горещ*, е: ***преди шест-седем милиона години***⁵⁵ ***пра-човеците са заели незаетата ниша около естествените пожари и основно са се препитавали от тях, обитавали са това пространство и са се движели заедно с пожарите, така както тревопасните се движат според цикъла на своите пасища. Това е***

⁵² Генетичните изследвания на човешкия геном водят до общ прародител на всички съвременни хора.

⁵³ Двуногият човек (*Homo erectus*) се появява в Африка според досегашните открития преди 1,9 милиона години, а отделянето от маймуните на първите homo, ще го подчертая – става преди 7 милиона години.

⁵⁴ Виж Elizabeth Pennisi „HUMAN EVOLUTION: Did Cooked Tubers Spur the Evolution of Big Brains?“ *Science*, Volume 283, Number 5410 Issue of 26 Mar 1999, pp. 2004–2005. В http://cogweb.ucla.edu/Abstracts/Pennisi_99.html

⁵⁵ Преди шест милиона години е живял Австралопитек афаренсис (*Australopithecus afarensis*), който е намерен в областта Сафар в северна Сомалия / Nadar site (Afar region, Ethiopia) от двама американци – Джохансон и Уайт.

продължило милиони години, докато пра-човекът схване ползата от кулинарията и проумее многото изгоди от огъня. Тогава той взема от този „див“ огън, започва да се грижи за него, опитомява го и го използва.

Дори да не възпримем *горещия вариант*, че пра-хората са обитавали пространството около естествените огънове (пожари, изтичаща лава⁵⁶), то няма как да не се съгласим, че пра-хората (*Australopithecus robustus* или *Homo habilis* или който и да е) не са бягали панически от естествените огънове, както постъпват почти всички останали животни⁵⁷, а са възприемали огъня като част от средата, която обитават.

Иначе те не биха могли да стигнат до идеята да го опитомят.

Истинска революция настъпва⁵⁸, твърдят антрополозите, когато предците на човека, започнали да се хранят с изпечени грудки в запален от мълния пожар. Високата температура ги превръща във вкусни и бързо усвоявани калории. Изчисления, на основата на сегашни ядливи грудки, показват тяхното предимство пред месото както за енергийния баланс на тялото, така и за неговото развитие.

Не яденето на месо, а печените грудки предизвикват увеличаването на размера на мозъка преди 1,8 милиона години. Грудките са били в изобилие в равнините на Африка 2 милиона години назад, когато поради сухия климат орехите и плодовете са били недостатъчни, а и ловът не би могъл да осигури прехраната. Това се разбира от успехите на днешни ловци от племена, живеещи в примитивни условия в същите райони. В сегашно време в гористата и полугориста савана на Танзания на един квадратен километър има 40 тона диворастящи ядливи грудки. Преди 2 милиона години не са били по-малко. Сред вкаменелостите на хоминидите от тогава често се намират вкаменелости и на грудкоядни животни⁵⁹.

Менюто, включващо грудки, има ключова роля в развитието на мозъка. Но трябва да се спомене, че яденето на грудки не е довело до промяна на мозъка на грудкоядните животни в сравнима на homo степен. Все пак, известно е, че свинята (грудкоядна!) е от най-умните животни.

Въпросите, свързани с човешката еволюция, не могат да имат еднозначни отговори.

Това е вторият възможен вариант, който ще нарека *хладен*: *Търсенето на храна в пепелта от случаещите се пожари в обитаваната от пра-човеците територия е продължило милиони години, докато пра-човекът схване ползата от кулинарията и проумее многото изгоди от огъня. Тогава той взема от този див огън, започва да се грижи за него, опитомява го и го*

⁵⁶ Има такива следи – намерени са край Летолил (Танзания), те са отпреди 3,5 милиона години.

⁵⁷ Има твърдения, че носорозите тълчат запалилата се трева, но това не е документирано.

⁵⁸ Виж Elizabeth Pennisi „HUMAN EVOLUTION: Did Cooked Tubers Spur the Evolution of Big Brains?“ *Science*, Volume 283, Number 5410 Issue of 26 Mar 1999, pp. 2004-2005 В http://cogweb.ucla.edu/Abstracts/Pennisi_99.html

⁵⁹ Пак там

използва.

Грудки, корени, стъбла, месо – досега събирани и изравяни от пепелта на пожара, започват да се събират, изравят от земята или ловуват и да се пекат на огъня.

