

**SEMANARIO**  
**DE AGRICULTURA Y ARTES**  
 DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

*Del Jueves 21 de Noviembre de 1799.*

---

**AGRICULTURA.**

*Memoria sobre las ventajas que puede traer á la  
 nacion el cultivo general de las patatas.<sup>1</sup>*

**L**a patata, planta tan celebrada por los escritores económicos, á la que la Escocia y la Irlanda deben su bella y numerosa poblacion, como tambien una parte de la Alemania, de la Suiza y algunas partes montuosas de la Francia; planta á la qual debemos en gran parte el no habernos muerto de hambre pocos años hace, y planta en fin cuyo cultivo es fácil, el producto casi seguro, y la preparacion ó guiso, para que nos sirva de alimento, tan sencillo como breve, fue traída de la América á Europa, y extendiéndose por todo el continente antiguo, ha llegado hasta Kamschatka para hacer menos ingrata la vida de aquellos habitantes. Quando el desgraciado Lapeyrouse, en su viage al rededor del mundo, regaló á los naturales de Monterey algunas patatas que habia sacado de Chile, creyó que les hacia un presente de los mas útiles.

No han faltado necios que mirasen con desprecio este precioso fruto (véase el Semanario núm. 13.); pero como ha-  
 blan

<sup>1</sup> Aunque este escrito, publicado en la *Feuille du cultivateur*, núm. 29, año 7, habla solo del territorio de Francia, se verá en su contexto que en todo es aplicable á nuestra nacion. Su autor es el C. *Chancey*, miembro de la Sociedad de historia natural y agricultura del Rodano.

blan tantos hechos en su favor, se han visto obligados á callar: por otra parte los celosos partidarios de esta produccion, la alabaron en los principios sin señalar las mejores de sus especies, de que resultó que en algunos distritos en que este fruto no era conocido se presentaron como excelentes las especies que solo eran á propósito para el ganado: las comieron las gentes en tiempo de hambre y escasez, pero pasada ésta, dixerón: *estas raices no son buenas sino para los cerdos*: lo qual no hubiera sucedido si desde luego hubiesen cultivado las especies propias para sustentar á los hombres.

Hay una gran variedad de patatas <sup>1</sup>, cuyo sabor varía desde la gruesa blanca temprana hasta las mas excelentes amarillas: la misma variedad que se halla en el gusto se encuentra en quanto á la cantidad del producto y del tiempo en que cada especie se sazona. Sucede con las patatas lo mismo que con las legumbres, como garbanzos, guisantes y judias que presentan una gran diversidad de especies mas ó menos delicadas y productivas; y así como entre la fruta de los árboles se encuentra una admirable degradacion de gustos desde la pera mas delicada de nuestros jardines, á la que produce un peral silvestre, áspera y desagradable, variando de tal suerte la época de su madurez que se pueden comer todo el año; lo mismo sucede con las patatas, que se pueden comer tambien todo el año, si se saben elegir las especies, y plantar y arrancarlas en tiempo conveniente.

Las especies tempranas se han de plantar luego que vayan cediendo los hielos y que ya no tengan fuerza para penetrar en la tierra una pulgada, y se han de arrancar al instante que estén en sazon, pues si se dexa pasar éste, comienzan á reproducirse y se ponen muy desagradables al gusto. Quando llueve sobre las patatas que han llegado al punto de su madurez y han sufrido un tiempo seco, inmediatamente comienzan á reproducirse, y así no se ha de perder un momento en arrancarlas.

Estas mismas especies tempranas se conservan tambien para sembrarlas tarde despues de la colza, los centenos, las

ce-

1 Véase el Semanario núm. 42.

cebadas y trigos, y aun suelen dar abundantes producciones antes del invierno; y tambien plantan algunos las patatas tempranas en diferentes épocas de la primavera para tener fruto sazonado en todo el verano.

Las que tardan mas en madurar, como son las amarillas, roxas, blancas y moradas se plantan con gran ventaja desde mediados de Mayo hasta mitad de Junio<sup>1</sup>, y aún mas adelante, segun el clima: entonces se aprovechan de las lluvias del solsticio, crecen sin interrupcion, y los grandes calores las perjudican menos quando comienzan á florecer: maduran quando ya se acerca el invierno: no están en aquella estacion en estado de reproducirse, y se recogen excelentes para conservar.

