

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 25 de Agosto de 1803.

Continúa el artículo de las abejas.

Para castrar los enxambres nuevos quieren los que tienen colmenas compuestas de muchas alzas que se levante muy poco con un escoplo la cubierta del alza superior, que se arranque con la mayor ligereza, y que despues de haber desprendido de ella los panales, se vuelva á ajustar en su sitio teniendo la colmena cubierta entre tanto con otra tabla. Esto se entiende quando se castra á principios de julio; y si el tiempo es muy favorable se añade por arriba un alza de dos pulgadas vacia, y se pone encima de ella dicha cubierta. Al arrancar ésta sin separarla con el arambre salen pegados á ella solo los panales que contienen la miel; y los otros, en que está la cria, se rompen por donde se juntan con los que tienen la miel, y así hay seguridad de que la cria se quede en la colmena.

Tambien castran los enxambres levantando el alza superior de la colmena, despues de separada con el arambre, y poniendo otra de una altura proporcionada á la estacion y al trabajo que pueden hacer las abejas para llenarla antes que lleguen los frios. Por este medio se ha observado que se fomenta el vigor de las abejas para trabajar, que llenan el alza en muy poco tiempo, y que se les quita que enxambren en el mismo año: esto solo se puede hacer con los enxambres nuevos en que toda la cera es fresca, y no en las colmenas viejas en que es menester renovarla: á algunas de las mismas

se les pudieran añadir tambien alzas por arriba , y acaso llevarian dos en diez ó doce dias , en las que se hallaria miel y cera de excelente calidad ; pero esta aparente ventaja perderia la colmena en tres ó quatro años ; porque no renovandose la cera se desmejoraria mucho , y contraeria mal olor, que siendo muy desagradable á las abejas , abandonarían su morada.

La cera de los enxambres está muy tierna , y facilmente se corre la miel de los panales ; y asi se ha de cuidar de limpiar bien los que quedan en la colmena , y poner en el suelo de ésta una vasija para recoger la miel que gotée de ellos , á fin de que las abejas la tomen de allí y la vuelvan á colocar en sus almacenes.

Medios de fomentar la laboriosidad de las abejas.

Las abejas no tienen otro fin en sus obras y acopios que su conservacion y la propagacion de su especie ; pero no trabajan sino les gusta la colmena en que están , y la desamparan para buscar otra morada mas de su gusto ; por eso es menester cuidar de que su aloxamiento sea cómodo , aseado, y limpio de insectos para que trabajen en él con actividad y constancia. Tambien es necesario que sea proporcionado al número de abejas , porque si la colmena es muy grande para las que hay , se desaniman viendo la mucha obra que tienen que hacer ; y si la colmena es proporcionada á la poblacion que la habita , se apresura ésta á trabajar.

Al recoger un enxambre se ha de atender á que quede en una colmena de tamaño proporcionado á su magnitud : bien que en las colmenas que se componen de muchas alzas siempre se está á tiempo de aumentar ó disminuir su capacidad. Quando se vea que una colmena ha perdido muchas abejas, no se ha de esperar á que ellas la abandonen , sino que se han de reunir con las de otra que tambien esté poco poblada, y asi se hará una buena de dos malas.

Quando conviene ensanchar la colmena.

Se ensanchan ó agrandan las colmenas de alzas añadiendoles una por arriba sin quitar otra por abaxo en el tiempo que hacen su mayor cosecha , que es quando pueden necesitar de este ensanche ; que despues solo se puede hacer esto con el fin de estimularlas al trabajo. Quando una colmena está bien pesada y poblada , y baxan los panales muy juntos hasta una pulgada del asiento , puede ponersele un alza para que continuen las abejas sus obras con mayor amplitud : sin estas circunstancias no se deben dar ensanches á la colmena.