Възможностите са две:

при **горещ вариант** – ловът и събирането на сурови семена, ядки, корени, стъбла и грудки **започва**, след като човекът опитомява огъня. Ако това е вярно, всички находки, свързани с лов, от онези времена, би трябвало да са от периода след опитомяването на огъня. Ако има противоречащи на това находки, **горещият вариант** не е верен.

При **хладен вариант** – в основната си част прехраната на пра човека е осигурявана от лов и събирането на сурови семена, ядки, корени, стъбла и грудки, намираното в пожарищата е било само екстра, допълнение към менюто от сурова храна. След опитомяване на огъня започва тяхната термична обработка.

Ако това е вярно, в находките от вкаменелости трябва да бъде откривана рязка граница в износването на зъбите на възрастни хоминиди, което ще маркира границата – преди опитомяване на огъня, след опитомяване на огъня. **Ако такава граница няма, независимо от приетите датировки за ползване на огъня, хладният вариант не е верен.**

Ако и двата варианта не са верни, трябва да се търси трети. И да се чакат нови емпирични данни за праисторията и произхода на човека.

* * *

Може да се допусне, че огънят като огън, поради хилядите светкавици, падащи върху земята всекидневно и подпалващи дървета и треви, е бил повсеместно достъпен на първите homo. Той е бил опасен за всички други видове.

Неговото вземане от природата, запазване и използване, а сетне и предизвикване, от една страна е акт на **приспособяване към** (в случая и – **на съобразяване със**) една от стихииите в природната среда, а от друга страна е ключовото умение, което променя радикално дотогавашните активности, които са осигурявали оцеляването - лова и събирането.

При събирачеството хоризонтът на знанията и уменията е ограничен: ядливо - неядливо, има - няма. Взема се с ръка, използва се камък, кост или клечка. Ловът е също ограничен: плячка - неплячка. Използва се силата и видовете умения на ръката да се борави с камък, кост, дърво. И в двата случая се изисква организация, която е в рамките на очертанния хоризонт (генетични дадености на вида, ядливо-неядливо, плячка-неплячка, има-няма).

Доколкото взетата от природната среда храна (събрана, заловена, убита) е непроменлива в рамките на една homo генерация, а опасностите са едни и същи

с предходната генерация, то и начините за доставянето на храната и опазването от хищниците не е по-голямо предизвикателство пред homo генерацията, отколкото пред всеки друг животински вид.

Използването на огъня променя хоризонта на активност. Той предлага не само *различен начин на оцеляване и възпроизводство, а извежда homo от пространството на простото оцеляване и възпроизводство*. Простото е – вчерашното да бъде достъпно днес за оцеляване на вида.

* * *

Огънят е мощен фактор на промяна, с неговото използване се извършва еволюционен пробив.

Преди огъня homo е възпроизвеждал поведенчески актове, които са съобразени с неговата собствена природа (хранене, сън, секс, грижа за потомството) - такъв тип навици имат и възпроизвеждат *всички животни*.

За да започне да го използва, след като милиони години е бил в нишата - "около пожарищата", той би следвало да съзнава и в действията си да се съобразява с условията, при които използването му е безопасно, нещо, което очевидно не се предава по наследство. И до ден днешен децата *се обучават* да ползват огъня, тъй като *не се страхуват* да си играят с огън. В онтогенезата не се повтаря пътя на филогенезата.

Homo е *извършил избор* да тръгне подир древните пожарища. То не му е в гена. Значи този текст няма отношение към креационизма или еволюционизма, но той се опитва да обясни еволюцията на вече избрало своята ниша същество.

Използването на огъня ще рече разбиране за природата на една от стихията; съобразяване с тази природа чрез дейности⁶⁰, които по пътя на еволюцията ще формират роли. Homo започва да събира и съхранява подходящи дърва (треви, листа, тор) за неговото поддържане (което ще рече, че той *събира нещо*, което не потребява). Събирането на зърна, плодове, корени е за пряка, макар и отложена, употреба. Ловуват се животни, за да бъдат изядени. Дървата за горене са *за нещо друго*.

Огънят поставя homo в друг мисловен хоризонт – той започва *да създава условия*. Обитаваното микро-пространство – хралупа, скален навес, дупка, пещера, стават отоплявани и осветени. Пространството получава център, обиталището става жилище.

С огъня homo напуска природната среда и попада в своя - отоплена, осветена, защитена. С неговото използване приготвя храната си и няма хищник, който може да преодолее защитната стена на огъня.

Homo напуска природната среда, където е бил редом със зверовете, а всеки звяр, за да оцелее, е адекватен на средата, която обитава. Предчовекът е бил редом с него и подобно на него – адекватен.

