

restre marcada en la nieve, lo cual indica que no abandonan su guarida durante los fríos. Las fuertes heladas les perjudican en extremo y son causa de que perezcan muchos de ellos.

Los arvícolas acuáticos se multiplican con mucha rapidez: la hembra pare tres ó cuatro veces al año, de dos á siete hijuelos en cada una, y los deposita en un blando nido. Este se halla comunmente á cierta profundidad; en el verano se encuentra alguna vez, por excepcion, entre espesos matorrales y en la superficie del terreno; mas no suele estar en los cañaverales, aunque Blasius dice haber visto uno. Véase cómo le describe:

«Hallábase á la altura de un metro sobre el nivel del agua y á treinta piés de la orilla: estaba sujeto á tres tallos de caña, tenía la forma esférica, y componiase de hojas finas de gramíneas, apareciendo la abertura cerrada con una masa de estas mismas hojas. El diámetro era de 0^m,10 exteriormente, y de 0^m,05 en el interior. Encontráronse allí dos ratas de agua medio adultas, de color negro de carbon; uno de los padres, que había saltado al agua al llegar yo, era tambien negro, y nadaba y se sumergía con mucha destreza. Como el estanque tenía de 0^m,70 á 0^m,80 de profundidad, los padres no podían alcanzar el nido mas que á nado y debían trepar luego por las cañas.

»La posición ordinaria del nido de los arvícolas anfibios es completamente distinta; los que yo encontré podían haber formado fácilmente el suyo debajo de tierra, en los campos, en las praderas vecinas, ó en los matorrales que cubrían el dique del estanque, y por lo mismo no sé cómo explicarme el hecho. Encontré aquel nido por casualidad, buscando entre las cañas el de una especie de alondra efarvata; nunca hubiera esperado encontrar en semejante sitio un agujero del arvícola anfibio.»

Antes de aparearse retozan largo tiempo el macho y la hembra, el primero, sobre todo, se vuelve y revuelve en el agua; diríase al verle que le arrastra un torbellino. La hembra le mira con aparente indiferencia; pero cuando acaba de retozar, nada á su lado y se verifica el apareamiento.

La madre cuida de sus hijos cariñosamente y los defiende en caso de peligro; cuando no encuentra un nido bastante seguro, los coge con la boca y los traslada á otro lugar, atravesando con frecuencia anchos rios. Sin recordar el peligro á que se expone, déjase coger á veces con la mano; pero difícilmente se podría quitarle el pequeño que lleva en la boca. «Cuando los hijuelos quedan descubiertos por el arado y no mueren en seguida, dice Fitzinger, se ve á la madre acudir apresurada y tratar de llevárselos á otro sitio ó trasladarlos al matorral mas próximo. Si los hijuelos se ven amenazados, defiéndelos con valor; se lanza sobre los perros y los gatos, y hasta sobre el hombre, y sus agudos dientes muerden con fuerza. Al cabo de tres semanas los deja salir la madre, y mientras comen la yerba, lleva á su guarida retoños y guisantes, á que son muy aficionados los hijuelos. Estos comienzan á ejercitarse, y no tardan en ser perjudiciales en los campos y jardines.»

Los enemigos mas peligrosos del schermaus son las comadrejas y los armiños, porque estos le persiguen en sus galerías subterráneas y hasta en el agua; los mochuelos, los buhos, el gato y el veso le dan tambien caza; pero generalmente se encuentra bastante asegurado contra estos adversarios, por lo que el hombre se ve tanto mas obligado á perseguirle sin tregua. De poco sirven las trampas y grandes ollas puestas en el suelo para que las ratas caigan dentro en sus correrías nocturnas, impidiendo su salida las paredes lisas del vaso, porque los animales las evitan. Por consiguiente, no queda sino un medio para defenderse contra huéspedes tan desagradables. Este medio consiste en abrir sus galerías para que

entre en ellas la luz del día y el aire. «Ya pocos minutos despues que esto se ha hecho, dice Schacht confirmando noticias anteriores de Laudois, acude la rata curiosa, saca la cabeza fuera, se retira otra vez, y empieza luego despues á socavar una nueva galería debajo de la destruida. Para llamarla fuera se suele poner tambien una raíz de perejil, su alimento predilecto, delante de la abertura, y cuando sale, se la mata de un tiro. Bien es verdad que esta caza de ratas no pertenece á las ocupaciones nobles; sin embargo, siempre vale el animal un tiro de pólvora.» Los jardineros de Westfalia adoptan siempre esta caza cuando todos los otros medios de exterminio han salido frustrados.