Es de advertir que las abejas no trabajan en cera , esto es , no construyen panales , sino quando se ven forzadas á ello , ya para edificar celdillas en que la maestra ponga los huevos , ó ya para que sirvan de almacenes en que colocar sus provisiones. Luego que un enxambre entra en una colmena comienza á fabricar los panales necesarios para su establecimiento , y estando acabados trabaja en llenarlos. Aunque sea abundante la cosecha de cera no por eso construyen las abejas mas obras , y á no ser que prevean que serán útiles para las posturas de la maestra , ó para juntar mas provisiones , juntarán solo cera bruta , que sin trabajarla , la guardarán en sus almacenes para su alimento.

Tambien es digno de atencion que no se han de castrar las colmenas quando las abejas estan en la mayor faena de su trabajo y cosecha , porque perderian el amor á sus obras y aun á la colmena ; y por otra parte entonces es quando la maestra pone mas en las celdillas que halla vacias en todas las partes de la colmena , y si por castrarla , se quitase una parte de la cria , saldria despues el enxambre muy debil para ponerlo solo en otra colmena.

Los primeros enxambres de principios de mayo pueden necesitar un alza mas bien que las colmenas viejas , porque su ardor les hace llenar muy breve su colmena : por esta razon se han de reconocer por la mañana temprano ó al anocheecer , á las tres semanas de haberlos colocado en su puesto , ladeando un poco la colmena para ver por debaxo si

sus obras están muy adelantadas , y suspendiéndola para saber si tiene mucho peso , y si las abejas han sido tan diligentes en llenar sus almacenes como en construirlos : quando se conoce que no tienen espacio para colocar sus nuevas provisiones , se les añade un alza por debaxo.

Aun las colmenas que no se componen de alzas pueden necesitar algun ensanche , y para este caso seria conveniente tener algunas alzas del mismo diámetro de la colmena , y de tres pulgadas de alto con corta diferencia , para colocarlas debaxo quando fuese necesario : tambien se pueden levantar las colmenas con cuñas , pero entonces quedan expuestas á ratones y otros muchos insectos : á pesar de esto se han de levantar , porque ninguna colmena puede ser castrada entonces , aunque esté muy llena , sin los inconvenientes que se han dicho arriba.

De los enxambres.

Luego que se templá la estacion poco despues del invierno despiertan las abejas de su estado de muerte , vuelven con actividad á su trabajo , la maestra comienza á poner , los huevos se empollan en breve , las ninfas rompen las puertas de su prision para gozar de la libertad , y todo se reanima en la colmena. Las abejas que nacen diariamente en esta época aumentan de tal suerte la poblacion que no caben en la colmena , y es necesario que salga una colonia. Esta colonia á cuya frente se pone una maestra ó reyna joven , elegida por ella , es lo que se llama *enxambre*.

Para que salga el enxambre de una colmena no basta que tenga muchas abejas , es necesario que haya tambien maestras jóvenes para que una de ellas se ponga al frente. Reaumur observó colmenas tan llenas de abejas que no cabian dentro , y se mantenian fuera hechas un peloton sin formar enxambre , y habiendo registrado una metiéndola en un baño , reconoció que no tenia mas maestra que la madre de la colmena , en lo que vió la causa de no haber salido el enxambre.

Segun el clima y posicion de las colmenas salen los en-

xambres mas ó menos temprano ; porque el calor grande que se siente en una colmena bañada del sol , obliga á los enxambres á salir quanto antes luego que tienen xefe que los conduzca. En donde hace mucho calor comienzan á salir desde mediados de abril , y suelen seguir saliendo en el espacio de dos meses que se comienzan á contar con diferencia de semanas segun el clima.

Suelen salir como á las nueve de la mañana luego que el sol va calentando las colmenas : á las quatro ó cinco de la tarde ya no salen ; pero desde las nueve á las quatro se ha de estar á la mira por si salen. Esta regla tiene sus excepciones , porque hay parages en que desde las seis de la mañana sienten el calor y salen de la colmena , aunque no haga sol, con tal que el ayre esté caliente.