* * *

⁶⁰ Птицата се „съобразява“ със стихията на водата, като се променя физически, тя е *физически приспособена* за стихията на водата. Огънят убива живия организъм, той изисква друг тип „съобразяване“.

Висшето животно е адекватно на средата си благодарение на своите инстинкти и зоопсихика, в която има някакви образи, изграждащи индивидуализираща го психична цялост, за чиито характеристики можем да градим хипотези. Нашето понятие за интелигентност е антропогенно, но дори и спрямо него имаме съгласие, че животните са умни.

Животното има представа за средата, в която живее – познава и разпознава полезното, безвредното и опасното. Благодарение на тази представа то оцелява и се въпроизвежда.

Роденото и живяло в клетка диво животно трудно може да оцелее на свобода в природата. То има инстинктите на своя вид, но няма представа за природната среда. Казва се, че то не е обучено. Неговото обучение означава (1) формиране в психиката му на представа за природната среда и (2) система от поведенчески актове на сигналите от средата, които му позволяват да оцелява. То има готовност да реагира на външен сигнал - значи го разпознава и в себе си разделя: своите действия и околната среда, за която има представа. А щом като реагира на сигнала, то има представа за причина и следствие.

Фактът, че животното с успех може да бъде преселвано от човека от едно място на друго, например при строителство, което разрушава неговия хабитат, подсказва, че представата за средата, която е формирана в обученото животно, е от *структурен тип*.

На новото място то се адаптира, като изпълва с нови сигнали и реалии формираната в неговата психика *структура*. Затова представата за среда в животното е променлива, динамична. Ако мислим разделено животното - като физика, инстинкти, придобити реакции и представа за средата, то можем да построим верига на взаимодействие: физика – инстинкти – реакции – представа - природна среда. Въздействията вървят в двете посоки по веригата и така животното еволюира, променя се.

В тази верига, както се вижда, представата „отделя“ животното от средата. И ако то няма представа, няма какво да го отделя от средата и мигновено ще се адаптира към среда, която е подходяща за неговото оцеляване. Мухата, попаднала в колата, без проблеми сменя местоживеенето си от София във Варна, дъждовният червей, по неволя загребан с кофа оборски тор, мигом се заема с градинарския си занаят в чуждата градина⁶¹. Адаптацията на животно, което *има представа*, към нова среда може да се погледне като хармонизация на елементите на посочената верига.

Доколкото физиката, инстинктите и реакциите са статични, статична е и природната среда, и ако предположим, че природната среда е подходяща за оцеляване на животното, то процесът на неговата адаптация към новата среда е изцяло в замисимост от динамичния фактор във веригата: *представата за*

⁶¹ Тук навлизам в несигурна и непозната от мен територия. Мой опит да "преселя" около сто охлюви от едно място на друго – отдалечено от първото на 50 метра, при същите физически условия – растения, осветеност, влага, доведе до тяхната смърт. За моите охлюви това се оказва непреодолима промяна. Дали те получиха убийствен стрес от моето докосване, имаха "представа" за средата, или на новото място действаха неизвестни за мен фактори, не мога да преценя.

среда. Тъй като адаптацията към нова среда протича по различен начин при различните животни, от това следва, че различните животни се различават по представите си за средата. И ако редом с физиката, инстинктите и реакциите, елиминираме емоционалния фактор (животните имат емоции!), то процесът на адаптация ще зависи 1. от структурната диференцираност на представите им за среда (по-висшите животни имат по-диференцирана представа), където диференцираността може да ускори или забави адаптацията, в зависимост от 2. структурното съответствие на представата с новата среда. Един лъв, живял в клетка, без проблеми ще се адаптира към нова клетка.

* * *

Прачовекът е бил очевидно далеч по-интелигентен от останалите животни. Имал е развита структурно диференцирана представа за средата. Бил е по-осведомен за знаците на средата. Схващал е по-голям брой причинни връзки.

Благодарение на тези свои качества той е използвал острия камък, за да раздроби костта на плячката, ако вярно се датират находките – правил е, могъл е, разбирал е да прави инструменти, като обработва камък, кост, дърво и прави въжета.

Значи при него във веригата физика – инстинкти – реакции – представа - природна среда, има още един динамичен фактор, който ще отнесе в пункта – реакции. Той прави инструменти.

Кога и защо homo започва да създава инструменти (оръдия)?

Отговорът е прост и проверим, ако следвам развиваната тук хипотеза - homo започва да създава инструменти, когато навлиза в нишата "край пожарищата".

