

EL PROGRESO AGRÍCOLA,

REVISTA QUINCENAL

DE

AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

SUMARIO. Nuestra bandera.—Situación de la Agricultura española.—Censo de la ganadería.—Estadística del Olivo.—Árboles frutales I.—La vendimia.—División de secciones.—Crónica nacional.—Anuncio.—Bromo de Schrader, lámina cromo-litografiada.

NUESTRA BANDERA.

Vamos á escribir el primer artículo del nuevo periódico que viene á reforzar á los antiguos campeones del progreso agrícola español, merecedores por tantos títulos de nuestra consideración y profundo respeto. Llegamos, aunque tarde, animados de sus mismos deseos, dispuestos á compartir sus sinsabores, y á participar de la grata satisfacción de contribuir á preparar la opinión para la gran reforma cultural que se inicia, y ardiendo en deseos de conquistarnos con su ejemplo, un puesto modesto que nos permita aspirar más tarde á formar en línea con ellos.

Al emprender nuestra tarea, no nos mueve, ni espíritu de rivalidad, ni aun de emulación siquiera. Nos contentamos con figurar dignamente á su lado, con tomar parte en sus discusiones, y con explanar las doctrinas que venimos sosteniendo hace años en los periódicos políticos y de intereses materiales.

Sin lazos comerciales de ningún género que nos liguén á empresas determinadas, con voluntad propia y resuelta, y con sobrado carácter para abogar por los fueros de la verdad, nuestra misión se reducirá á defender los intereses de la clase agricultora y á difundir los conocimientos agronómicos y las prácticas del cultivo, hasta donde alcancen nuestras fuerzas.

Educados en la escuela liberal, nuestras soluciones serán siempre liberales. En economía, marchando hacia el libre cambio: en administración, á los sistemas descentralizadores: en enseñanza, al saber sobre el título.

Y decimos marchando, porque abriga-

mos el íntimo convencimiento, que ningún país puede cambiar instantáneamente su manera de ser sin exponerse á graves perturbaciones, sin crear serios conflictos y sin destruir legítimos intereses, que garantiza la conveniencia social, que es la ley suprema á que todo se subordina.

Queremos que se entre con decisión en la ancha vía del libre cambio, estudiando con mucho detenimiento las cuestiones que afectan de cerca á nuestra agricultura, pero sin dejarnos arrastrar por el espíritu de novedad para sacrificar impremeditadamente nuestra existencia de hoy, sin previo aviso, sin ilustrar la opinión, sin adelantar nuestros cultivos á punto de competencia.

Deseamos la descentralización administrativa para que la gran rueda que pone á la vez en movimiento las provincias y los municipios, no imprima el mismo grado de velocidad á las que deben evolucionar con distinto compás, detenerse, ó cambiar de sentido según las circunstancias.

Somos partidarios de la libertad de enseñanza agrícola, considerando la agricultura como profesión libre; pero sin declarar la guerra al título, cuando representa la ciencia y puede ser segura garantía que salve grandes intereses, que no pueden confiarse al que no posea conocimientos especiales y en el grado necesario.

Respecto á la manera de difundir los principios agronómicos y las prácticas del cultivo, seremos tan explícitos como es menester, para que campee muy de lejos nuestra bandera, y no se la confunda con la que enarbolan los teóricos puros, ni con la que ostentan los prácticos intran-

sigentes. El exclusivismo de una parte del todo, que no puede existir sin el concurso de su otra gemela, es una aberración de la inteligencia enfatuada por la vanidad ó por otra pasión pequeña.

Nosotros no concebimos progreso en la agricultura sin que la ciencia tome la iniciativa, elabore las ideas, y las traduzca al lenguaje vulgar en que deben ofrecerse á los que han de convertirlas en hechos. Tampoco lo concebimos en la experimentación individual, en el aislamiento del cultivador que renuncia á la historia de su profesión, á la explicación de los hechos, á la colaboración del presente y del pasado.