Quando está para salir un enxambre se oye en la colmena por la tarde y por la noche un susurro continuo , acaso porque el pueblo esté poco acorde en quanto á la eleccion del soberano , qual es la maestra : las de su clase que hay en la colmena son disculpables en aspirar á esta dignidad , pues sino la consiguen pierden la vida.

Quando se ven zanganos zumbar delante de la colmena, es señal de que está para salir el enxambre ; porque estos son de la nueva cria, la qual está tan adelantada como ellos y de consiguiente en estado de salir si tiene maestra ó reyna.

Quando las abejas estan amontonadas unas sobre otras, y cubierto de ellas el asiento de la colmena , ó apiñadas contra la misma por la parte de afuera haciendo mucho ruido, tambien es prueba de que está para salir el enxambre. Si se observa que las abejas se descuidan en salir de la colmena para ir á trabajar aunque el tiempo sea favorable , es tambien señal de que van á enxambrar : entonces salen pocas , y las que vuelven del campo se detienen en el asiento de la colmena sin apresurarse á entrar para dexar la carga que traen : parece que preveen la necesidad de esta provision en la nueva morada que han de tener. Poco antes de partir el enxambre se advierte un susurro muy fuerte , y se ven salir las abejas y tomar vuelo con precipitacion : luego al instante sigue una multitud de abejas á las primeras,

y en menos de un minuto se ve todo el enxambre en el ayre : entonces es preciso seguirlo para ver el parage en que se aposa.

Algunos han creído que salia con el enxambre la maestra antigua de la colmena , y que los zanganos se quedaban en la que habian nacido despues de haber fecundado á la madre que partia para precaver la esterilidad ; porque las abejas matan á la maestra que no procrea.

Aunque un enxambre lleva á veces dos ó tres maestras, ninguna de ellas es la de la colmena madre , sino todas jóvenes , que no tienen mas que cinco ó seis dias : sus alas son enteras transparentes y frescas , quando las de la maestra madre son listadas y rotas por las extremidades. Van con el enxambre 300 ó 400 zanganos que forman el serrallo de la nueva reyna , á la que acompañan 15 ó 20^o abejas trabajadoras de todas edades , y algunas veces mas : se distinguen las nuevas en que son mas negras , tienen los pelos blancos y las alas muy enteras : las viejas no tienen el color tan obscuro ; sus pelos son rojos , y sus alas manchadas y rotas por las extremidades. Hay enxambres que solo tienen 3 ó 4^o abejas , y estos son regularmente los últimos y no los mejores , que han de pesar de 5 á 6 libras ; pues los que llegan á 8 son rarísimos , ni es de desear que salgan , porque dexarian á la colmena madre con poca poblacion.

Si el enxambre levanta mucho el vuelo al salir , es de temer que se vaya muy lejos , sino se le corta el vuelo : en otros tiempos acudian al medio inútil y ridículo de hacer gran ruido con un caldero para detenerlo ; pero lo que conviene es echarle á dos manos arena ó polvo , que le obliga á aposarse en el árbol mas inmediato : si se le puede echar agua con una escoba al instante que levanta el vuelo , crearian las abejas que era lluvia , y se aposarian breve : finalmente tirando dos ó tres escopetazos ó pistoletazos con pólvora sola se las detiene breve , baxan el vuelo y se aposan : luego que esto se verifica , por exemplo , en la rama de un árbol , no se asienta la maestra con las primeras abejas , sino que espera en otra rama inmediata á que hayan formado un peloton , y entonces se junta con ellas y van viniendo las

demas y pegandose unas á otras , y permaneciendo tranquilas en esta posicion. No se han de dexar en ella mucho tiempo, porque si el sol calienta en breve se levantarian de allí para ir á buscar mejor sitio. Si no hay á mano una colmena para recoger el enxambre , se le ha de cubrir con un lienzo algo mojado , dexándolo muy hueco para que la frescura lo detenga algunas horas , mientras se le prepara la colmena. Por esta razon es menester tener prevenidas algunas para el tiempo de enxambrar , y que esten muy aseadas y limpias interiormente de gusanos mariposas , polillas y telarañas. Si la colmena es vieja y le queda algo de cera pegada en lo interior , se les dexará , porque acomoda mucho á las que entran á habitarla. Tambien se pueden frotar estas colmenas interiormente con hojas de habas , toronjil , y otras plantas de buen olor : algunos las untan un poco con miel y aun con nata de leche ; precauciones que pueden hacer mas agradable la morada á sus nuevas habitadoras.

