At the beginning of 2006 in the Institute of Water Problems started the implementation of the project “Water use and water resource balances of the main river basins in Bulgaria”. The Ministry of Environment and Water (MOEW) financially supported it. The project results should be a part of the River Basin Management Plans which according to the WFD of EU and the Bulgarian Water Law are to be prepared until the end of 2009 by the MOEW and Basin Directorates. The first stage of the project includes the basins of the rivers Struma, Tundzha, Kamchia and Ogosta (and the rivers west from Ogosta). It was accomplished in time and accepted by the MOEW with high evaluation and was presented for public discussion at a seminar on 7.12.2006.

The objective of the project is, on the one hand, to create a complete and easily accessed information data base about the water users and the schemes of water use and, on the other hand, to make up water resource balances (WSB) for assessment of the adequacy of water resource to the water demand and evaluation of the users supply reliability. This is basic necessity for the integrated water management.

To reach the above outlined goals a comprehensive research work was accomplished which consisted of:

1. Geographic, climatic, hydrologic and hydro-geologic descriptions of the river basin with an account and assessment of the state of the operating hydrometric network.

2. An assessment of the run-off at numerous points in the catchment on the basis of the measured discharge at the monitoring points through the period 1961–2004.

3. Demographic and economic description of the municipalities in the river basin from water use viewpoint.

4. Identification and systematisation of all water users according to their type and water source and listed with some basic data in a register.
**First finds of megantereon discovered in Bulgaria**

*Prof. Zlatozar Boev, DSc*

National Museum of Natural History  
1000 Sofia, 1 Tsar Osvoboditel Blvd.

**M**egantereons are a fossil genus of sabre-toothed cats with body length of 1.20 m, which refers them to the metrical range of lynxes and leopards. The presence of two strongly elongated and bended downward canines of the upper jaw is a specific feature of the all representatives of the sabre-toothed cats’ subfamily, Machairodontinae Gill, 1872. It could be accepted as a morphological adaptation for hunting of large preys, mainly ungulates and proboscidens of thick skin.

**Fig. 1. Reconstruction of the skull of Megantereon cultridens** (after Sardella, 1998)

Both, *Smilodon Lund*, 1842 (6 known species), lived between 3 Ma and 10 000 B. P. in North America, and *Machairodus Kaup*, 1833 (over 19 species) from 13 to 2 Ma from Europe, Asia, Africa and North America, are the most popular representatives of the subfamily. Within the group of the most advanced and specialized carnivores, the evolution led to the larger forms namely in machaidodontins.

In the fossil record of Bulgaria so far the sabre-toothed cats have been represented by two taxa: the homotherium (*Homotherium crenatidens* – Fabrini, 1890), reported by Dr. Nikolay Spassov (NMNHS–BAS) for the late Pliocene (late Villafranchian, MN zone 18-A) site in the limestone quarry in the Kozyaka locality near the town of Shvitsa, and the giant machairod (Amphimachairodus giganteus – Kretzoi, 1929) from the late Miocene site near the town of Hadzhidimovo (Blagoevgrad District), the site for which the Novosti Bulletin (No 12 (40) 2006: 2–3) has already reported the occurrence of the first European horn-bills.

It is curiously that *Megantereon cultridens* (Cuvier, 1824) was erroneously described originally by the genius Georges Cuvier as a bear. Nowadays its appurtenance to the felids has been proved undoubtedly (Fig. 1). It is stated that the species existed between the late Miocene and the early Pleistocene, or roughly 3 Ma. Its fossil remains have been uncovered in Europe, Asia and Africa, as well as North America, in Texas. After Turner (1987) the finds from Africa possibly belongs to e distinct conspecific species. Perhaps *M. cultridens* appeared in SE Europe. This species was unknown until now in the country, but its possible occurrence could be suggested, judging from its fossil record in that part of the continent (Sardella, 1998; Fig. 2). It is also stated, that *Megantereon* was a more advanced stage of the evolution regarding carvivorism. Compared to homotherium, mentioned above, *M. cultridens* was more adapted for jumping and climbing.

During the routine excavation works for collecting the paleornithological material from the late Pliocene site of fossil fauna and flora in the Karnata locality near the town of Varshets, on 10 July 1993 we surprisingly...
came upon a unique find – an almost complete skull (Fig. 3 A, B, C),
including a semi-mandible (Fig. 4), of a large felid. Unfortunately
due to some subjective reasons the findings remained inaccessible for
further examination for more a decade. In the very end of 2006 they
have been taxonomically identified and referred to *M. cultridens*,
i.e. to the same species to which all the Euro-Asiatic finds of about
40 sites have been also referred to. The age of the Bulgarian finds is
Middle Villafranchian, 1st half of the MN zone 17, or ca.
2.3–2.5 Ma.

The species evolution passed through three successive stages – primitive, typical and advanced forms. We
refer the find from Bulgaria to the typical form. The site
of Varshets ranges among the five oldest sites in Eurasia.
The excellent preservation of the discovered specimen
makes it one of the most valuable exhibits of the National
Museum of Natural History – BAS.

