

cuanto con el mencionado fenómeno se relaciona. Discutió la estabilidad de las uniones iónicas, resumiéndola en fórmulas diversas, y terminó con la enunciación de las leyes empíricas y teóricas de la capacidad de cambio.

En la lección octava se llevó a cabo un *estudio general de la Sílice* (en sus diversos tipos y variedades) orientado hacia la aplicación de ese cuerpo con finalidades cerámicas. Seguidamente en la lección novena se efectuó de igual manera el *estudio de las materias primas para la industria de los refractarios* (Sillimanita, Andalucita, Distena, Pirofilita, Agalmatolita, Forsterita, Zimón, Alúmina, Magnetitas fritadas, y otros).

Terminó el curso con otra lección dedicada al estudio del *SISTEMA AGUA - ARCILLA*, tema que se desarrolló con la máxima amplitud y con un criterio-científico de máxima corrección, sacando las consecuencias que pueden tener interés en las industrias cerámicas.

Todas las lecciones del magnífico cursillo del Prof. Aleixandre fueron acompañadas de proyecciones de diapositivas muy perfectas, mostrando esquemas de estructuras, formas cristalinas, curvas y diagramas para ensayos, etc., de acuerdo en cada caso con el contenido de las materias expuestas y como necesaria aclaración de estas.

Leandro Silván

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE PREHISTORIA

Esta Sección, dirigida por D. José Miguel de Barandiarán, ha trabajado activamente estos meses, pues ha tenido varias excavaciones en diversos yacimientos prehistóricos.

El 29 de Marzo de 1960 comenzaron las excavaciones en Aitzbitarte (Rentería) y duraron hasta el 23 de Abril, encontrándose niveles magdalenense y solutrense. Participaron los siguientes miembros de la Sección: Angel y Miguel Laburu, Pedro Rodríguez de Ondarra, Julián Louvelli, Ignacio Sánchez, José Juan Iraola, Ana María de la Quadra Salcedo, y Francisco Fernández G. de Diego.

Dirigidas por D. José Miguel de Barandiarán, participando también en ellas el miembro de la Sección F. Fdez. G. de Diego, se han realizado las siguientes excavaciones en cuevas de Vizcaya:

Del 26 al 31 de Julio en Atxeta (Forua), campaña de 1960, y descubrimiento de otras cuevas no prehistóricas.

Del 1 a 6 de Agosto en la cueva de Atxuri (Mañaria), hallazgo de un nuevo yacimiento prehistórico en una cueva contigua, y descubrimiento de nuevas galerías en una cueva de Mugarra, llamada Getil-Koba.

Desde el día 16 de Agosto al 3 de Septiembre se realizó otra campaña, dirigida como las anteriores por D. José Miguel de Barandiarán, en la cueva de Lezetxiki (Mondragón), participando en ella: D. José María Gorria, Ana Masía de la Quadra Salcedo, Pierre Boucher, J. J. Iraola y F. Fdez. G. de Diego. Se encontraron niveles del bronce con trozos de cerámica, magdalenense y musteriense superior.

Los miembros de la Sección, Miguel y Angel Laburu continúan la labor de abrir paso a nuevas galerías en las cuevas de Aitzbitarte.

La Sección continúa también en su labor de numerar los objetos prehistóricos, encontrados en años anteriores en otras cuevas y dólmenes de la provincia, antes de acometer la instalación de la nueva vitrina en las salas que el Grupo de Ciencias Naturales Aranzadi ha abierto al público el día

F. F. G. de Diego

LA ULTIMA EXPEDICION A LA SIMA DE LA PIEDRA DE SAN MARTIN (Julio de 1960)

Amablemente invitados por el Instituto Principe de Viana de la Diputación Foral de Navarra, 7 miembros del Grupo de C.N. Aranzadi acudimos a las "Jornadas Espeleológicas de Larra". Dos de los cuales actuamos en el equipo de profundidad de la sima de la Piedra de San Martín y otros dos efectuaron el descenso de la primera vertical de 346 metros, haciendo de portadores para suministrar a los equipos del fondo.

MUNIBE se ocupó de anteriores investigaciones en esta caverna, vean en el tomo IV, año 1952, pág. 250: "La sima Lepineux. Comentarios a la expedición Max Cosyns (Agosto de 1952)", reseña de una conferencia de don Jesús Elósegui; y tomo V, 1953, pág. 177: "La Sima Lepineux junto al collado de San Martín", reseña de la expedición de 1953 por S.E. En esta segunda participaron por vez primera los españoles, entre los cuales figuraron algunos miembros del Grupo de C.N. Aranzadi. En la que el Sr. Rodríguez de Ondarra bajó hasta la Sala Loubens.

La expedición de este año estaba dirigida por el Dr. Peñuela y tenía por objeto explorar el aparato cárstico de Larra, que es la zona de absorción de importantes ríos hipogeos, dos de los cuales resurgen en Kakueta y Bentía, próximos al pueblecito vasco de Sainte-Engrâce (Soule).

Este deseo de un estudio coordinado por toda la superficie cárstica de Larra, exigía como muy bien habían planeado los organizadores, la instalación de un campamento base en Eskilzarra, punto avanzado de la región de Larra a un par de haras desde el valle de Belagua (Isaba-Navarra). Desde allí, el trabajo se dividió en tres zonas, que eran: proximidades del collado de Ernaz, La Contienda de Arlas y Ukerdi, y por consiguiente se instalaron campamentos en cada uno de estos lugares. Para dicha empresa se necesitaron más de un centenar de hombres.

La misión principal de la primera zona, era: un equipo que continuase la exploración de las galerías ascendentes que se dirigen hacia España descubiertas por los franceses en la anterior expedición de 1956, en la sima conocida por la Piedra de San Martín junto al collado de Ernaz. Un segundo equipo se encargaría de precisar la topografía de todo el curso del río subterráneo. Participaría también un geólogo para proseguir el estudio geo-morfológico de la sima.

Los de la segunda zona, igualmente proseguirían con la exploración de las simas conocidas por Echalecu y "H", cuyas situaciones y