Si el enxambre se ha colocado en una rama ó sitio no muy alto , es muy facil recogerlo poniendo encima la boca de la colmena sin menear dicha rama ; porque las abejas entran luego que ven el alojamiento que se les ofrece , ó se las obliga á entrar con un poco de humo.

Si el enxambre está muy alto , se pone la colmena boca arriba debaxo de él y las abejas caen dentro á pelotones , si se sacude un poco la rama en que están aposadas ; si no quieren desprenderse se barren blandamente con una escobilla. Aunque caigan muchas en el suelo ó vuelen , no importa nada con tal que el centro de la colonia y la maestra quede en la colmena , que ya vendrán las otras poco á poco á juntarse con ellas.

Rara vez se asienta un enxambre sobre la yerba ; pero si sucede se coge poniendo encima la colmena sobre dos palos tendidos en el suelo para no matar algunas abejas , si se asienta la boca en el suelo. Si se asentase en algun seto espeso , se pone la colmena encima y se obliga á entrar á las abejas con una escoba ó con humo. Si se asienta en una rama alta y delgada , se puede cortar , sino hay otro arbitrio , y baxarla muy despacio , ó bien se levanta la colmena con un

palo y se sacude suavemente la rama para que caigan en ella las abejas.

Quando el enxambre se aposa en el hueco de un arbol, ó en el agujero de una pared, no se ha de perder de vista, ni acercarse á él hasta entrada la noche, y entonces se echan las abejas en la colmena con las manos llevando buenos guantes, ó se usa de cucharones á este efecto: sino se pueden recoger bien todas, se asienta la colmena junto á aquel sitio, y al dia siguiente se recogen á ella las que quedan. La colmena ha de estar á la sombra por el dia, ó cubierta de ramas verdes, ó de un lienzo mojado para que el calor no las obligue á salir, y al anochecer se coloca en su puesto.

Luego que esté el enxambre en la colmena se tapa la boca de esta con un lienzo grueso, y se pone en el suelo dexando el lienzo extendido, y para que tengan respiracion las abejas y facil entrada las que han quedado afuera se ponen tendidos sobre el lienzo dos palos, sobre los cuales se coloca la boca de la colmena, y queda en esta situacion hasta el anochecer que se recoge con el lienzo y se lleva á su puesto. Quando las abejas se empeñan en volver al sitio en que han estado, se frota este con hojas de sahuco ó ruda, ó se ahuma con un trapo encendido.

De lo que ha de hacerse quando un enxambre está dividido en muchos pelotones, ó salen muchos á un tiempo.

Quando sale un enxambre suele tener dos ó tres maestras que cada una aspira á ser el Soberano de aquella colonia: esta es la causa de que á veces se divida en pelotones que cada uno tiene su xefe; pero las abejas abandonan poco á poco las maestras que les sobran para juntarse con la tropa mas numerosa. Si estando divididas en pelotones se juntan en una misma colmena, ellas tienen el cuidado de elegir la maestra y cabeza de su república, y deshacerse de las demas matandolas, como se puede ver examinando á los dos ó tres dias el asiento de la colmena ó sus inmediaciones, en donde se verán degolladas las maestras que sobran. Mas pronto se reunirán las abejas si se reconocen los pelotones en que está

dividido el enxambre y se matan las reynas sobrantes, con tal que se les dexe una á lo menos. Se han visto enxambres con dos reynas que vivian tranquilamente en una misma colmena; pero las obras de estas dos repúblicas estaban divididas como por una pared de separacion, y nunca se mezclaban unas con otras. Estos hechos son muy raros, y las colmenas solo prosperan un año, porque al paso que se aumenta la poblacion de cada familia, se va estrechando la habitacion, y comienza la division entre ellas. Si alguna cede es despues de una guerra sangrienta en que han muerto muchas abejas de ambas partes, y entonces sucede freqüentemente que ambos partidos salen huyendo.