Aislarse ó no experimentar, equivalen á descomponer al hombre, para separar la parte material del espíritu y hacer que funcionen en detalle la razón y la máquina. Es conspirar á destruir la grande obra de Dios, que reunió en un mismo ser la voluntad que impera y el agente que obedece á su impulso.

Y sin embargo que no puede concebirse en absoluto el fraccionamiento del hombre para convertirlo en simplemente teórico ó puramente práctico, porque habríamos de considerar á cada una de las partes medio hombre, no obstante, en la ley de subdivisión del trabajo, que es la ley del progreso, se viene realizando esta separación parcial para dar cierto predominio, ora á la inteligencia, ora al materialismo, con lo que se consigue que el pensador piense mucho y bien, y el ejecutor perfeccione todos sus movimientos, y evolucione con soltura y desembarazo. La combinación de la facultad de pensar, de formular la idea, de elaborarla y de traducirla al lenguaje vulgar, con el agente que practica los movimientos, constituye el hombre completo: la teoría, que es la explicación razonada de los hechos observados al través de los siglos, y la práctica que ejecuta y observa á la vez, forman la verdadera agricultura, la agricultura progresiva, que no tiene celos de la ciencia, ni se rebaja descendiendo al oficio.

Definida nuestra situación y bien marcada nuestra escuela, estamos resueltos á levantar el estandarte de unión entre todos los elementos que deben concurrir al progreso de la agricultura, buscando la ex-

pansion que estimula las buenas acciones y huyendo de las rivalidades que son su mas constante rémora. Utilizar los conocimientos de todos los que se consagran á difundir los principios agronómicos y las prácticas agrícolas, sin preguntarles de dónde vienen, ni á dónde van; elogiar los esfuerzos de la inteligencia y del trabajo donde quiera que se manifiesten; cooperar á la realización de la idea benéfica, sea quien quiera su autor, y llevar nuestra tolerancia hasta donde lo permitan los intereses del país, tal será la divisa del PROGRESO AGRÍCOLA.

Consecuentes con ella, ponemos el periódico á disposición de todas las personas que quieran ilustrarle con sus trabajos, cualquiera que sea su escuela, siempre que se toleren las demas, y resplandezcan la moderación y el respeto que nos debemos todos en sociedad.

Y al hacer este ofrecimiento, debemos una declaración á los que nos honren con sus artículos, consejos, observaciones y noticias: *la dirección del periódico significa confección y nada más*, pero nunca superioridad gerárquica ni de inteligencia, que se avendrían muy mal con nuestra insignificancia.

Expuesto nuestro pensamiento con la franqueza que nos caracteriza, y sin entrar en detalles de ejecución por no contradecirnos á cada paso, concluiremos repitiendo lo que ya hemos manifestado: *aspiramos á la unión de todos los elementos que deben concurrir al progreso de la agricultura; somos partidarios de la tolerancia, sin la cual no se concibe la libre emisión del pensamiento; seremos deferentes y corteses con los que nos salgan al encuentro para discutir, ó para desvanecer nuestros errores, huyendo de la polémica personal, que roba á las cuestiones útiles el tiempo que se invierte en pequeñeces*; pero hombres de guerra antes que agricultores, sostendremos nuestro puesto con tesón, sin que nos impongan la rudeza de los ataques ni el número y calidad de los combatientes.

DIEGO NAVARRO SOLER.

Situación de la agricultura española.

Venimos atravesando una larga crisis que se deja sentir en toda la Península, y que amenaza prolongarse y adquirir proporciones que sólo una voluntad fuerte y estudios concienzudos y profundos son capaces de dominar.