Подобно на близките си роднини - приматите, той е могъл, ровещ след пожара, тръгнал подир огъня, **да се изправи на задните си крака**, а не да навира лицето си в пепелта. Правил го е милиони години. Станал е бипедал. Могъл е, както могат да хващат и неговите родственици, **да хване** пръчка и да разравя пепелта, за да избягва живите въглени. Правил го е милиони години. Могъл е с тази пръчка и попаднал му камък да чопли в грунда и изравя изпечени грудки. Попадналия камък често е бил остър, защото се е пукнал на остри парчета от преминалия пожар. Homo е вървял подир пожарищата с тояга и остър, случайно намерен камък, милиони години. Става голокож бипедал.

В чопленето с пръчка, в ползването на къмъните продължило десетки хиляди генерации просветва идеята за доусъвършенстване на пръчката и камъка, за да бъдат по-удобни. Започва създаването на инструментите. Нещо повече - използването на огъня за разцепване на камъка и получаване на удобно сечиво продължава през цялата каменна ера, което не означава, че тогавашните хора са избягвали да използват създадения от природата удобен камък.

Това следствие от хипотезата подлежи на проверка:

1. Значима част от намерените днес каменните оръдия трябва да носят следите на термична обработка. Колкото е по-стар инструмента, толкова по-

сигурно трябва да бъде неговото термично обработване.

2. Термичната обработка на камъка довежда до откриването на металите. Древните хора са използвали рудни късове, както и другите камъни и са правили опити да ги разцепят с нагриване (точка на топене на медта - 1083 градуса по Целзий, на калая - 231). Както пише в Библията, "среброто си има изходна жила,/ и златото - място дето го плавят. / Желязото се добива от земята; / от камък се претопява мед." (Йов, гл. 28; 1-2)

Ако това е така, то върху намерени кости от човешки обиталища през каменната епоха би трябвало да се намерят следи от раздробяване с рудни камъни.

* * *

Находчивостта на homo го води до овладяването на огъня. Отначало е само използване на природно възникнали огнища, а сетне – сам да предизвиква огън, да го поддържа и контролира.

Както по-горе казах – с акта да бъде „до огъня” homo е в нова, характерна за него среда.

Той започва да използва огъня. Превръща го в свой инструмент.

Тази среда е топла, осветена, защитена.

Тя има свой категоричен център – огъня.

Появил се е всъщност външно-сетивен⁶² обединителен център на семейната група.

Те седят или лежат около него. В денонощния бюджет на времето се е появила нова дейност - „седене около огъня”, която в следващите векове, хилядолетия, стотици хилядолетия ще се диференцира, специализира и модифицира.

Структурно се променя денонощният цикъл, природно детерминиран от изгрев-залез. Освобождава се време за други дейности.

Отначало предполагам би трябвало да седят около огъня, така както животните се припичат на слънце, крият на сянка или просто лежат. Но тук те са заедно в своята нова среда (топло, осветено, защитено), с лице един към друг, всеки ден, хилядолетия, стотици хилядолетия, милиони години...

Те общуват. На мястото на ***представата за средата***, която има и животното, пасящо или дебнещо наблизко, постепенно чрез разменяни звуци възниква езикът и качествено нова представа за средата, която ще нарека ***споделената представа***.

Тя е различна от представата на животното за средата, защото в нея наред с моментното полезно, безвредно и опасно, има място за миналото и бъдещото полезно, безвредно и опасно. **Ражда се фиктивното.** Редица животни комуникират помежду си по време на лов, паша, храна и събиране на храна и плодове. Това са знаци ***тук и сега***. Именно там - край огъня, homo, системно, милиони години поред разменят знаци, които напускат оковите на ***тук и сега***, и

⁶² Такъв тип сетивен обединителен център е сянката, под която застава стадото овце или прайда лъвовете.

възникват знаци за *преди и след*.

Ражда се *споделената представа*. Тя е структурирано психично пространство, където в потока на времето са подредени знаците и символите за природни дадености и фиктивности. Това пространство е съзнанието.

Веригата на взаимодействието е вече същностно променена: организъм – инстинкти - реакции - споделена представа - съзнание - природна среда. Въздействията вървят в двете посоки по веригата. Динамичните фактори са три: реакции (създаването на оръдия); споделената представа; съзнанието. Започва да действа механизмът на *генно-културната еволюция*⁶³.

Психо-генетичните структури (организъм – инстинкти - реакции) определят откритието да се използва огъня и да се правят инструменти, което създава условия за преминаване от представата за средата на животното в споделената представа на човека и възникването на съзнанието. От своя страна, споделената представа и съзнанието оказват влияние върху адаптацията на човека, при което най-успешно справилите се с условията по-успешно оцеляват и се възпроизвеждат.

