

corriente nerviosa—Velocidades comparativas de la electricidad i de la corriente nerviosa.

346. Apresiacion de la velocidad de la corriente nerviosa por las sensaciones de los sentidos.

347. *Peces eléctricos*—Aparato eléctrico en cada uno de estos animales—Torpedo—Gymnoto, mormyrus lonjipinis—Siluro—Tremielga.

348. Comparacion entre el aparato de los peces eléctricos i los aparatos de electricidad galvánica—Duracion de la enerjía del aparato animal.

El Catedrático,
LIBORIO ZERDA.

PROGRAMA DE MINERALOJIA.

NOCIONES PRELIMINARES.

Diferencias entre los cuerpos organizados i los cuerpos brutos—Definicion de los minerales—Objeto de la mineralojía—Sus relaciones con otras ciencias i particularmente con la jeolojía.

PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MINERALES.

Caractéres geométricos—Definicion de la Cristalografia—Division de todos los cristales en seis grupos o sistemas de cristalizacion—Formas derivadas de cada uno de estos grupos—Lei de simetría i sus excepciones aparentes—Dimorfismo e isomorfismo.

Agrupamiento regular de los cristales—Transposicion i hemitropia—Configuraciones accidentales.

Ángulos de los cristales—Su determinacion i medida—Descripcion de los principales goniómetros.

Caractéres de estructura—Consideraciones jenerales sobre la estructura de los cuerpos brutos—Su clivaje—Crecimiento—Fractura o manera de quebrar de los minerales.

Caractéres ópticos—Refraccion simple i compuesta—Sus aplicaciones, determinacion i medios de observarla—Polarizacion—Brillo i coloraciones que presentan lo sminerales—Irisacion—Asteismo ; círculos parhéllicos i coronas—Fosforecencia.

Caractéres diversos—1.º Peso específico—Su determinacion i empleo—2.º Dureza—Observaciones sobre esta propiedad—Escala comparativa i sus aplicaciones—3.º Conductibilidad—Electricidad i magnetismo. Distincion i valor de estos caractéres—4.º Tenacidad i flexibilidad—Aplicaciones—5.º Tacto, olor i sabor de los cuerpos—Aplicaciones—6.º Deliquescencia i Eflorescencia—Apreciacion i uso de estos caractéres.

COMPOSICION QUÍMICA DE LOS MINERALES.

Consideraciones jenerales sobre los cuerpos simples—Cuerpos naturales o que se hallan al estado nativo—Su division en electro-positivos i en electro-negativos.

Ensayos químicos—Medios que se emplean—Descripcion del soplete i demas utensilios que se usan para hacer los ensayos de los minerales por la via seca—Manera de ejecutarlos—Determinacion de los principios electro-negativos—Determinacion de las bases.

Análisis químicos—Medios que se emplean—Estudio metódico de las principales reacciones de los cuerpos por la via húmeda—Determinacion cualitativa i cuantitativa de la composicion de un mineral—Aplicaciones prácticas.

Comparacion i enunciacion de los análisis—Leyes de las combinaciones—Enunciacion anatómica—Transformacion de los análisis en fórmulas. Signos químicos i mineralójicos—Discusion de los análisis—Dificultades en la práctica.

CLASIFICACION DE LOS MINERALES.

Clasificacion natural—Division del reino mineral en clases, i subdivision en órdenes, tribus, familias, jéneros i especies—Variedades en la especie—Cuadro de las principales especies.

DESCRIPCION DE LOS MINERALES MAS ÚTILES. (*)

Nociones jeológicas sobre las masas minerales que forman la parte sólida de la tierra—Definiciones—Naturaleza cristalina o sedimentaria de las rocas—Modo de formacion—Terrenos jeológicos— Capas, masas, vetas o filones minerales—Descripcion de los caractéres que presentan en la naturaleza los metales mas usados i que se hallan en el estado nativo, como el oro, la platina, la plata—Principales minerales o sustancias de donde se extraen los metales comunes—Descripcion i propiedades de las diversas materias minerales mas usadas i mas útiles de conocer por sus aplicaciones industriales o usos domésticos—Cuadro jeneral de los principales caractéres i propiedades de las especies minerales mas comunes.

Aplicaciones de la mineralojía a la jeolojía i a las artes.

El Catedrático,
FIDEL POMBO.

(*) Segun los tratados de mineralojía de los señores Dana i Beudant.