El grado de bondad de esta raiz pende de la calidad del terreno en que se cultiva: los ligeros y areniscos las crian deliciosas y en abundancia: favor que debemos á la divina Providencia que quiso, que los terrenos poco fértiles en granos nos produxesen muchas de estas raices, de suerte que una tierra que se puede llamar mala, dá en patatas para alimento de los hombres, mucho mas de lo que produciría en trigo un terreno bueno de igual extension.

Los terrenos crasos, arcillosos y compactos producen tambien muchas patatas si se cultivan bien; pero nunca son tan buenas como las que crecen en tierras areniscas y ligeras: por esta razon las que se cultivan en los jardines de buena tierra nunca son tan delicadas como las que se crian en el campo.

El modo de cocer las patatas contribuye mucho á hacerlas un alimento agradable: yo siempre las cómo excelentes preparadas por mis cocineras, que saben hacer que el arte supla los defectos de la naturaleza; pero la generalidad de los individuos debe por ahora fixar mi atencion.

No hay mejor modo de cocer las patatas que entre el rescoldo, como acostumbran las gentes del campo, singularmente en el invierno quando vuelven de sus labores, y entonces las suelen comer en la mejor sazon: en la misma estacion no hacen otra cosa los muchachos desde por la ma-

<sup>1</sup> Esto es en Francia: en los países mas meridionales es claro que se debe adelantar esta época.

mañana hasta por la noche que asarlas debaxo de la ceniza y comerlas en lugar de pan; lo qual es de grande beneficio para los pobres que se mantienen á muy poca costa con este excelente alimento.

Despues del método de asarlas baxo la ceniza, se sigue el de cocerlas á la Irlandesa, que se practica en aquella isla muchos años hace, cuyo conocimiento debemos á Rumfort, aquel amigo de la humanidad que lo ha dado á conocer en toda Europa: reducese, pues, á escoger de antemano, para que se cuezan mejor juntas, todas aquellas que tienen poco mas ó menos el mismo grosor: se lavan bien y se ponen en una olla con menos agua fria que la necesaria para cubrirlas del todo (no es necesario ponerlas desde luego en agua hirviendo como se hace con las legumbres verdes): si son medianamente gruesas convendrá echarles un poco de agua fria luego que comiencen á hervir, y repetir lo mismo de quando en quando hasta que estén bien cocidas interiormente, lo que se verificará desde dos hasta cinco quartos de hora, segun sean de gruesas; de esta suerte se impide que se rebienten sin estar bien cocidas interiormente, lo qual las hace desagradables al gusto y de no tan fácil digestion: les dice bien un poco de sal al tiempo que cuecen, y no hay duda alguna en que están tanto mejores quanto se cuezan con mas lentitud. Luego que estén cocidas, se vierte toda el agua de la olla y se arrima ésta al fuego para hacer evaporar toda la humedad que las queda, y se ponen muy harinosas: sácense con la piel, y pueden servir muy bien en lugar de pan.

Se ha creido que están mejores cociéndolas solo al vapor del agua porque embeben menos de ésta; pero la inmersión en este líquido mientras se cuecen tiene la ventaja de disolver y llevarse consigo un principio extractivo acre que deteriora su sabor, y que queda en las patatas quando se cuecen al vapor. Por otra parte se pueden secar tanto como se quiera por medio de la evaporación que se consigue acercando al fuego la olla despues de haberle quitado el agua.

Los que sigan exáctamente este método hallarán que las patatas salen mucho mejores, y se convencerán de que la manera de cocerlas contribuye mas de lo que se piensa á hacer esta comida mejor y mas agradable.

El cocerlas en el horno y al vapor del agua se debe colocar despues del aderezo á la Irlandesa ; y el cocerlas con agua , segun se practica regularmente es el mas defectuoso de todos los métodos.

No hay cosa mas fácil que el conservar las especies tardias hasta la cosecha de las mas tempranas que suele ser á mediados de Junio ; y sí , apesar de los cuidados que en ello se pongan , sucediese que se desmejoren algun tanto , se vuelven á reponer en su estado teniéndolas en agua veinte y quatro horas antes de cocerlas , á menos que no estén muy perdidas.