En donde hay muchas colmenas corre peligro de que salgan bastantes enxambres en un mismo dia y hora; y siendo de los primeros, que son los mejores, se hará lo posible para separarlos quando se reunen en su vuelo tirandoles tierra ó echandoles agua para impedir que no se pongan dos en un mismo sitio, y formen un solo cuerpo, lo qual no siempre se puede conseguir. Dividanse entonces en dos porciones iguales, y pongase cada una en su colmena reconociendo si quedan todas las maestras en una, y entonces se ha de poner maestra en la que no la tiene. Mas facil es colocar los dos enxambres que no se han podido dividir en una misma colmena en que se encenderá una guerra que se terminará bien pronto con la muerte de las maestras ó reynas. El que siga dos enxambres que no ha podido separar quando van por el ayre, y llegase al tiempo que se asientan, observará que vuelan sobre el peloton de abejas diferentes reynas, que seria facil coger con los dedos teniendo guantes, ó con una varilla enligada ligeramente con que se tocará la extremidad del cuerpo de las reynas, y se guardarán hasta que recogidos los dos enxambres en dos colmenas se ponga en cada uno la suya.

Colocado el enxambre en una colmena de su gusto comienza á trabajar en los cimientos de sus edificios, y aunque no salgan las abejas en el primer dia, no por eso se estan ociosas, porque desde luego emplean la cera que traen antes de salir á buscar otra, y así no salen algunas veces hasta los

dos días. Reaumur tuvo un enxambre que no salió de la colmena en dos días, y en ellos hizo un panal de 15 á 16 pulgadas de largo y de quatro á cinco de ancho: es verdad que en los primeros días es quando mas trabajan.

Si el tiempo no permite salir á las abejas para que hagan provisiones, se ha de mantener al enxambre para que no perezca dandole miel hasta que pueda ir á buscarla. Se ha de cuidar de que del enxambre no salga otro enxambre, porque seria débil, y no podria subsistir, por estar adelantada la estacion, y no quedarle tiempo para hacer sus provisiones. Con este fin no se ha de pegar la colmena á el asiento en algunos días, á menos que no haga frio, sino que al contrario se ha de tener levantada del suelo un poquito con cuñas, lo que es muy agradable á las abejas, si hace mucho calor al mismo tiempo que sirve para impedir que salga enxambre, que dexaria muy débil la colmena. Esta precaucion es necesaria principalmente á las colmenas antiguas que se componen de una pieza y no tienen diferentes alzas.

Tres semanas despues de colocado el enxambre en su puesto se reconoce la colmena á ver si está llena, y si llegan los panales hasta cerca del asiento se han de levantar con cuñas las colmenas antiguas una pulgada á lo menos; y si son de las nuevas que se componen de diferentes alzas, se le añade una por abaxo sin castrar nada, porque á los principios por poco que se las quitase, serian capaces de enfadarse las abejas y abandonar la colmena: á mas de que, si se castrase entonces, se destruiria parte de la cria que se halla en todos los panales. Despues que ha pasado la estacion en que las abejas hacen su cosecha, se baxan las colmenas, y se pegan á su asiento con betun; pero si los panales baxasen de los bordes de la colmena, lo que rara vez sucede, se cortarán hasta una pulgada del asiento á lo menos. Nunca hay necesidad de hacer esto en las colmenas de nueva construccion.