Процесът продължава хилядолетия. При 20-годишна норма на генерация – на всеки хиляда години 50 пъти се е извършвал отбор на най-сравилите се, а ако приемем, че огънят започва да се използва преди 1,5 милиона години⁶⁴, тогава сметката е зашеметяваща – около 75 хиляди поколения са отбирали най-успешните...

* * *

Според разискваната от мен хипотеза – ключовият момент в еволюцията на човека е *опитомяването на огъня*.

Това е еволюционният пробив, разделящ човека от животното.

Първият резултат от опитомяването на огъня е създаването на *жилището*⁶⁵. Обиталището (легловището) придобива нова защита и става жилище, в него се въздейства върху температурата и осветеността. Жилището с огнище, независимо дали е приспособен кът от природната среда, или е изградено от налични или създадени материали, разширява географските възможности за миграция и обитаване.

Променя се нишата, където еволюира човекът.

⁶³ За генно-културната еволюция виж справката във <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000372/st001.shtml>; По-подробно – Kevin N. Laland, John Odling-Smee, Sean Myle, How culture shaped the human genome: bringing genetics and the human sciences together, *Nature Reviews Genetics* **11**, 137-148 (February 2010)

⁶⁴ Съобщението за находката в Южна Африка, определяща времето на използване на огън, е на <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3557077.stm>, резултатите са представени през 2004 година на годишното събрание на Обществото по палеоантропология в Монреал, Канада.

⁶⁵ Има намерени следи от строени жилища от Homo habilis преди 2,2 милиона години край Одцувае (Танзания).

До опитомяването на огъня – нишата, където еволюира пра-човекът, се определя от:

А. При горещ вариант: 1. наличието на трайни или достатъчно чести пожари, което ще рече обитаване на райони с мощна растителност; 2. температурния диапазон на природната среда; той трябва да позволява развитието на такава растителност; 3. достатъчно прясна вода.

Б. При хладен вариант нишата, в която еволюира човекът до опитомяването на огъня, отговаря на условията: 1. наличието на ядливи зърна, корени, плодове и животни-плячка; 2. температурният диапазон на природната среда да бъде поносим от човек, лишаван от отопление; 3. достатъчно прясна вода; 4. наличието на сигурни убежища от хищници.

След *опитомяването на огъня* – и при двата варианта условията се изравняват. Нишата за еволюция рязко променя своите параметри:

1. Възможността за термична обработка на зърната, плодовете, корените и месото решително увеличава възможностите за прехрана⁶⁶.

2. Температурният диапазон на природната среда загубва решаващото си значение. Човекът вече може да се ограда от нея, като контролира температурата в поносими за организма му граници.

3. Прясната вода може да бъде и в замръзнал вид.

4. Огънят е непреодолима от хищниците защита.

Чрез огъня човекът се приспособява не само към непосредствената среда, не към *тук и сега*, а към цялата земна суша. Новата ниша за еволюция има ново измерение. Където е възможно да съществува друго живо същество – там вече може да живее и човек. Нито едно живо същество няма такъв хоризонт.

* * *

За разлика от другите оръдия (каменната брадва, стрелата, кремъчния сърп и пр.) огънят има неограничен брой приложения. Открити са безкрайни възможности, хилядолетия няма да стигнат, за да бъдат изчерпани. Пред ума на човека застава постоянно предизвикателство, свързано с базовите потребности - хранене, сън, сигурност, принадлежност и пр.

Създавайки оръдия, homo е увеличавал физическите си възможности. С огъня той впряга енергия. Огънят може да се разглежда не само като инструмент, редом с каменната брадва. Той създава топлина и светлина. Той може да бъде мислен като машина, произвеждаща топлина, светлина,

⁶⁶ Отново ще подчертая: Антрополозите свързват нововъведенията в храненето, настъпили вследствие използването на огъня преди по-малко от 2 милиона години, с анатомичните изменения във вида *Hominini*. Според O'Connell (виж - <http://cogweb.ucla.edu/ep/Paleoanthropology.html#Introduction>) каскадата от промени в историята на живота, културата и социалната структура, която довежда до съвременния човек, е предизвикана не от лова, което значи - употребата на месо, а от систематично използване на хранителни корени... Корените са употребими предимно след термична обработка.

безопасност. С неговото опитомяване човекът създава, развива и контролира **технологичен процес**.

Създават се условия за възникване на **представа за технология**.