Por todas consideraciones debemos desear que se haga general el cultivo de las mejores especies de patatas , pues aunque el calor no las permita prosperar en algunas llanuras de nuestras provincias meridionales , siempre podrán cultivarse con mucha ventaja en los montes vecinos , cuyos habitantes las venderán á los del pais llano auxiliándose así unos pueblos á otros. <sup>1</sup> Para conseguir este fin , que es tanto de desear , será bien dar á conocer las mejores especies , y singularmente las amarillentas , en aquellos distritos en que no existen : la celeridad con que se multiplican estas raices haria que en pocos años se extendiesen por todos los pueblos , que provistos de ellas se hallarian siempre á cubierto del hambre ó escasez de subsistencias.

Dividamos en dos clases las patatas que conocemos , unas para el ganado y otras para el alimento del hombre : las especies para los ganados son las gruesas blancas , las roxas largas jaspeadas , las roxas de Longisland , las gruesas de color de violeta muy productivas , y todas las que se derivan de granas de estas especies , que son muy vigorosas , vegetan muy bien en toda especie de tierra , y sienten mucho menos los ayres solanos y los ardores del sol , que las otras , produciendo igualmente muy bien baxo una ligera sombra. Plántanse en la primavera , y se recogen en Octubre antes que

<sup>1</sup> Las especies de patatas que se destinan para el ganado , por no ser de tan buen gusto , si se cultivan en terreno arenisco se mejoran de suerte que son buenas para nuestro alimento. Yo lo he experimentado en mi pais en un año de muchos calores con varias especies , que no solo resistieron á lo ardiente de la estacion del verano sino que produxeron muy bien.

que vengan los hielos. Como su vegetacion es vigorosa, tienen todavia verdes los troncos al tiempo de arrancarlas, y sirven para el ganado: dichos troncos ó tallos son un poco laxântes, y así será bien rociarlos con algo de sal disuelta en agua, y tambien convendria mezclarlos con otros forrages ó con paja, porque es mejor que darlos solos, bien que siempre han de ir rociados con agua sal.

Recogidas las patatas se han de poner á cubierto de los hielos, y se van distribuyendo diariamente al ganado hasta las nuevas yerbas, y es mejor dárselas cocidas que crudas. Hay un modo de suministrárselas no muy costoso, mediante el qual se duplica y triplica el efecto nutritivo de las patatas para el ganado. Todos saben que una parte ó medida de patatas ralladas puestas en quatro partes iguales de agua hirviendo las convierte en una gelatina muy nutritiva á la media hora que están cociendo, y que este brebajo equivale en quanto al nutrimento á otro tanto peso de solas patatas cocidas. Sobre este principio se funda el medio de aumentar el efecto nutritivo de la patata, que se dá al ganado, de ahorrar mucho forrage y de mantener muchas mas cabezas. Si la intencion del labrador es dar al dia treinta libras ó arrobas de patatas á su ganado, debe dividir esta cantidad en tres porciones, una por la mañana, otra á mediodia, y la tercera á la noche; que las ralle y cueza en agua con un poco de sal, revolviéndolas un poco; el agua se convertirá en una gelatina que se dexa hervir lentamente cosa de media hora, y quando esté muy espesa se distribuye al ganado antes de que pierda enteramente el calor, y le nutre infinito.

No hay cosa mas fácil de executar que un molino para rallar las patatas: un cilindro de 7 á 8 pulgadas de diámetro, y de 21 pulgadas y media de largo cubierto de hoja de lata llena de agujeritos en forma de rallo; un caxon encima dondè se echen las patatas, que tenga cosa de 5 pulgadas de abertura, á fin de que aquellas caigan sobre el rallo: el cilindro tiene un manubrio con que se le voltea, y las patatas van cayendo ralladas en un caxon que se coloca baxo el cilindro. En menos de 10 minutos se rallan mas de 20 libras, y se pone la pulpa en la caldera para que hierva: todo esto se hace con tanta facilidad y prontitud, que

que no cuesta mas el hacerlas cocer así, que el cocerlas como se acostumbra regularmente. En esta forma de gelatina es como se debería dar siempre la patata á el ganado, sin olvidar la sal que es tan útil á los hombres como á los animales.