Mientras una colmena no da un enxambre es señal de que no le sobra poblacion, ó no tiene maestra que lo conduzca. Algunos obligan á una colmena á enxambrar poniendola por abaxo dos ó tres alzas, porque disgustadas algunas abejas del mucho trabajo que tienen que hacer, se marchan, si

tienen maestra que vaya con ellas. Otras veces se aplican en tal caso á trabajar con vigor, y entonces se aseguran en la colmena, aunque sucede muy rara vez. Si se levanta una colmena dos ó tres pulgadas de su asiento, se dexa así tres dias, y se asienta de repente en tiempo de mucha calma, se la obliga á que dé enxambre, porque disgustadas las abejas con el calor, abandona una parte de ellas su morada.

Pero lo mejor de todo es esperar á que los enxambres salgan por sí mismos para recogerlos, aunque sea necesario estar á la vista de las colmenas por espacio de cinco ó seis semanas.

La colmena que dé diferentes enxambres en una misma estacion queda aniquilada, por mas que los últimos que salgan sean poco numerosos: basta que dé dos, y se ha de procurar impedir que salgan mas; ni aun el segundo si la estacion está muy adelantada, porque se perderia: esto se hace añadiéndole un alza por abaxo, y otra á los doce ó quince dias, si está casi llena la primera: lo mismo se ha de hacer con las colmenas débiles para que no salga de ellas ni un solo enxambre; ó se levantarán una ó dos pulgadas de un asiento para que les entre el ayre.

La causa de enxambrar es la abundancia de abejas que halla estrecho y demasiado caliente su domicilio, y así ensanchandoselo, ó dandoles ayre por abaxo se les hace mas cómoda la habitacion en que se quedan tanto mas gustosas, quanto encuentran en ella abundancia de provisiones. El ayre que se las dá levantando la colmena tambien atrasa la cria, lo que se consigue igualmente poniendo las colmenas levantadas lo de atrás hácia adelante. Quando estan muy llenas de panales no es posible ensanchar su alojamiento sin castrarlas alguna cosa.

Quando sale el enxambre, á pesar de estas precauciones, se ha de procurar volverlo á la colmena madre, levantando ésta, y poniendo en el mismo asiento la colmena en que se ha recogido dicho enxambre, al dia siguiente de su salida y despues de puesto el sol: se dan tres ó quatro golpes fuertes con un palo sobre la colmena, y cae el enxambre sobre el asiento, entonces se pone encima la colmena madre en que

se queda con gusto. De noche no se seguirá grande alboroto, porque acaso no se conocerán unas á otras; pero en llegando el dia y que el sol comience á calentar, se encenderá una guerra contra las forasteras en que perecerán abejas de una y otra parte, y no habrá paz hasta que se verifique la muerte de una de las dos maestras ó reynas. *Se concluirá.*

*Medios de precaver el peligro del ayre mortal que se encuentra á veces en los pozos, minas, sotanos, cuevas, &c.*¹

El gas ácido carbónico es el que causa el daño que experimentan á veces los que baxan á los pozos ó cuevas profundas, como que no es propio para la respiracion²: existe formado en la naturaleza, se desprende continuamente de la descomposicion de las materias vegetales y animales, y proviene de otras causas desconocidas.

Como este gas pesa doble que el ayre atmosférico, por necesidad se ha de juntar en los sitios mas baxos, y permanecerá en ellos siempre que no lo desaloje una causa extraordinaria: por esto se encuentra en casi todas las minas, en muchos subterráneos, y en la mayor parte de excavaciones que se hacen hasta cierta profundidad.

Sucede á veces que dicho gas no se encuentra en los pozos recién hechos y de repente se nota en ellos; lo que se verifica con mas frecuencia quando dichos pozos se abandonan por algun tiempo, y quedan en ellos cosas que se pudran, pues se suelen llenar del gas.

En suma, los mismos hombres que trabajan dentro de los pozos, y la luz artificial que necesitan tener en ellos contribuyen á viciar el ayre, que no se puede renovar naturalmente, y en este caso seria grande imprudencia baxar á tales pozos sin las precauciones convenientes.