В следващите векове, хилядолетия, милиони години освободената чрез него енергия ще движи цивилизацията.

Огънят е форма на използване на енергията на нашата звезда – Слънцето. Дървата, тревите, торищата, торфът, въглищата, нефтът, газът са акумулирали слънчевата енергия. Чрез огъня я трансформираме в други енергии.

Крайният източник на използваната досега енергия от човечеството е Слънцето. Чрез огъня я трансформираме в удобни за нас видове. Досега сме градили **огнена цивилизация**.

С атомните електроцентрали отиваме на друг енергетичен източник – енергията съдържаща се във веществото на Вселената. В този смисъл използването на атомната енергия е еволюционен пробив с мащаба на пробива, започнал с използването на огъня, но в друга посока: огънят се реализира от индивиди в семейна група, огънят предизвиква скок в развитието на индивида; атомната енергия е реализуема само от институция. Дали и как ще предизвика скок в институциите при неизбежното разширяване на нейното използване, ако човечеството оцелее, не е въпрос на нашия анализ...

Огънят става фактор на социално развитие. Огнището е мощен обединителен център.

Той е ускорител на общуването. Споделянето изгражда опори на хаоса в субективния мир. Огънят сам вдъхва сигурност не само защото е средство за защита от хищни зверове, а и защото осветява – разпръсква тъмата и тя става видима. Комуникацията около огъня допълнително задоволява потребността от сигурност.

Възниква разказът. Появява се условие за еволюция на ролята на **разказвача** и **публиката**. Речевото взаимодействие има нови предмети. До този момент взаимодействието е свързано с лова, събирането, храненето, секса, защитата, а езикът е средство за организирането на тези взаимодействия.

Когато семейната група се нарежда около сигурното, осветено, топло пространство край огъня, речевото взаимодействие става символно, то неизбежно е **рефлексия върху** всекидневието (лов, събиране, хранене, секс, защита), при което възникват идеи и знаци за несетивни неща. Картината за заобикалящото се уплътнява, неизбежно се осмислят причина и следствие, времето се разпада на минало, настояще и бъдеще. Започва милионгодишен процес на формиране на **споделената представа за Света**, което е от фундаментално значение за еволюцията на човека.

Древните епоси ще фиксират тази представа...

До този момент пра-човекът е пребивавал в непосредствено даденото в

сетивата - *тук и сега*, така както живее всяко животно. Той е вървял по функционален път, с огъня стъпва върху символен път. С начеването на формиране на споделената представа той започва да се освобождава от своята прикованост към природната среда и все повече *заживява в разказа на общността за Света*.

Диференция специфика на човека е, че определя своето непосредствено поведение, като пречупва получаваните сведения за средата през разказа за Света на общността, към която принадлежи.

Там, около огъня, преди повече от един милион години е започнал процесът на изграждане на тази представа-разказ.

* * *

Всички социални животни, включително насекомите, имат инстинкт (така ще го нарека) за *свои* и *чужди*.

Благодарение на възникналия разказ, *своите* и *чуждите*, стават *ние-те*. Докато при животните разделението свой-чужд има устойчив характер за всеки вид (*семейство, стадо*), то при homo отношението ние-те е в пряка зависимост от разказа.

По подобен начин попадат в зависимост от разказа другите характеристики на homo:

- възприемането на себе си и своите жизнени интереси;
- отношението към биологическия възпроизводствен процес;
- отношението към другия свой (човек).

* * *

Осветеният кръг, около който стотици хиляди години се нарежда семейната общност, събира видимото, ясното, именуваното. Това е онова, което има белег на съзнавано (съ-знавано!).

Осветеният кръг е ограден със стена, плет, камъни, рогозка, тръни или простата осветеност. Това е жилището. Отгатък неговата стена е *тъмното пространство*.

Тъмното пространство е невидимото. В него нещо се привижда (такива са особеностите на окото), звуците са ясни (особеност на ухото). Тъмното е предизвикателство за ума и тема в общуването, то става *пространство на въображението* - онова, което бихме могли да си помислим, че е, и заедно със себеподобните си, да се съгласим, че е.

Въображението намира мощен импулс.

Ако има конкретни причини по пътя на еволюцията homo да стане голокож, то има конкретни причини по пътя на еволюцията психиката на

животното, от което произлиза homo, да еволюира и стане такава, каквато се опитваме да разберем каква е. С други думи и съвсем опростено казано: психичните структури, съзнателното и подсъзнателното са продукт на еволюцията, предизвикана от използването на огъня.