La especie de patatas mas propia y mejor para los hombres son las amarillentas, las encarnadas, y algunas especies de blancas y moradas: estas quatro especies forman una multitud de variedades que se dividen en tempranas y tardías: quando se plantan para segunda cosecha en Junio, se deben preferir las especies tempranas; las tardías que se planten en Febrero y Marzo dan el fruto sazonado poco tiempo despues que las especies tempranas que se plantan en la misma época. En teniendo cuidado de arrancar estas diferentes especies antes que ellas comiencen á reproducirse, se pueden comer buenas todo el año; pero en quanto á las que se hayan de comer desde el otoño hasta que haya otras nuevas será bien retardar su plantacion todo lo que se pueda, aunque sea hasta el solsticio para que estén sazonadas y maduras poco tiempo antes de los hielos, y no comiencen á reproducirse. Estas clases de patatas plantadas y arrancadas á las épocas que acabo de indicar se conservarian todo el invierno y las primeras hasta que haya otras, singularmente las especies tardías.

Hay un modo poco usado de comer las patatas que podía ser muy ventajoso para los labradores pobres, proporcionándoles unos potages muy nutritivos y económicos: consiste en mondar las patatas media hora antes de comer, rallarlas y ponerlas en un caldo caliente, ya sea de vienes ó de carne, ó en leche; meneánse hasta que comienzan á hervir, y se dexan cocer de 15 á 30 minutos: así se hace un potage mas barato que si fuera de pan ó de qualquiera otra sustancia de harina ó masa.

*De las ventajas que las patatas pueden procurar á la Francia relativamente al comercio.*

Un grande estado que multiplica y propaga el cultivo de las patatas dá valor á una inmensa extension de terrenos ligeros, areniscos, de pendientes y faldas de montes, y de

otros que tienen poco fondo. Ninguna de estas clases de tierras son buenas en manera alguna para el trigo, y tienen poco provecho para otros granos; pero son muy apropiado para las patatas que se crían en ellas excelentes y en abundancia: ¿cuántos espacios arenosos tiene la Francia en sus costas marítimas que jamás cubren las aguas del mar? ¿y cuántos otros que solo cubren en los equinoccios en cuyos intervalos puede plantarse y recogerse este precioso fruto? La tercera parte de la Francia, y aun puede ser la mitad, está cubierta de montes ó tiene un suelo arenisco que procede de la destruccion del granito: en todos estos terrenos solo se puede cultivar centeno, y aun éste produce poco; y justamente en esta tierra ingrata es donde las patatas prosperan maravillosamente y dan excelente producto. Nadie ignora que los habitantes del norte de Escocia no se sustentan sino con patatas y peces, como que su pais no lleva sino muy poca cebada y avena, y sin embargo son los mas fuertes y valientes marinos de Inglaterra. Si los que habitan nuestras costas adoptasen la misma frugalidad, como era de desear, los viages de mar serian mucho mas económicos, y nuestros marinos estarian mas robustos á bordo.

Si la Francia admitiese y fomentase el cultivo de las patatas, sobre todo en los paises montuosos, estaria la nacion libre para siempre de hambres: en los años malos cuesta mucho conducir los granos á los pueblos de montaña; y si se multiplicasen estas preciosas raices, nuestras llanuras, fértiles en trigos, podrian vender sus harinas á las naciones vecinas, haciéndose de esta suerte un comercio activo, anual y seguro que nos traeria una porcion considerable de numerario, singularmente de la Suiza y de Olanda, y este seria el lazo mas fuerte para conservar con dichos pueblos la estrecha amistad que nos une actualmente. Génova, Lisboa, y una parte de España podrian comprar igualmente nuestras harinas, y *el pueblo que compra granos está siempre sujeto á aquel que se los vende.*

Por todas consideraciones es de la mayor importancia para la Francia el abrir este ramo de comercio: la libre exportacion de harinas (porque la de granos debe prohibirse) seria un manantial inagotable de riquezas; y así el gobierno debe mirar con el mayor placer el que las sociedades de agri-



agricultura, y los amigos de la humanidad se empeñen sin cesar en dar á conocer y multiplicar el cultivo de las buenas especies de patatas en las tierras que les son propias, y que no lo son para llevar trigo. Tales amigos de la humanidad procurarán con sus cuidados y celo un alimento sano y agradable á aquellos de nuestros conciudadanos que no tengan medios para proporcionarse otros mas caros. Un campo de maiz dá quatro veces mas para alimento del hombre que sembrado de trigo, pero todavía produce mucho mas plantado de patatas, cuyo cultivo exige brazos menos fuertes que el trigo, y así casi bastan para ello las mugeres, niños y viejos, que apenas pueden tener parte en las labores que pide dicho grano.