La rata acuática no se aviene á la cautividad. Es bastante delicada, exige mucho cuidado, y no se domestica nunca por completo.

EL ARVÍCOLA DE LAS NIEVES — ARVICOLA NIVALIS

En las cimas mas altas de los Alpes, allí donde ya no es posible la vida animal, lejos de las zonas habitadas, vive una segunda especie del género, resistiendo todas las estaciones, sin pensar en buscar refugio durante el invierno en el interior de la tierra, como lo hacen los otros roedores. Hoy aun no sabemos nada de exacto sobre este animal, aunque los mas excelentes naturalistas se hayan ocupado en averiguar su modo de ser, pues lo inhabitable de su patria hace dificilísima toda observación.

Este roedor (*Paludicola nivalis*, *alpinus leucurus* y *Lebrunii*, *Hypudæus nivalis*, *alpinus*, *nivicola* y *petrophilus*) es un arvícola bastante pequeño, de 0^m,18 de longitud total, de los cuales la cola ocupa 0^m,05. Su pelaje tiene dos colores: el lomo es pardusco claro, mas oscuro sobre el espinazo que en los costados; la parte inferior es gris blanca. Hay variedades constantes. El arvícola de las nieves propiamente dicho tiene los pelos recios, el pelaje gris de orin y la cola del mismo color, pero algo blanquizco. El arvícola de *cola blanca* tiene el pelo suave, el pelaje gris blanco y la cola blanca. Finalmente, la *rata de los Alpes* tiene el pelaje suave de color de orin, con cola bastante larga y de color gris blanco. Es muy probable que estos tres animales no sean mas que tipos diferentes de la misma forma primitiva; pero tambien podría ser que los tres formasen tan solo una especie independiente. En el modo de vivir no se notan diferencias, al menos que yo sepa.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—El arvícola de las nieves, segun Blasius, es de todas las especies del género la que tiene mas reducida su área de dispersion; pero es tambien la mas curiosa. Se la encuentra en toda la cordillera de los Alpes, y Selys dice que existe en los Pirineos. A juzgar por los datos mas positivos, no se le ha visto en los Alpes á menos de 1,000 metros sobre el nivel del mar, y aun á 1,300 no aparece todavia muy abundante. A partir de esta altitud se le encuentra hasta el limite superior de los vegetales.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Vive principalmente en el limite de las nieves y tambien pasa de él para visitar los islotes cubiertos de algunas escasas plantas alpinas, que se encuentran en las vertientes del sur, entre los campos de nieve, allí donde durante dos ó tres meses, á lo mas, puede derretir un poco el calor del sol la capa de nieve, siempre reciente, dejando al descubierto algunos metros cuadrados de tierra. No solo vive en aquellas vastas soledades durante el corto verano de las altas regiones, sino que resiste tambien el prolongado y riguroso invierno, puesto que no emigra nunca. Cuando no le bastan las provisiones que ha reunido, abre galerías debajo de la nieve para recoger raíces. Ningun otro mamífero le sigue á unos parajes tan elevados; solo de vez en cuando van á perseguirle alguna comadreja ó armiño.

Hace solamente pocos años que los naturalistas conocen al arvícola de las nieves. Nager le descubrió en 1841 en Andermats, en el San Gotardo: Martins lo encontró en el «Faulhorn»; Hugi, en medio invierno, en la cima mas alta del Strahleck, á mas de 3,000 metros sobre el nivel del mar, y en Finsteraarhon, en una quesera, á mas de 3,600. «Buscando la quesera del Stiereggalp, llegamos al fin á ella, descubriéndola en un sitio en que la nieve estaba mas alta. Empezamos á socavar, pero ya era noche avanzada cuando encontramos el techo; una vez allí llegamos pronto á la puerta y entramos llenos de alegría; siete ratas de nieve fueron muertas por nosotros y mas de veinte aun huyeron y no parecían inclinadas á disputarnos su palacio subterráneo.» Blasius observó el raton de las nieves en las montañas de Chamberg, en el Monte Blanco y á una altura de 3,600 metros, en la mas alta cima del Piz-Languard, en la parte superior del valle del Etz. En este poco situado en el monte Bernina, apenas se encuentran pocos piés cuadrados de terreno que no estén cubiertos de nieve.