Paralizado el mercado de nuestros grandes frutos, y aislados del movimiento mercantil del mundo, ó porque no podemos concurrir en nuestras actuales condiciones de cultivo, ó porque existe desnivel en la producción que conduce á falsas é insostenibles ideas de baratura, que sólo pueden realizarse arruinando al labrador; los cereales se acumulan en las graneros, los vinos se estancan en las bodegas, los aceites se circunscriben á los límites del consumo interior, las carnes escasean, la renta baja y aumenta la penuria del colono y del propietario, que no pueden acometer ninguna operación que desembarace su marcha y les ponga en vías de emprender las mejoras que reclaman los adelantos de la época y su bien entendido interés.

Como el cautivo á quien los hierros le privan de la facultad de hacer uso de sus remos y enervan su acción, el cultivador español, sin haber perdido su libertad, no es dueño de sí mismo para alejarse de su explotación y salvar los puertos y las fronteras en demanda de cambios de lo que le sobra por lo que le falta. Cual si todos los caminos se hubiesen interceptado al empezar á realizar su aspiración de vías férreas, nunca sintió tan de lleno la incomunicación, y jamás se le opusieron más obstáculos para girar en la escala comercial, hasta donde se extiende ordinariamente el agente inmediato de la producción rural.

¿Qué ocurre para tan honda perturbación? ¿Por qué no empuja sus frutos al exterior y concurre á los grandes mercados, dando salida al sobrante y haciendo valer las ventajas de fertilidad del suelo y de excelencia del clima, que tanto nos envanecen y que, no obstante, no corresponden con harta frecuencia á nuestras gratas ilusiones y á las esperanzas que debíamos prometernos del capital y del trabajo invertidos? ¿Cómo permanecemos tranquilos corriendo tan larga borrasca, sin subir al origen de la crisis, sin inquirir las causas que la sostienen y sin estudiar con empeño los medios

de atajarla, de sobreponernos, de rehabilitarnos para la concurrencia?

A la altura en que nos encontramos, es indispensable no dejarnos seducir por la imaginación que nos pinta paraísos en todas partes, y nos oculta, tras de bellas imágenes y seductoras concepciones, los desiertos, los pantanos y los sitios escabrosos en que se pierden nuestras ilusiones al despojarse del poético atavío y de sus fascinadoras galas. Es preciso llamar en nuestro auxilio á la fría razón, para juzgarnos á nosotros mismos, tales como somos, sin exagerar nuestras ventajas ni deprimir nuestros recursos.

¿Quién duda que la Península española, por su situación geográfica, por su constitución geológica y por su accidentada topografía, encierra envidiables vegas pobladas de naranjos, limoneros, palmeras, granados, higueras, manzanos, perales, melocotoneros, albaricoqueros y de cuantos árboles crecen en las regiones cálidas, templadas y frías; preciosos valles tapizados de praderas; extensas llanuras en donde se ostentan con admirable profusión la vid, el olivo y el algarrobo, y colinas y encumbradas montañas que sirven de albergue al almendro, al avellano, al castaño, á la encina, al alcornoque, al roble y al pino? ¿Quién ignora que nuestro país es susceptible de producir cereales, legumbres y hortalizas en abundancia, y para doble ó triple población de la que hoy le habita, sin esforzar la tierra á impropios cultivos y sin necesidad de absorber la parte que hay que destinar racionalmente á maderas de construcción, al aprovisionamiento de combustibles y á praderas naturales? ¿Quién no sabe que poseemos provincias al Occidente, Norte y Nordeste, y montañas y valles enclavados en diferentes situaciones, que se prestan para plantas forrageras, tubérculos y raíces y que pueden constituir considerables centros de alimentación de ganado, sin envidiar nada á las comarcas extranjeras que más se distinguen en este ramo de industria?

¿Pero se presta todo el suelo y en todos tiempos para el cultivo en buenas condiciones? ¿No sobran sierras escarpadas, valles desnudados y mal sanos, ramblas y torrentes que siembran la esterilidad, llanuras calizas que ofrecen la roca viva en la cara exterior, ó á pocos centímetros de la superficie, y accidentes climatológicos que inutilizan con demasiada frecuencia las favorables disposiciones de las me-

jores tierras y los esfuerzos y estudios del cultivador?