Ni es el único bien que las patatas producirán á nuestro comercio la exportación de las harinas, pues ellas pondrán á los jornaleros y oficiales que se emplean en nuestras manufacturas en el caso de vivir con mucha mayor economía si comen estas raíces; de que se seguiria la disminución del valor de la mano de obra, y un despacho mas considerable del producto de nuestra industria.

No citaré mas que un hecho: el reducido pais de Sonnenberg en Alemania hace un gran comercio de quincalleria en la misma Alemania, y con los extrangeros, no cogiendo su distrito mas que como unas ocho leguas, de las quales una tercera parte está cubierta de selvas: se cuentan 13<sup>0</sup> habitantes divididos en dos ciudades pequeñas, quatro villas y setenta lugares; poblacion que corresponde á 2400 personas por cada legua y media: estas gentes con su actividad y trabajo hacen entrar todos los años del extrangero en su corto pais sumas muy considerables por precio de su industria. Las patatas son casi el único alimento de los laboriosos habitantes de este distrito, y costándoles muy poco el mantenerse, pueden dar á un precio muy moderado los productos de su trabajo; pero si actualmente quisiesen mantenerse con pan de trigo, levantaria mucho el precio de la mano de obra, disminuiria su comercio y cubriria la miseria aquel pais tan floreciente en el dia.

Imitémos, pues, á los industriosos Alemanes; sean de hoy mas las patatas la base del alimento de los pescadores de nuestras costas, de los labradores y jornaleros de los pai-

ses de montaña, y veremos que todas las fábricas que existen en ellos toman un grande incremento y hacen inclinar la balanza del comercio en favor de nuestra cara pátria. Estos son los deseos del gobierno, que apesar de los esfuerzos de los enemigos de la causa publica, de los obstáculos que renacen sin cesar dentro y fuera de la nacion, no cesa de procurar por todos medios su felicidad general, aprovechándose de quantos medios útiles se le presenten. Iguales son los deseos de un ministro amigo de la agricultura, de las artes, de la prosperidad, del comercio, y que tan bien merece la confianza pública.

### *El cura de Linares á los Editores del Semanario de agricultura.*

He leído con mucho gusto la memoria de Chancey sobre patatas, y aunque haría sobre ella algunas reflexiones si tuviera tiempo, las omito, porque mi venida á Madrid ha sido para muy pocos días, que tengo bastante ocupados; aunque para corresponder á la confianza de Vms. que se han empeñado en no publicar nada sobre este precioso fruto sin que yo lo vea, les debo decir, que en el invierno pasado me determiné á mantener á mis animales domésticos solo con patatas: mi caballo comia seis libras por la mañana cocidas, desmenuzadas despues un poco entre las manos y puestas sobre la paja con la misma humedad que se sacaban de la olla: las comió desde el principio con mucho gusto; salia despues á un campo árido en que tenia muy poco ó nada que comer, y á la noche se le daba igual pienso de patatas cocidas y paja. En el mes de Abril estaba mas gordo, lucido y vigoroso que todos los caballos de las inmediaciones, aun los mas bien cuidados, advirtiendo que no comió de ningun grano, ni de harina, ni salvado, sino lo que llévo dicho, sin que por eso dexase de trabajar en quanto se ofrecia.

Mis gallinas se pusieron con las patatas muy gordas, y á los ocho días que las comian comenzaron á poner en medio del invierno; cosa que no habian hecho en los años anteriores aunque estaban bien mantenidas.

Los cerdos las han comido siempre bien, y los han nutrido y engordado mucho, y criado buen tocino; es verdad que como en este pueblo comen bastante castaña en los últimos meses de su ceba, no he tenido ocasion de observar cómo sale el tocino de solas patatas.

Lo que mas me ha admirado es el haber aficionado á los perros á estas raices cocidas en tales términos que apenas comen otra cosa, y es necesario andar con cuidado para que no se coman el pienso del caballo, como ya han hecho alguna otra vez. Con este alimento se conservan muy gordos.