«En la region media de los Alpes, dice este naturalista, no he encontrado sino la variedad gris de pelo ceroso. La blanquizca de pelo suave, la he visto en las cercanías de Interlaken, y la leonada solamente en las montañas calizas, desde los altos Alpes de Baviera, pasando por el Tirol septentrional, hasta Salzburgo.»

¿Cómo vive el arvícola de las nieves en su mísera é inhospitalaria patria? Esto no es cosa bien averiguada todavia: se sabe que come yerbas, raíces, plantas alpinas y heno, y que almacena provisiones; pero apenas se comprende de qué puede alimentarse en varios puntos. Aquí no encuentra sino una especie de planta; allí parece que no debe hallar absolutamente nada de comer; y solo en verano no carece de alimento, pues visita entonces las chozas, y lo devora todo, excepto la carne.

Unas veces se refugia en agujeros abiertos en la tierra y otras en montones de piedras; como sus costumbres son en parte diurnas, se le puede coger durante el día con trampas colocadas cerca de su agujero, y tambien es fácil tirarle. Si se le asusta desaparece entre las rocas; pero no tarda en salir de nuevo. Cuando se registra su nido encuéntrase heno, paja, raíces de pimpinela, genciana y otras plantas alpinas.

La hembra pare dos veces en el verano, de cuatro á siete pequeños en cada una: Blasius encontró todavia algunos pequeños á fines de setiembre.

En invierno baja un poco el arvícola de las nieves, pero jamás hasta la region habitada. Aliméntase entonces de las provisiones que ha reunido; si no le bastan, abre galerías debajo de la nieve, va de planta en planta y de raíz en raíz, y encuentra así, á duras penas, su cotidiano alimento.

LOS HIPUDEOS — HYPUDÆUS

CARACTÉRES.—Estos roedores se distinguen de los paludícolas, en lo siguiente: El segundo molar inferior tiene tres capas de esmalte divididas, y además tres listelos longitudinales en la cara exterior y dos en la interior. El hueso occipital es llano, redondeado en su margen posterior, prolongado en punta larga en ambos lados. La raíz del diente, abierta en los individuos jóvenes, se cierra casi completamente en los adultos.

EL HIPUDEO Ó ARVÍCOLA DE LOS ARENALES — ARVICOLA GLAREOLUS

CARACTÉRES.—Este arvícola (*Mus*, *Hypudæus glareolus*, *Arvicola fulvus*, *riparia*, *pratensis*, *rufescens*, *Hypudæus*

hercynicus y *Nageri*) es un animalito de 0^m,10 de longitud en el cuerpo y 0^m,045 en la cola. El color del lomo es pardo rojizo, pardusco en los costados y blanco en las partes inferiores y los piés.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—El arvícola de los arenales se encuentra comunmente en selvas frondosas, en las márgenes de los bosques y tambien en las espesuras y parques. Se le ve asimismo en Hungría, Croacia, Moldavia y Rusia, y probablemente está aun mucho mas propagado de lo que se cree.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Se alimenta mas de materias animales que de vegetales, como con preferencia insectos y gusanos, quizás coge tambien algun pajarrito cuando puede; la carne le gusta mucho, no desprecia tampoco el trigo, las simientes y las raíces sabrosas, y en invierno roe con predileccion la corteza de los árboles tiernos. Cuando se encuentra gran número de ellos en un bosque, pueden causar inmensos destrozos royendo la corteza de las plantas jóvenes; destruyen á veces grandes plantíos por completo. No se alejan mucho del bosque, sin embargo visitan á veces los campos vecinos, causando en ellos el mismo daño que sus congéneres. Pocos individuos vagan de día por el bosque, pero la mayor parte de ellos no salen sino con el crepúsculo. Es menos ágil que otros muridos, pero trepa con mucha destreza por los árboles hasta bastante altura, buscando su alimento. Con sus semejantes juega y riñe como todos los de su raza.