Materials are to be published (in co-authorship with N.
Spassov) in the specialized edition abroad.
Схеми на използване на водите и водностопански баланси на поречията на реките Огоста, Камчия, Тунджа и Струма

Ст.н.с. I ст. д-р Оханес Сантурджян
Ст.н.с. II ст. д-р Игор Няголов

Институт по водни проблеми
1113 София, ул. „Акад. Георги Бончев”, бл. 1

В началото на 2006 г. в Института по водни проблеми (ИВП) започна изпълнението на проекта „Използване на водите и водностопански баланси на поречията в България“. Той се финансира допълнително с договор от Министерството на околната среда и водите (МОСВ). Практическите резултати от него ще бъдат включени в Плановете за управление на речните басейни, които съгласно Рамковата директива за водите на ЕС и Закона за водите на Република България, МОСВ и Басейновите дирекции (БД) трябва да разработят до края на 2009 г. Първият етап на проекта обхваща поречията на реките Струма, Тунджа, Камчия и Огоста и западно от нея - по едно основно поречие от четирите района за басейново управление. Срокът за изпълнение на етапа беше десет месеца. Той беше отчетен в срок, приет от МОСВ с висока оценка и представен за публично обсъждане на семинар в ИВП на 7.12.2006 г.

Целта на проекта, от една страна, е за всяко поречие да се създаде пълна и лесно достъпна база данни относно водопотребителите и схемите на използване на водите и, от друга страна, да се съставят водностопански баланси за оценка на съответствието между водните ресурси и нуждите на водопотреблението и се оценят надеждността на задоволяване на различните водопотребители. Това е основна необходимост за интегрираното управление на водите.

За достигане на изчерпатите по-горе цели е изпънена следната обхващаща изследователска работа:

1. Географско, климатично, хидрографско и хидрогеоложко описание на водноносните хоризонти и качествена характеристика на подземните води на речния басейн с оценка на състоянието на опорната хидрометрична мрежа.
2. Оценка на отток в многобройни точки на поречието въз основа на измерения отток в пунктовете на хидрологичния мониторинг за периода 1961–2004 г.
Открити са първите находки от мегантереон в България

Ст.н.с. 1 ст. дън Златозар Боев
Национален природонаучен музей
1000 София, бул. „Цар Освободител“ № 1

Мегантереоните са измрял род саблезъби котки с дължина на тялото около 1,20 m, с което се наредят в метричния диапазон на рисовете и леопардите. Отличителна особеност на всички представители на подсемейството на саблезъбите котки, Machairodontinae Gill, 1872 е наличието на два силно издължени сърповидно извити надолу кучешки зъби на горната челюст - морфологична адаптация за улавянето на едра плячка – предимно едри копитни и хоботни бозайници.

Фиг. 1. Реконструкция на черепа на Megantereon cultridens (по Sardella, 1998)

Следващата група котки е представена с два вида - хомотериумът (Homotherium crenatidens - Fabrini, 1890), установен от ст.н.с. Николай Спасов от Националния природонаучен музей при БАН (НПМ-БАН), в късноолиоценското находище във варовиковата кария на местността Козяка край Сливница, и гигантският махайродус (Amphimachairodus giganteus - Kretzoi, 1929) от късноинтензивното находище при Хаджидимово (Гоцеделчевско). Съобщение за намирането на първите в Европа птици-носорози беше публикувано в „Новости“ (бр. 12 (40), 2006).

Любопитно е, че видът Megantereon cultridens (Cuvier, 1824) е бил погрешно описан първоначално от гения Жорж Кювие като мечка. Днес принадлежността му към групата на котките (фелидите) е доказана безспорно (фиг. 1). Смята се, че видът е присъствувал от късния миоцен до ранния плейстоцен, или около 3 млн. години. Негови останки са открити в Европа, Азия и Африка, но също и в САЩ в щата Тексас. Според Turner (1987) находките от Африка вероятно се отнасят към друг вид, едновременно съществувал с европейско-азиатския M. cultridens. Вероятно M. cultridens е произлязъл от Югоизточна Европа. Досега той не беше известен в нашата страна, но съдържанието на палеоанатомични данни за разпространение то му (Sardella, 1998; фиг. 2), бе логично да се очаква намирането на негови находки и в България. Смята се, че Megantereonът е по-напреднал стадий в еволюцията на отношение към карнivorността. В сравнение със споменатия хомотериум той се прилага като екземпляр за съществуващо и катерице.
ни разкопки за колекциониране на пелеоохантологични материали на 10.07.1993 г. попаднахме на уникалната находка – почти цел череп (фиг. 3А, 3Б, 3В), вкл. и с долна челюст (фиг. 4), на едър фелид, който по субективни причини остана недостъпен за по-нататъшно изследване съсем доскоро. В края на 2006 г. находката беше определена таксономично и отнесена към M. cultridens – вида, към който се отнасят всички евразийски находки от известните до днес 40 находища.

Фиг. 3. Megantereon cultridens – череп (Вършец, късен плиоцен, кол. на НПМ–БАН). A – дорзален изглед, B – вентрален изглед, В – десен латерален изглед

Фиг. 4. Megantereon cultridens – долна дясна получелюст (Вършец, късен плиоцен, кол. на НПМ–БАН)

Възрастта й се определя на късен вилафранк, 1 половина на MN зона 17, или на около 2,3–2,5 млн. години.

В еволюцията на вида се различават три последователно заменящи се форми – примитивна, типична и напреднала. Находката от България отнесена към типичната форма. Находишето от Вършец се нарежда сред 5-те най-древни находища на вида в Евразия, а отличната запазеност на намерения екземпляр превръща находката в една от най-ценните екземпляри от фонда на Националния природонаучен музей – БАН.

Материалът предстои да бъде публикуван (съвм. с Н. Спасов) в специализирано издание в чужбина.