

Novedades Científicas

19.—La electricidad i la vejetacion.— El profesor Selim Semstroim, de Hélsingfors (la ilustrada capital de Finlandia) acaba de verificar interesantes esperimentos relativos á la influencia de la electridad atmosférica en la Vejetacion. Dió lugar a estos la observacion de que la vejetación aparecía muy activa, durante cierta época del año en las rejiones polares. Podía creerse que este fenómeno fuera atribuible a la circunstancia de no llegar nunca a producirse la noche o provision de luz durante los dos o tres meses de verano en aquella comarca por su situación aproximada al polo. Esta esplicación, sin embargo, sería engañosa, puesto que la cantidad total de calor irradiada allí por el sol en ese período, resulta todavía inferior en su conjunto a la que vierte en rejiones mas meridionales.

Al examinar i estudiar las capas anuales concéntricas de los coníferos en varias latitudes, el profesor Semstroim observó desigualdades de crecimiento que la diferencia de edad de los árboles no bastaba para explicarlos, comprobó además en estas desigualdades una periodicidad que guardaba estrecha relacion o concordancia con la de las manchas del sol i la luz polar. Estos hechos parecían revelar el concurso de una influencia eléctrica. El señor Semstroim practicó entónces las siguientes esperiencias: tomó

tres muestras tan idénticas como fuera posible obtenerlas de plantas de cebada, de centeno i de trigo: sometió la primera a los efluvios contrarios o desfavorables del polo positivo en un aparato de Holz; en otra dirigió la corriente en sentido inverso, i en la tercera suprimió el efecto de cualquiera influencia eléctrica. Las plantas electrizadas dieron prueba de un crecimiento mucho mas rápido; un experimento análogo se hizo a todo campo, con los siguientes resultados: en la betarraga i remolacha la superactivacion fué de 107 por 100; en la papa o patata, de 76 por 100; en el rábano, de 59 por 100; en el nabo, de 1,8 por 100; en la col o berza, por el contrario la electricidad ejerció una accion paralizante i redujo su crecimiento en 43,6 por ciento, con igual efecto en la zanahoria, pero con una reduccion de sólo 5,9 por 100.

20.—Efectos producidos por la radiacion en el desarrollo de los huevos.—El Profesor I. Delage, de la Sorbonne, ha remitido a la sesion de 23 de Agosto próximo pasado, de la Academia de Ciencias una nota del señor Jan Tur relativa al efecto producido por las radiaciones del radium en el desarrollo de los huevos de cierta especie de gastrópodos. El autor que se encuentra actualmente en el laboratorio de Roscof (ciudad situada en el Canal de la Mancha, departamento de Finisterre, Francia) ha llevado a cabo 40 experimentos mediante un poderoso manantial de radiaciones constituido por 1 milígramo de radium encerrado en un tubo de vidrio delgado. La dura de la esposicion ha variado entre 6 i 20 horas. La segmentacion de los huevos no ha sufrido demora i la forma embrionaria primitiva que se designa con el nombre de gástrula se ha presentado en condiciones normales. Pero se observan algunos cambios de estructura desde el momento en

que el embrion asume el molde cordiforme, esto es, desde que toma la forma de corazon.

21.—Toxina encontrada en las levaduras.—El señor Maquenne resume un trabajo del profesor FERNBACH relativo a la presencia de una toxina especial volátil en varias especies de levadura. Esta toxina obra como agente microbicida mui enérgico contra el *Staphylococcus pyogenes aureus* i contra el *Bacillus coli*. Esta accion microbicida procura una esplicacion racional de las cualidades anti-sépticas tan conocidas que posee la levadura. Un líquido en que se cuelan los colibacilos puede volverse completamente inofensivo en el espacio de 4 horas. ¿Se produce, acaso, igualmente esta acción con el bacilo de Eberth (bacilo de la fiebre tifoidea) y puede asimismo abrigarse la esperanza de que un agente precioso para combatir las afecciones tifóidicas ha venido a enriquecer los recursos de la terapéutica o ciencia de curar? El distinguido profesor Fernbach no dejará por cierto de dirigir sus interesantes investigaciones hacia tan noble fin. Es, por lo demas, presumible que ese poder microbicida sea producido por alguna sustancia química relativamente simple.

22.—Percepcion de las radiaciones luminosas por los Lepidópteros nocturnos.—A una de las sesiones de la Academia de Ciencias (de París) el señor J. Perraud envía una interesante nota. Era el resultado de esperiencias propias sobre la percepcion de las radiaciones luminosas por las mariposas nocturnas, i sobre el uso de las lámparas apropiadas para cazarlas. Colocados los insectos en una cámara oscura i dirijiendo sobre ellos los rayos del espectro, observó que éstos lepidópteros eran diversamente impresionados por las distintas irradiaciones. La luz blanca es la que ejerce sobre ellos mayor atraccion;

viene en seguida el reflejo amarillo, despues el verde, i finalmente el anaranjado.

La fuerza atractiva de la luz no es proporcional a su intensidad; así una lámpara con poder de una vela decimal atrajo en término medio por noche 411, siendo que una de 7 sólo atrajo 409. El radio de atracción tampoco guarda relacion con la intensidad luminosa del foco. Puede estimarse entre 16 i 18 m. para una lámpara de 7 velas.

La razon de ser de este fenómeno debe buscarse en las aptitudes de los lepidópteros estudiados, cuyo vuelo es mui corto i su órgano visual incapaz de alcanzar a mayores distancias.

Parece que estos mismos insectos se entregan mejor con una luz difusa que con una luz brillante. En efecto, resultaron mucho mas abundantes las cazas efectuadas con lámparas provistas de difusores: alcanzó a 569 el promedio con una lámpara de difusor, i sólo 411 (como va dicho al principio) con una sin difusor.

Tampoco es indiferente la altura a que se coloca la luz. Debe ponerse en la zona en que habitualmente revolotean las mariposas que se desea cazar, 40 a 50 centímetros en las Viñas bajas para las piralas de la viña, i a la altura de los árboles para las de las manzanas (*Carpocapsa pomonella*).

Resulta de los esperimentos practicados, que la caza mas abundante se obtiene por medio de lámparas de una vela decimal de intensidad, provista de una vela Baddamt, provistas de mangos reflectores i colocadas a unos 25 m. una de otra. (De los «Comptes rendus de l'Académie de Sciences.» Tom. 138, páj. 992-994).

Las noticias publicadas durante el año en la presente Seccion, las hemos extractado en su mayor parte de las

importantes Revistas «*Comptes rend. de l'Acad. des Sciences*», «*La Feuille des Jeunes Naturalistes*,» «*La Nature*,» «*Cosmos*» i «*Le Naturaliste*.»

C. E. PORTER.