La hembra pare tres ó cuatro veces al año de cuatro á ocho pequeños sin pelo y ciegos, que en el solo término de seis semanas llegan al tamaño de los adultos. El nido se halla casi siempre sobre el suelo, en medio de la espesura; está construido con poco arte; su parte exterior se compone de tiras de madera, tallos de yerba y otras materias semejantes; en su interior se encuentran los mismos materiales, pero mas escogidos, finos y suaves.

El enemigo principal del arvícola de los arenales es el mochuelo arbóreo; tambien el zorro, el veso, el armiño, el gavián, el cuervo y el grajo le persiguen. Sin embargo, en sus espesuras logra escapar de muchos adversarios que son peligrosos para otros animales de su género.

El arvícola de los arenales en cautividad es muy gracioso. Soporta fácilmente la estancia en la jaula, se amansa mucho y se deja tocar y coger con la mano, prescindiendo de que á veces muerde los dedos á su guardian. Con los demás de su especie, y con sus afines, vive en buena armonía.

EL ARVÍCOLA AGRESTE — ARVICOLA AGRESTIS

CARACTÉRES.—El primer molar inferior tiene en su cara superior nueve cintas de esmalte; en la anterior cinco listelos longitudinales y en la posterior seis; el segundo cinco cintas y tres listelos por fuera y por dentro; los dos primeros molares superiores tienen cinco líneas sencillas y tres listelos en las caras anterior é interna; el tercero, por fin, tiene seis cintas y cuatro listelos por fuera y por dentro. El hueso occipital es de forma rectangular en los lados; las orejas salen poco del pelaje y miden la tercera parte, poco mas ó menos, de la cabeza. El color de este raton recuerda el del arvícola de los arenales. El lomo es negro pardo ó gris oscuro, un poco mas claro en los costados; en el vientre y en las patas blanco gris; la cola pardo oscuro por arriba y blanco gris por debajo (fig. 65).

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—El arvícola agreste habita la parte septentrional del antiguo continente, en Escandinavia, Dinamarca, Inglaterra, Alemania del norte y Francia.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Vive en los matorrales, en los bosques y sus linderos, en los fosos y en los diques, etc., pero solamente en regiones donde abunda el agua y casi siempre en sociedad con otros pequeños roedores. Blasius le ha visto á veces con la musaraña acuática en los nidos de la gran gallina de agua. Altum dice que se encuentran principalmente sus restos en las cuevas del antilo ó gran duque y del mochuelo silvestre, y que por consiguiente habita los claros y espesuras del bosque, pero no los campos y praderas.

Se alimenta con preferencia de vegetales, come raíces, cortezas y frutas, pero también insectos y carne. Sus movimientos son torpes y por lo mismo se le puede coger fácilmente con

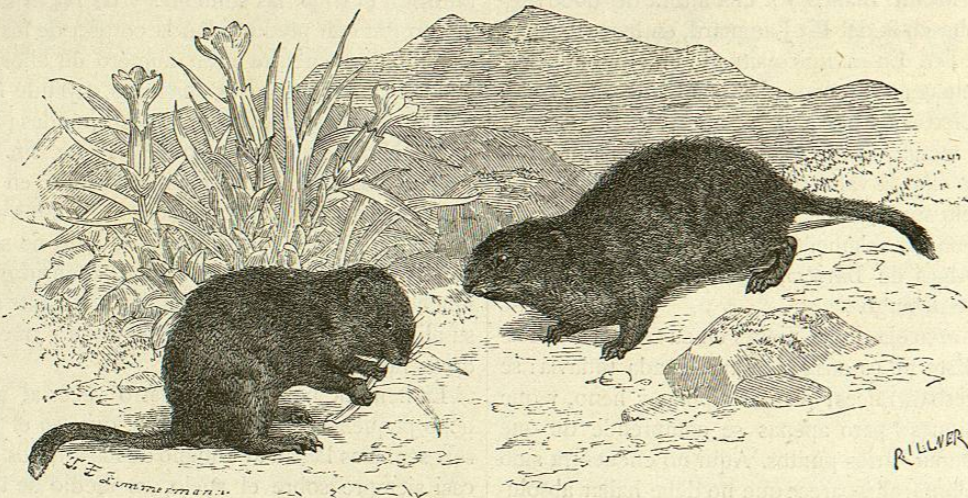


Fig. 64.—EL ARVÍCOLA DE LAS NIEVES

mer y limpiarse, y gustábale mucho tomar el sol. El agreste parecía ser más nocturno que sus congéneres, pues aun corría de un lado á otro algunas horas después de entregados al sueño los otros, que también se dejaban ver de vez en cuando durante la noche. No he visto á ninguno de ellos dormir sin interrupción.»