¹ Publicado por la Junta de agricultura y artes de París. Extracto. Se ha impreso tambien en el correo mercantil de Madrid.

² Vease el Semanario núm. 271 tomo XI. pag. 151 y siguientes.

Medios de conocer si en los pozos hay gas carbónico.

No es difícil de exâminar si en un pozo existe este gas ó ayre mortífero, pues siendo mas pesado que el comun se puede sacar con un cubo, que se mete vacío, como quien va á sacar agua, y á poco rato se vuelve á sacar muy poco á poco y sin que dé contra las paredes: se echa en él agua que se haya tenido algun tiempo sobre cal viva, y que esté clara; ó bien se mete en él una luz. Si el agua se enturbia, ó la luz se apaga, es prueba de que ha salido el cubo lleno de gas ácido carbónico en lugar del ayre comun que lo llenaba antes de meterlo en el pozo.

Tambien se puede baxar al pozo un perro, gato ú otro animal, ó alguna luz ó combustible encendido, y si los animales no quedan como muertos, y las luces ó cosas encendidas no se apagan y continúan ardiendo, bien se puede baxar á los pozos sin peligro: de lo contrario se expondría qualquiera á una muerte cierta.

Sí, á pesar de estas precauciones, advierte el que esté en un pozo que respira con fatiga, y cada vez con mas dificultad, es menester que se salga de él al instante, y que no vuelva á baxar sin renovar antes el ayre.

Medios de purificar y renovar el ayre en los pozos y cuevas profundas.

Para purificar el ayre de los pozos se ha de huir de la práctica vulgar de echar en ellos cosas encendidas, porque la combustion en lugar de mejorar el ayre lo deteriora: sus buenos efectos en algunas circunstancias solo nacen de que formando corrientes desaloja el ayre malo, y ocupa el mismo lugar otro ayre sano: así es que el fuego ó la llama causan este efecto como lo haria una máquina, y no absorbiendo ó neutralizando el ayre malo.

Hay dos medios eficaces de conseguir la purificacion del ayre: el primero se reduce á echar en los pozos cal viva desleida en gran cantidad de agua, á fin de que absorva el gas

carbónico que se combina con la cal en una proporcion casi igual en peso.

Se puede usar con mucha ventaja, en lugar de la cal viva, de los álcalis cáusticos, como el amoniaco, la disolucion de potasa ó de sosa cáustica (lexia de xaboneros), rociando con estos líquidos los parages en que haya este gas ó ayre malo; y quando se vea que ya las luces no se apagan en él, se puede baxar sin riesgo.

El otro medio se dirige á formar dentro de los pozos corrientes de ayre mediante el fuego ó de un ventilador. A este efecto se mete en el pozo un tubo ó cañon de madera, de cuero, de metal, y aun de lienzo mojado, cuya boca de la parte de afuera venga á dar al cenicero de una hornilla ó á la caxa de un ventilador; y así el vacio que se forma en el tubo mediante el fuego ó el ventilador obliga á subir á los ayres ó gases que hay en los pozos, por cuyo medio se expelle facilmente de ellos el gas carbónico, sin dexar de continuar el fuego hasta que esto se verifique completamente. Quando las circunstancias lo exijan se podrá usar de los mismos medios en todo el tiempo que dure una excavacion, á cuyo fin se va alargando cada vez mas el tubo ó conducto por donde ha de salir el ayre, y así se hará baxar á donde están los trabajadores una corriente de ayre puro de la atmósfera, que va á reemplazar al que hace salir el fuego.

Si no se ha usado de estas precauciones, y cae como muerto alguno de los que están dentro de un pozo, se soplará por el tubo con un fuelle grande, si lo hubiese á mano, y así se evitará que les suceda otro tanto á los que hayan de baxar á sacarle.