* * *

Осветеният кръг и тъмното пространство са свързани. Първо, във физическите си параметри - колкото е по-светло в осветения кръг, събрал общността, която развива споделената си представа и създава идея за "ние", толкова е по-невидимо към и във тъмното пространство, където въображението на индивидите рисува споделени и несподеляни образи. Второ, установимите със сетивата физически параметри на осветения кръг и тъмното пространство, имат ясни последици за психиката, които се препотвърждават чрез споделеното и несподеленото в течение на повече от милион години.

Осветеният кръг е условието за възникване и еволюция на съзнанието, а споделянето - механизмът на тази еволюция. **Осветеният кръг и тъмното пространство** създават структурно разделеното **съзнателно-подсъзнателно**. И затова освобождаването на подсъзнателното в психоанализата става чрез споделянето му пред **другия** дефиниран като **свой**. **Своят друг**, който е във мрежата на интимните и деловите интеракции, е идеален⁶⁷ символ на **осветеното пространство...**

* * *

В еволюцията на психиката възниква установимата синхронност - колкото е по-ясно съзнанието, т.е. видимото и установимото е назовано в общността като в **осветен кръг**, толкова е "по-тъмно" подсъзнанието в **смисъла на пространство на въображението**.

Големите открития (резултати на съзидателното въображение) се раждат в "осветени общности".

Тъмното пространство се населява от въображението с невидими персони и сили, които ни ("нас" - седналите около огъня) виждат, а този, който вижда, може да контролира и действа непредвидимо за пребиваващите в осветения кръг. И разбира се - невидимо действа и се намесва.

Тъмното пространство всъщност е познавано. То е видимо и подреждано през Деня. То е част от **обитаваното пространство**.

* * *

В Тъмното пространство, което е пространство на въображението,

⁶⁷ Идеален в смисъл на ненатоварен с други символи.

нахлуват нови, неприсъстващи през деня сили и персони. Те идват от другаде. Там, където постоянно пребивават. Възниква представата за **Отвъдното**. Отвъд онова, което знаем и виждаме.

Светът се структурира:

- **Обитаваната територия**, от която се препитава семейството, рода, се разделя на:

- **Осветения кръг** - ограждан със стени и в редица случаи - покрив. Той е идентичен със защитеното пространство. Осветеният кръг дава идеята за **мандала**.

- **Тъмното пространство** - познато през Деня, непознато нощем. Създаващо връзката между денонощен цикъл (потока на времето) и територията (пространството), като и времето, и пространството стават амбивалентни: свои и чужди места и т.н., което ще бъде развито в мита за рай и ад. Парадоксът е, че доколкото е обитавано, това е пространството, което трябва да бъде защитавано.

Тъмното пространство се обитава от дошлите от Отвъдното (въображението го населява с) добри и лоши сили и персони. "Добрата персона" ще бъде "наша", тя **е като** седящите около огъня - тя е с видимо и осветено лице. Тази осветеност в бъдещите хилядолетия ще се стилизира като ореол, като подобие на скафандър, торба, чувал.

- **Отвъдното** - не-обитаваното. Невидимо място, нелокализирано в плоскостта на терена.

Такова структуриране на Света дава началото, да го подчертая, на еволюцията на психиката.

Като означени обитаваната територия, тъмното пространство и отвъдното са налични и актуални в осветения кръг, което ги прави свои.

* * *

Тъмното пространство, онова, което е вън от осветения кръг на огъня (това седящите милиони години около огъня го знаят!), макар и неосветено, по обективните си природни характеристики е същото и еднородно с онова, което се намира в осветения кръг.

Осъзнаването на тази истина милион години по-късно ражда идеята за **аналогията**, т.е. за науката: в територията на непознатото, т.е. в тъмното пространство, действат законите, които откриваме, т.е. "виждаме" в осветения кръг - там, където нещата са познати, видими и имат установим ред.

В този смисъл науката е интелектуално премахване на границата между

осветения кръг и тъмното пространство, която граница господства до преди няколко века. **Настъпват радикални промени в структурирането на Света - обитавана територия, осветен кръг, тъмно пространство, отвъдно. Това вече е друга тема...**

* * *

Край огъня, в осветеното пространство, възниква *усещането за смисъл*: смислено е действието (делото, словото), което увеличава осветеността (разбирането, знаенето, своето).

Свое!

Някои видове животни пазят границите на обитаваната от тях територия, маркират я и поддържат тази маркировка. Бият се в смъртен бой с натрапниците. Това е територията на техния лов и събирателство.