Comunico á Vms. estos cortos experimentos por si gustan publicarlos á fin de que los que quieran aprovecharse de ellos se dediquen á este importante cultivo y puedan mantener á poca costa á su familia y ganado doméstico, en lo qual ganarán mucho los particulares y la nacion entera; pues ahorrándose mucho gasto de trigo, no tendremos que traerlo de Marruecos, de Philadelphia ó Dantzick con gran descrédito de nuestra agricultura, menoscabo de la masa de dinero que debe circular en la nacion, y enriquecimiento de una potencia vecina, que algun dia nos puede hacer la guerra con nuestras mismas riquezas.

En el terreno que se siembra una fanega de trigo se pueden coger 200 ó 300 arrobas de patatas, á lo menos en este pais; con que vean Vms. qué ahorro tan considerable no pudiera hacerce de granos, y qué ventajas no podrian conseguirse si se hiciese general la cosecha de esta raiz: es de admirar que los hombres se mantengan tan ciegos en cosas de tanto bulto y utilidad.

Ya que he tomado la pluma he de comunicar á Vms. una memorable accion de dos niños feligreses míos para que sirva de exemplo y estímulo á otros.

Juan Antonio Martin de edad de 14 años, y Pedro su hermano de 11, estaban guardando sus cabras no lejos de este pueblo, quando de repente acometió un lobezno de mas de 8 meses, y muy robusto, á su ganado: acudió á él el valiente Juan Antonio, le sujetó y ató con las correas de sus albarcas, despues de haberlo atolondrado á palos con el cayado: quando estaba acabando de atar su presa, gritó el otro hermanito: *que me come el lobo*, y Juan Antonio corrió con la

mayor intrepidez á socorrerle quando ya se lo llevaba arrastrando de los calzones otro lobezno aun mas fuerte que el primero , aunque de la misma edad : se arrojó á él con ánimo varonil , le sujetó y amarró , y con su hermanito avisó á su padre que fuese por los dos lobos vivos , mientras él quedaba en el campo para lidiar con quantos viniesen. En efecto fue su padre lleno de placer al ver la valentía de su hijo , trajo los lobos , y los encerró sueltos en una quadra : á poco rato se pusieron furiosos , y se tiraban á la gente que la curiosidad llevaba á verlos. Yo tambien los fuí á ver en su prision , y observé que eran bastante grandes y fuertes para haber devorado á los dos muchachos si se hubiera acobardado Juan Antonio , quien sacó algunas heridas de la batalla , aunque ninguna grave. A los tres dias lucharon los lobos valerosamente con algunos perros , y despues los mataron á palos.

El padre de estos dos niños habia cogido 11 lobeznos de edad de un mes en el invierno anterior : á todos los criaba una loba.

Alonso Perez , mozo de esta villa , mató últimamente á una loba sin mas armas que el destal ó hacha que llevaba al monte para cortar madera. Fue el caso , que la vió venir acostada por un perro de ganado , y que se metió en el hueco de un castaño : acudió al instante , y cerró la entrada con grandes piedras ; pero no sabia como matarla , hasta que observó que por un agujero , que tenia por otro lado el mismo castaño , apenas podia sacar la cabeza con el ansia de escapar ; él entónces hizo mayor dicho agujero con el hacha , sacó la loba la cabeza al cabo de gran rato , y entónces la mal hirió de un golpe ; bien que todavia la trajo viva al pueblo , y cobró de la justicia los 16 ducados de ordenanza ; recibiendo igual suma los chicos por los dos lobeznos.

He tenido la mayor complacencia en la destruccion de estos fieros animales que nos acosan bastante en estos montes ; y con el cepe que Vms. me remiten , por el que les anticipo muy rendidas gracias , veré si yo tambien puedo contribuir á que se disminuya el gran número de ellos que cruza por entre estas malezas y ásperas montañas , quedando con la obligacion de comunicar á Vms. los buenos efectos que espero surtirá este método fácil y sencillo de cazarlos , para animar á otros á que sigan haciendo guerra continua á unas fieras

tan perjudiciales , que freqüentemente llenan de luto la casa del pobre labrador.

Repito á Vms. mi atencion y deseos de complacerles. Madrid 18 de Octubre de 1799. = El cura de Linares , en el Obispado de Salamanca.