LOS ARVÍCOLAS DE LOS CAMPOS—ARVICOLA

Estos roedores, que también forman un género ó subgénero, se parecen á los arvicolas agrestes por tener los mismos caracteres en los dos primeros molares inferiores; se distinguen de ellos, sin embargo, en el segundo molar superior, que no tiene más que cuatro lazos en la cara superior, tres listelos longitudinales en la anterior y dos en la posterior. El hueso occipital es saliente y redondeado en su borde posterior, más estrecho y cortado en los lados, con una punta corta, dirigida oblicuamente hácia atrás y fuera.

EL ARVÍCOLA DE LOS CAMPOS—ARVICOLA ARVALIS

CARACTERES.—Este arvicola (*Mus arvalis*, *arvicola vulgaris*, *fulvus*, *arenicola*, *duodecim-costatus*, *Hypudaeus rufus*) forma para nosotros la especie más importante de este subgénero. Mide 0^m,14; 0^m,11 del cuerpo y 0^m,03 de la cola. El pelaje es gris amarillento en el lomo, más claro en los costados y de un blanco pálido en las partes inferiores; el blanco de las patas es más puro (fig. 66).

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Este pequeño roe-

dor tiene su residencia en toda la Europa central, una parte de la septentrional y la occidental del Asia. En Europa se le encuentra hasta en el norte de Rusia; en Asia llega á la Persia por el sur, y al Obi por el este. No existe en Islandia, Irlanda, Córcega, Sicilia y el mediodía de Francia, donde le substituyen otras especies. Lo mismo reside en las montañas que en la llanura, en la cual, no obstante, parece hallarse más á su gusto. En los Alpes su residencia es hasta la altura de 2,000 metros sobre el nivel del mar.

CAUTIVIDAD.—Fácil es conservar cautivo al arvicola agreste que vive en buena inteligencia con sus congéneres. «Yo he tenido, dice Blasius, un arvicola agreste, uno de los bosques y otro campesino, que habitaban la misma jaula. Habíase formado cada cual un nido, que cambiaban diariamente, y al que se retiraban para dormir ó echarse cuando les asustaba alguna cosa. Sentábanse fuera de aquel para co-

lor tiene su residencia en toda la Europa central, una parte de la septentrional y la occidental del Asia. En Europa se le encuentra hasta en el norte de Rusia; en Asia llega á la Persia por el sur, y al Obi por el este. No existe en Islandia, Irlanda, Córcega, Sicilia y el mediodía de Francia, donde le substituyen otras especies. Lo mismo reside en las montañas que en la llanura, en la cual, no obstante, parece hallarse más á su gusto. En los Alpes su residencia es hasta la altura de 2,000 metros sobre el nivel del mar.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Permanece por lo regular en los sitios descubiertos, en los campos y praderas; rara vez en el lindero del bosque; reside indiferentemente en los lugares secos, húmedos y pantanosos. Las galerías subterráneas de su madriguera desembocan exteriormente por varias aberturas, enlazadas unas con otras por senderos ligeramente socavados. En el otoño se refugia debajo de los montones de trigo, y algunas veces en las casas, en las granjas, en las cuadras y principalmente en las cuevas, donde vive como los ratones. En el invierno abre largas galerías debajo de la nieve.

El arvicola vulgar es tan diurno como nocturno: se le ve fuera de su agujero durante los grandes calores, y con más frecuencia por mañana y tarde; teme menos la sequía que la humedad; los años lluviosos son fatales para él.

Su alimento consiste, sobre todo, y casi exclusivamente, en sustancias vegetales. Cuando está en un campo acabado de sembrar, devora los granos; suele comer yerba fresca, hojas de gramíneas, de trébol, de alfalfa, raíces de frutos y bayas; es muy aficionado á los fabucos, las nueces, los granos de diversas clases, los rábanos y zanahorias. Cuando los cereales comienzan á madurar, el arvicola de los campos corta los tallos por cerca de la raíz, separa las espigas y se

las lleva á su guarida. Durante la recolección se ocupa en rebuscar cuando se retiran los segadores; se come los granos que encuentra esparcidos, recoge las espigas olvidadas y reúne así las provisiones de invierno. En los bosques busca los frutos del agavanzo, las bayas del saúco, los fabucos y las bellotas, etc.