Както споменах по-горе наличното като означено в осветения кръг води до възприемане на означеното като свое. Актът на означаване в осветения кръг се отъждествява с акта на "маркиране на своето". Хора от различни общности, т.е. от различни осветени кръгове, влизат в смъртни схватки за своето тъмно пространство, отвъдно, обитавана територия. Все в името на "бащино ни огнище".

(От тази гледна точка е интересно да се дискутира изпращаните от човечеството на сигнали, включително на апарати, във Веселената, с които съобщаваме (споделяме!) за себе си, без да сме наясно дали за търсения друг разум, нашето съобщение не означава, че "маркираме като свое пространството". В познавателен смисъл вършим точно това.)

* * *

Взел огъня, човекът поставя средоточие на обитаваната територия. Около тази точка се подрежда йерархията на социеталната общност. Мястото на старейшината (водача, бащата, най-силния) е спрямо огъня и за „пръв път“ неговото място е ориентирано към нещо сетивно друго. Оттук начева социалната йерархията, т.е. възникват основанията за над-семејната структура: племенна и държавна. В античните гръцки демокрации имало "титуловани царе, чиито задължения, доколкото е известно, били жречески, свързани преди всичко с общото държавно огнище."⁶⁸

* * *

Огънят (огнището) става символ на човешкото обиталище. Символ на дом, семейство, защитено място, убежище.

Върху неговата многосмисловост се създава митологията на огъня... Той е

⁶⁸ Джеймс Фрейзър, "Златната клонка", С., 1984 стр. 19.

огън небесен. Той е Там. Горе. На Небето, където обективно вечно гори. Той е *огън посредник*. Неговото запалване създава врата между хората и боговете. Отмахва се завесата. Открива се път. Такъв е смисълът на запалената църковна свещ. Ще бъдем чути от Горе. Това е *молитвен огън*. Той е *жертвен огън*. Както при ритуалите на изгаряне на дара за боговете, така и като *погребален огън*. Покойникът се изпраща при боговете. Той е *адски огън*. В него горят грешниците. Той е *враждебен огън*. Използват го враговете ни, за да унищожават нашето имане. Той е *животворящ огън*. Един от смислите на запалената великденска свещ...

* * *

Ако *огнената хипотеза* е вярна, а тя емпирично може да бъде доказана или отхвърлена, следва, че човешкото съзнание (разум, познание) е специфичен резултат от сложна чисто земна еволюция и то е несъотносимо с други форми на разумност, ако те съществуват някъде във Вселената.

Искам да кажа, че човекът не е продукт на еволюцията на праха във Вселената, както се надяваме да бъдат живите организми, което е възможно. Ако съществува чуждоземен разум, по-вероятно е той да бъде неразбираем до невъзможност за установяване на контакт (нещо подобно на взаимодействието между двете социални животни - човека и мравката), и по изключение – подобен на нашия.

Позволявам си да завърша моето участие в световния диалог за произхода на човека с патоса на лайк, какъвто съм:

От житното зърно може да израсне само житно стъбло, а не дъб. Конструктът (структура и взаимодействие) „homo + огън” е зърното (еволюционния ген), от което израства разумът (съзнанието, мисленето, идеалното, човешката психика), обществото, човечеството.

Статистически параметрите на това зърно са:

1. Съществуване на неутилитарно символно взаимодействие между индивиди.

2. Обединителен Център на индивиди, който създава условията, основанието, причината, смисълът на взаимодействието между тях.

3. Центърът е *многозначен и многофункционален* поради, което подлежи на еволюция и диференциация на функциите, без да губи ролята си на Център. Той е инструмент за:

- обработка на храната(прехраната);
- осветление (информираност за средата);
- защита (защита);
- отопление (физически параметри на средата);
- уют (уют).

4. Обединителният център е винаги налице. Той изисква поддържане и контрол. В индивидите съществува еволюционно възникнала потребност да имат пряк или косвен контрол върху този център.

5. Той поражда появата на индивидуални роли, несвързани с репродуктивните.

6. Центърът променя (контролира) времевата цикличност в индивидуалната и групова активност.

7. Съществуването на споделена представа.

Предполагам, че човекът (вън от общността той е немислим!) ще съществува и ще се развива, докато са налице тези общи условия.

Динамиката в подусловията, докато те запазват основните си характеристики, не променя ситуацията. Едно от тези условия да липсва – човешката общност (тя се състои от индивиди!) ще загине. Все едно сте разрязали (обелили, опекли, смачкали) житното зърно и очаквате да се появи житен клас.

© автор Петко Симеонов

©издателство "Омда"

ISBN 978-954-9719-71-0

ОМДА

2014