### *Del barómetro.*

Conociendo quanto interesa á los labradores saber con alguna anticipacion las mudanzas de tiempo , nos prometemos que agradecerán el que les demos á conocer un instrumento que se las anuncie ; y si por esta razon se ha adoptado generalmente su uso entre los navegantes , no vemos por qué nuestros hacendados reusarán servirse de un medio fácil y seguro de evitar los graves daños que con sobrada freqüencia suele causarles una variacion imprevista del estado de la atmósfera. He aquí lo que principalmente nos ha movido á decirles del barómetro lo que creemos suficiente para que entiendan las ventajas que pueden sacar de él , y sepan manejarle con acierto.

Luego que los físicos comenzaron á repetir uno de los experimentos que demuestran la pesadez del ayre , se convencieron de que no era igual en todos tiempos y lugares la presion que aquel fluido exercia sobre los demas cuerpos. Si llenamos de azogue un tubo ó cañon de cristal de 32 ó mas pulgadas de largo , y aplicamos fuertemente la mano á la extremidad abierta del tubo para que en poniéndolo boca abaxo no se salga el azogue ; si en esta disposicion lo colocamos bien perpendicular en una vasija en que haya alguna cantidad del mismo líquido ; en apartando la mano con que cerrabamos la boca del tubo , veremos disminuirse la altura de la coluna de azogue encerrada en él , hasta quedar en 28 pulgadas poco mas ó menos , que es por lo comun la altura de la coluna de azogue , cuyo peso se equilibra con la presion de la atmósfera. Para convencernos de que esta presion no es igual en todos tiempos y lugares , bastará hacer de modo que el tubo se mantenga en la misma posicion en que le hemos colocado en la vasija , y al cabo de algun tiempo advertiremos que aun quando se la conserve en el mismo sitio, la coluna de azogue , es en unas ocasiones mas alta que en otras ;

otras ; y si se la traslada á parages más ó menos elevados que el anterior, se verá que solo por esta razon y en igualdad de todas las demas circunstancias, disminuye ó aumenta la altura de aquella coluna. Siendo, pues, la presion del ayre la que sostiene al azogue levantado dentro del tubo sin permitirle baxar á reunirse con el de la vasija, no queda la menor duda en que aquella presion es variable, puesto que en mudando las circunstancias no sostiene la misma cantidad de azogue.

Esta observacion hizo nacer la idea de fixar constantemente el tubo sobre una cubetita ó pequeño depósito de azogue, asegurando este aparato á una tablita angosta de mas altura que el tubo, dividida en pulgadas desde la superficie del azogue, contenido en la cubeta, hácia arriba; cada una de las pulgadas superiores se dividió en doce partes iguales ó líneas <sup>x</sup>, y así se formó el instrumento generalmente conocido con el nombre de barómetro que con solo tenerlo colgado de qualquier parte, nos indica la presion que á cada momento exerce la atmósfera, y de consiguiente las varias alteraciones que aquella presion padece. Todo lo que hay que hacer para conocer por medio del barómetro estas variaciones se reduce á observar hasta quantas pulgadas y líneas sube la coluna de azogue encerrada en el tubo: así veremos que unas veces se eleva á 27 pulgadas, otras baxa á 26  $\frac{1}{2}$ , otras á 26 pulgadas y 2 líneas &c. segun el pais en que nos hallemos, y el tiempo en que hagamos la observacion.

De poco ó nada serviría á un labrador el conocimiento de las variaciones que padece la presion de la atmósfera si la experiencia no hubiese hecho ver tal correspondencia y conexión entre aquellas variaciones, y las mudanzas de tiempo, que se puedan mirar las primeras como indicios ó pronósticos bastante seguros de las segundas. Por esta razon los constructores de barómetros apuntan en la escala las mudanzas de tiempo que corresponden á las diferentes longitudes ó alturas de la coluna de azogue: mas no se crea que en qualquier pais á que se transporte el barómetro será una cierta altura del azogue indicio de la misma mudanza de tiempo que el artista apuntó en la escala. Sucede muchas veces que la altura de la coluna que en Lóndres, por exemplo, anuncia un

tiem-

<sup>x</sup> Esta tablita dividida en pulgadas y líneas se llama la *escala del barómetro*.