Indudablemente, nosotros contamos con producciones sin rivales, podíamos ser los señores del vino y del aceite, exportar enormes cantidades de frutas secas, tener sobrantes de cereales, sin formar grande empeño en sobresalir en este artículo donde no se puede cultivar con ventajas; pero sin olvidarnos que las crecientes necesidades de los pueblos y el bienestar individual que cunde en las clases trabajadoras, demandan en las sociedades modernas más atención á la cria de animales y á las industrias que se derivan de ella. Nosotros, por circunstancias climatológicas que no nos es dado modificar en mucho tiempo, y por otras que subsistirán siempre contra nuestra voluntad, no podremos establecer, como base de la cria de animales, la estabulación permanente en las provincias de Andalucía, Estremadura y Castilla y en varias comarcas de las demas de España, donde se carece absolutamente del beneficio del riego, y, por precisión, habremos de continuar en mayor ó menor escala con las ganaderías estantes y trashumantes, que exigen extensos terrenos para no utilizarlos sino en una pequeña parte; pero á tan imprescindible necesidad, deberemos responder cediéndoles los que no dejarían gran provecho á la agricultura y estrechando las distancias, á fin de que á la monstruosa aglomeración de reses le sustituyan grupos más ó menos numerosos, que auxilien el cultivo con sus abonos.

En una palabra, hay que restablecer el equilibrio en la producción, para que la abundancia no sea una calamidad que se deje sentir sobre el labrador, con igual fuerza que la falta de lo necesario sobre este y el consumidor; procurando alejar los obstáculos que se oponen á la concurrencia de nuestros frutos en los mercados extranjeros.

¿Pero estamos en condiciones de elegir lo más conveniente y de hacer la distribución á nuestro gusto? Esta es la cuestión que está encargada de plantear la generación presente para que la resuelvan las que le han de suceder. Mas entretanto, y afanosos de auxiliar sus trabajos para contribuir en nuestra insignificante escala á fijar los puntos de mira que han de servir para trazar las primeras líneas, nos permitiremos algunas observaciones, que iremos desenvolviendo en artículos especiales.

Para dominar el suelo es forzoso disponer de

él á voluntad, sin que sean obstáculos invencibles la extremada sequía, que imposibilita los cultivos, ni el exceso de humedad, que retarda la sazón. *Establecimiento de riegos y saneamientos.*

El clima, indomable por su fiereza, tirano contra el que es ineficaz el derecho de insurrección, se deja, no obstante, amansar en parte humedeciendo el suelo, desviando las aguas estancadas, repoblando los montes, cortando la fuerza de las corrientes del viento y quebrando los rayos solares para que no hieran en toda su intensidad. *Repoblación de los montes; macizos de árboles de ribera, frutales ó de adorno, que pueden oponerse á las corrientes del viento, que resfrian las cosechas ó las abrasan; abrigo y asociación de cultivos.*

Pero todo esto reclama un capital de que no dispone el pequeño y mediano propietario rural, y sin el que no es posible acometer ninguna mejora ni pensar siquiera en variar las condiciones del suelo y del clima. *Instituciones de crédito territorial, basadas en sólidas garantías; pero no gazaperas para cazar incantos y llevar el descrédito á lo que puede contribuir á regenerar la agricultura; asociación de labradores.*

Suponiendo predominio en el suelo, posibilidad de modificar en parte el clima y dinero para marchar con desembarazo y expedición, no se puede prescindir de otro elemento preciso, de la instrucción para conducir acertadamente las operaciones del cultivo y sacar partido de los medios que se ponen en juego, sin correr aventuras ni comprometer el crédito y la fortuna del que se lanza al campo de las innovaciones. *Enseñanza y educación agrícolas, granjas de experimentación, explotaciones agrícolas modelos, conferencias, misiones, concursos, reuniones y exposiciones y bibliotecas agrícolas municipales.*

