

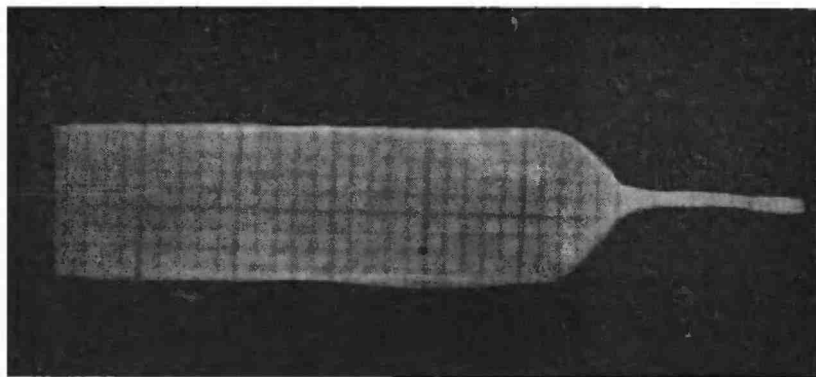


Рис. 5. Осциллограмма ускоренного тока

пермаллоевой ленты. Диаметр кольца сделан несколько больше внутренних размеров ускорительной камеры для того, чтобы электроны при своем движении в камере не задевали кольцо. При пролете электронов внутри кольца вокруг них создается магнитное поле, часть силовых линий которого замыкается через пермалловый сердечник. На концах витка, намотанного вокруг сердечника, наводится эдс, которую после предварительного усиления можно

измерить. Так можно наблюдать за током электронов в течение всего цикла их ускорения. На рис. 5 приведена осциллограмма ускоренного тока.

Для уменьшения толщины защитных стен и снижения излучения в соседних помещениях уровень пола зала ускорителя расположен на 3 м ниже уровня земли. Снаружи зал ускорителя окружен земляным валом высотой 2 м.

Специальная радиоэлектронная

схема с точностью до долей микросекунды определяет начало работы различных систем ускорителя.

В настоящее время на ускорителе ведутся исследования движения электронов в процессе их ускорения, а также эксперименты по фоторождению л-мезонов и других элементарных частиц от вторичных  $\gamma$ -лучей.

УДК 621.384.6

## ИСКОПАЕМАЯ РЕКА

*Н. К. Верецагин*  
Зоологический институт АН СССР  
(Ленинград)

В 15 км к юго-западу от города Ставрополя (Кавказского) Ставропольское плато круто обрывается на высоте 500 м. Здесь, на западном склоне столовой горы Стрижамент, сохранился плотный буково-грабовый лес, драпирующий «море скал» — огромные глыбы известняка, свалившиеся вниз. С обрыва видно, как синют на западе степные дали, дымятся пылью дороги, и каждому пе-

посвященному этот ландшафт представляется древним, как мир...

На краю плато, перед обрывом, можно заметить частично засыпанный теперь Косякинский карьер, крупнозернистый песок которого замурован в известке многих зданий Ставрополя. Недавно экскаваторы вскрыли здесь два рукава какого-то каньона, врезанного в известняки на 10—12 м при ширине 80—90 м. Ус-

тановлено, что каньон был прорыт древним потоком, русло которого при постепенном угасании течения заполнилось доверху песком, илом и мелкой сланцевой галькой.

Между тем раковинки моллюсков, слагающих известняк здешних скал, свидетельствуют о том, что они отложились на дне Сарматского моря, омывавшего юг Украины и Кавказ около 10—12 миллионов лет на-



Косякинский карьер, в котором обнаружена «ископаемая река» и погребенная в ней древняя фауна

зад. Откуда же взялась здесь река и почему ее русло оказалось теперь на высоте полукилометра над уровнем океана? Разумеется, речной поток, врезаясь в известняк, действовал после усыхания Сарматского моря и даже после цементации его ракушечного дна. Выяснить, откуда текла древняя река — с Кавказских гор или с Ергеней, пока не удалось, но установлено, что течение ее затухало по мере поднятия Ставрополя до тех пор, пока прорезанное русло не оказалось целиком заполнено наносами.

Косякинский карьер знаменит, однако, не своим превосходным строительным песком, а другими удивительными находками. Вместе с галькой из местных песчаников и мергелей в ковши экскаваторов тут попадали кости овернских мастодонтов, динотериев, тапиров, восточных носорогов, гишпарнонов, свиней, каких-то крупных лосепоподобных оленей, косуль и жираф, огромных

медведе-собак, белогрудых медведей и близких родственников гиен — иктитериев.

В Ставропольском музее хранятся прямые бивни здешних мастодонтов, достигающие 4-х метров в длину! Просеивая песок через металлическое сито, нам удавалось находить в мелкозернистых песчаных линзах косточки мышевидных грызунов, бобров, выхухолей, кротов, землероек, птиц и мелких рептилий — ящериц, черепах. Все эти животные гибли, конечно, не сразу, а постепенно, от самых разнообразных причин, и трупы их накапливались в речных старицах, затонах и омутах протоков.

В Средней Европе такой состав видов животных был характерен для среднего плиоцена — около 3—4 миллионов лет назад. По таким находкам можно установить, что в эпоху существования этой фауны древнее Ставрополье было покрыто субтропическими лесами, чередующи-

мися с луговыми полянами, озерами, речными протоками. Климат здесь был относительно влажным и теплым.

Позднее — в верхнем плиоцене — Ставрополье все более поднималось и обсыхало. Охлаждался климат, менялись растительность и животный мир. Расширялись степные участки, но леса сохранялись по поймам рек. В конце плиоцена здесь вымерли мастодонты, гишпарноны, тапиры. Их место заняли предки мамонтов, лошади, олени, бизоны, антилопы и газели. Бывшее дно Сарматского моря в современном степном Предкавказье частью прикрывалось осадками морей ледникового периода и покровными суглинками, а частью было размыто местными потоками. Только на горе Стрижамент, вадрыбленной подземными силами, чудом сохранилась до наших дней одна из страничек древней истории края.

УДК 56