tiempo lluvioso , es en otro pueblo indicio de serenidad. De consiguiente el que haya de servirse del barómetro para este efecto no deberá hacer caso de las mudanzas de tiempo apuntadas en la escala , sino hacer por sí mismo repetidas observaciones con que se asegure de la altura del azogue que corresponde á cada una de las mudanzas de tiempo en el pais en que se halla. Con esta precaucion no serán los anuncios del barómetro tan falaces como piensan los que no saben que las mudanzas de tiempo apuntadas en la escala corresponden á las alturas que en ella se les asignan, solamente en el lugar en que se ha construido , y que por rara casualidad corresponderán en otro las mismas alturas á las mismas mudanzas de tiempo. Y aun quando á pesar de todas las observaciones hechas de antemano, falle alguna vez el anuncio del barómetro, bastará para hacerlo sumamente apreciable el que es infalible quando en el espacio de pocas horas se advierte en la altura del azogue una variacion considerable , como de 3 á 4 líneas. El labrador que en medio del verano, y quando el cielo aparece claro y despejado, ve baxar de repente el azogue en el barómetro un espacio como el que acabamos de indicar conocerá con anticipacion que va á sobrevenir una tormenta , y podrá tomar las medidas oportunas para precaver gran parte de las pérdidas que de otra suerte le pudiera ocasionar ; y en todas las estaciones y tiempos podrá pronosticar con mucha probabilidad las alteraciones que va á experimentar la atmósfera, siempre que se haya cerciorado de antemano de la correspondencia que guardan con las alturas del azogue por un número competente de observaciones en que note no solo la cantidad del ascenso, ó descenso de aquel líquido, sino tambien la rapidez ó lentitud con que baxe ó suba. Y como hechas que fuesen una vez estas observaciones en un pueblo podrian servir en lo succesivo para todos los del mismo pueblo, harian un servicio muy importante á la nacion los que se dedicasen á hacerlas y publicasen sus resultados. Los médicos con especialidad , que en sus prácticas no deben mirar con indiferencia el estado de la atmósfera , podrian muy bien escusar aquel trabajo á los labradores , que ocupados en sus faenas no pueden por lo comun continuarlo sin interrupcion , como es indispensable.

Si hubieramos de hablar de otros varios usos en que se pue-

puede emplear el barómetro, haríamos ver el influxo que tiene en un sinnúmero de fenómenos la presión de la atmósfera; que es tal que hasta un poco de agua que se pone al fuego, necesita de diferentes grados de calor para hervir, y reducirse á vapores según varia la presión del ayre que gravita sobre ella; en términos que con muy pocos grados de calor se la puede hacer hervir solo con disminuir aquella presión. Esto se demuestra con la mayor evidencia por medio de la máquina pneumática.

Diríamos igualmente que las diferentes alturas de la columna de azogue que se advierten en el barómetro al pie y en la cima de una montaña pueden servir para averiguar con alguna aproximación la elevación de ella, contando por un promedio 30 varas de elevación por cada línea que baxe el azogue en el tubo. Pero esta operación supone igual el temperamento de la atmósfera al pie de la montaña y en su cima; y quando así no suceda, que será casi siempre, exige ciertas correcciones que sería importuno indicar aquí.

Tampoco hemos creído conveniente hablar de las precauciones que es necesario tomar para que salga bien construido el barómetro aun quando no se aspire á sacarlo con todos los grados de perfección que han sabido darle los artistas ingleses; porque nuestro intento ha sido únicamente hacer ver que este instrumento puede ser muy útil á los labradores, y que para servirse de él se necesita menos sagacidad que para pronosticar las variaciones de la atmósfera por el aspecto que ofrece el horizonte. Con todo, bueno será que sepan que el tubo debe ser de dos líneas, con corta diferencia, de diámetro; que éste ha de ser perfectamente igual en toda la extensión del tubo: y que al azogue se le debe hacer hervir para purificarlo del ayre que ocupa los intersticios ó huecos que dexan sus moléculas; en la inteligencia de que por corta que sea la porción de ayre que quede dentro del tubo, esta sola circunstancia hará sumamente imperfecto y despreciable el instrumento. Para servirse de él debe estar suspendido a plomo contra una pared sólida; no se ha de mover, y ha de estar al ayre libre.