Para curar esta asphyxia ó muerte aparente, se pondrá al paciente en donde pueda respirar ayre muy puro, se le desnuda, se le tiende sobre ropas calientes, se le frotan fuertemente las partes mas sensibles del cuerpo, como las plantas de los pies, las palmas de las manos, &c., se le hacen inspirar gases irritantes, como el amoniaco (álcali volatil), el gas sulfuroso, el muriático, y sobretudo el gas muriático oxigenado, que en los últimos experimentos que se han hecho se ha visto que es el mas eficaz para estos casos.

Se llama *estadística* la ciencia que trata de las fuerzas físicas, morales y políticas de un pueblo, distrito ó país. Se puede dividir en tres ramos principales: la primera que comprenda el estado comparativo de dichas fuerzas entre los diferentes estados de una parte del mundo, como de Europa, Asia &c.: la segunda que contenga observaciones sobre la naturaleza de las mismas y de los recursos de un solo estado: y la tercera que trate de los hechos particulares y generales que caracterizan á cada division de un estado, como por exemplo á una de sus provincias ó países.

De cada ramo de estos se ha de tratar de un modo particular; y tal vez en esta parte no se ha prestado todavía la atención que se requiere. Los alemanes, que se puede decir que han creado la estadística, separándola de la economía política, de que ántes era parte, se han dexado llevar demasiado de menudencias, y por no omitir nada se hacen difusos y pesados; y acumulando muchos hechos impiden que el lector se entere de la reunion de los resultados: así es que sus obras son excelentes para reunir materiales, pero casi siempre quedan sin concluir.

Los Ingleses son mas compendiosos, sucintos y claros, abrazan menos hechos y presentan un conjunto mas completo; pero no son tan constantes ni exáctos en sus indagaciones, dos puntos muy esenciales en la estadística que la hacen superior á la economía política, en la que hay que recurrir á conjeturas y suposiciones, y como no siempre se verifican, salen diferentes los resultados, y á veces contrarios á lo que se debia esperar. ²

La estadística, cuyo estudio recomendamos, se funda sobre bases sólidas, como son los hechos y los cálculos; y se puede comparar con la anatomía, como que es el arte de

¹ Por D. F. Donnant.

² No sucede esto en la economía política de Smith, que toda se funda sobre hechos; ni en las obras de Arthur Young como se puede ver en algunos extractos en los tomos IX y X del Semanario.

disecar el cuerpo social para exâminar con separacion cada una de sus partes.

La primera operacion de la estadística política consiste en exâminar la parte geográfica de un país, medir su extension, describir su situacion topográfica, y comparar las ventajas naturales con las que la industria y la aplicacion pueden proporcionar.

La segunda se dirige á reconocer las calidades de los terrenos, las costas, la navegacion interior y exterior, y el estado de los caminos.

La tercera reconoce la poblacion actual, la compara con la que ha tenido el país en los años anteriores, explica las causas de su aumento ó disminucion, é indica los medios de mantenerla en el estado en que está, si la juzga suficiente, ó de aumentarla en caso de que no esté en proporcion con la extension del terreno, con su fertilidad y con la industria de sus habitantes.

La quarta trata del estado en que se halla la agricultura, fábricas, comercio, pesca, importaciones y exportaciones. Esta parte se comienza formando planes separados de cada artículo de los que se acaban de indicar; luego los compara con el estado que tenian en los años anteriores y forma una balanza general, notando si hay ventaja en el tiempo presente; y si sucede lo contrario, se han de buscar y explicar las razones.

La quinta presentará el estado de la fuerza militar de mar y tierra, de las rentas, de que proceden, los gastos y las causas de ellos: y no basta presentar el plan, sino que es necesario añadir las reflexiones oportunas que dé de sí la materia.

El sexto y último objeto de la estadística es el de explicar con exâctitud y concision el estado en que se hallan las ciencias y las bellas artes, las costumbres, la religion, el caracter y usos á que estan habituados los habitantes del país.