Durante la intensidad del frío se aletarga, pero se despierta en días más templados, comiendo de sus provisiones. Su voracidad es tanta que apenas puede creerse, y necesita mucho para satisfacer su apetito; no puede estar sin agua.

Estos ratones son sociables en alto grado y viven en buena armonía con sus semejantes; viven apareados y con más frecuencia en grandes manadas, en cuyo caso las guaridas es-

tán construidas una al lado de otra. Su propagación es extraordinaria. La hembra da á luz por primera vez en abril, de cuatro á ocho pequeños, y pare aun cuatro ó seis veces más durante el verano. Probablemente los pequeños del primer parto son ya aptos para propagarse en otoño, y de este modo podemos explicarnos su increíble multiplicación.

«Su multiplicación, dice Blasius, es extraordinaria: las hembras no paren menos de seis veces al año, y según hemos dicho antes, los pequeños son ya aptos para reproducirse á la edad de dos meses. Este arvicola es por lo mismo el más perjudicial de todos: él es el que varias veces ha destruido en una gran extensión las cosechas y las plantaciones de árboles. El que no los haya visto en tales circunstancias, añade



Fig. 65.—EL ARVICOLA AGRESTE

Blasius, difícilmente se figurará el número tan inmenso en que aparecen en campos y bosques; á menudo se dejan ver en una comarca sin que se haya observado un aumento progresivo, y diríase entonces que salen de la tierra como por encanto. El aumento de mochuelos en una comarca anuncia varias semanas antes la gran multiplicación de los arvicolas.

«Esta plaga se ha declarado varias veces durante los últimos veinte años en los países del Bajo-Rhin. El terreno estaba en ciertos sitios de tal modo surcado por galerías, que no se podía sentar el pié sin cubrir alguno de los agujeros, y entre estos había innumerables senderos profundos. Hasta por el día se hallaba todo cubierto de arvicolas, que corrían sin temor de un lado á otro; si se acercaba alguno, precipitábanse seis, ocho ó diez, en uno de aquellos agujeros, cerrándose mutuamente el paso, y entonces no era difícil matar varios individuos de un solo golpe. Todos aquellos roedores, aunque de escasa talla, parecían robustos y sanos, y los más de ellos eran jóvenes. Tres semanas más tarde volvió al mismo sitio, y eran todavía más numerosos; pero parecían estar enfermos: muchos de ellos estaban cubiertos de llagas y úlceras que se extendían en algunos individuos por todo el cuerpo; otros tenían la piel tan lacia y adelgazada, que no se podía tocar sin que se rasgase; y cuatro semanas después ya no quedaba ninguno. Empero aquellas galerías, aquellos aguje-

ros vacíos, causaban una impresión más desagradable que cuando se veían poblados; hubiérase dicho que toda una generación había desaparecido como por magia. Sin duda habían sucumbido muchos, víctimas de una enfermedad; gran número de ellos se devoraron entre sí; y hablábase de innumerables manadas que habían atravesado el Rin á nado. No obstante en ningún punto de los alrededores se observó una multiplicación extraordinaria de estos animales, y ya no se dejaban ver en parte alguna. La naturaleza debe tener seguramente un medio para contener esta gran fecundidad: la cálida temperatura del otoño parecía haber favorecido en aquel caso su desarrollo.»

Para dar una idea de las masas de arvicolas comunes que á veces se presentan en ciertas regiones, basta decir que en 1822, en el solo distrito de Saverna y en el espacio de 15 días se cogieron 1,570,000 individuos, en el de Nidda 590,327 y en el de Putzbach 271,941 de estos animales. «En el otoño de 1856, dice Lenz, hubo tantos arvicolas, que en una extensión de cuatro léguas entre Erfurth y Gotha, fué preciso labrar de nuevo 12,000 fanegas de tierra. La simiente de cada fanega equivalía entonces á dos talers, y contando además medio taler por el trabajo, resultan al menos 20 ó 30,000 talers de perjuicios y probablemente más. En una gran hacienda cerca de Breslau se cogieron en siete semanas 200,000