Hemos tirado algunas visuales para marcar puntos que sirvan de partida al acrecentamiento de la producción; pero no nos olvidemos de que no basta criar frutos si no se guardan, si los ha de amortizar el impuesto ó si han de quedar estancados en poder del productor. *Guardería rural; decidido empeño para modificar las costumbres públicas é imbuir el religioso respeto que merece la propiedad que se riega con el sudor del rostro; leyes que contengan al que desconoce la importancia*

de este derecho; estudios sobre las contribuciones; exámen de los aranceles; tratados de comercio y aspiraciones al libre cambio sin violencia, acompasadamente y sin atropellar lo existente.

El progreso consiste en avanzar con paso seguro y firme, deteniéndonos para fortificar las posiciones ántes de seguir marchando; pero no en emprender carrera por sólo ir adelante, sin cuidarnos de asegurar la parte conquistada que queda á retaguardia. Así como no es objeto de estudio para establecimiento de canales ninguno desbordado, sino que se espera á que entre en cáuce y siga su curso natural, la precipitación y el trote gimnástico pueden conducirnos á pronunciarnos en retirada con la misma velocidad con que avanzamos, sin que nos quede más que el recuerdo de haber poseído breves instantes los puntos que abandonamos.

Progresar es caminar con la luz de la ciencia y de la experiencia, hácia el punto desconocido que corona la cúspide de la montaña que nos ofrece la civilización; pero haciendo etapas en los intermedios conocidos para no sufrir emboscadas, y sacrificar por impremeditación y aturdimiento el fruto de penosas marchas y de rudos combates.

Seamos consecuentes con nuestro lema fijando la vista en el porvenir; y si alguna vez tenemos que retroceder porque hayamos equivocado el camino, hagamos la retirada por escalones y con el mayor orden, seguros que no desmereceremos en consideración por confesar nuestros extravíos, si las apariencias nos engañaron.

DIEGO NAVARRO SOLER.

Está próximo á verificarse en los momentos en que escribimos estas líneas un acontecimiento notable para la agricultura española. Hemos dicho notable, y pudiéramos decir fausto, porque va á revelarnos la grande importancia que adquiere nuestra oscurecida industria agrícola.

Se trata del censo de la ganadería.

Desde el recuento del marques de la Ensenada, nada formal se había emprendido en el asunto, hasta que por el sistema tributario se dictaron reglas para amillarar este ramo de la riqueza pública. Muchos fueron los esfuerzos de la administración económica de nuestro país para adquirir noticias, y á pesar de todo, no

pudo presentar nunca un cuadro que se aproximase, siquiera fuera desde muy lejos, al verdadero estado de las cosas.

La junta general de Estadística acometió esta empresa en el año 1859, á semejanza de lo que en otras naciones de Europa se había intentado, y, con ese celo que la honra, y de que tantas pruebas tiene dadas desde que se constituyó esa corporación ilustradísima, hizo un tanteo para conocer la ganadería española, consiguiendo elevar la cifra en algunos millones más que los amillarados por la Hacienda. Posteriormente, inspirada por su digno vice-presidente señor Olivan, acordó formar el censo individual, y para ello publicó una magnífica instrucción que ha sido tomada al pié de la letra por la Suiza, una de las naciones más ganaderas de Europa. Sajonia é Inglaterra, que lo son también, meditan hoy sobre esa misma instrucción y proyectan verificar el censo. A la dirección general de Estadística ha cabido la gloria de llevar á cabo el censo de la ganadería, siguiendo los trámites prescritos en la instrucción indicada y obteniendo resultados que, más que sorprendentes, pueden llamarse maravillosos. Ha doblado casi la cifra de la Hacienda; ha superado en más de una docena de millones, según tenemos entendido, al avance hecho en 1859.

Puede decirse que este trabajo debe halagar nuestro amor propio por la forma en que se ha verificado; por el cortísimo tiempo en que se ha hecho; por el poco dinero que ha costado, y por los infinitos inconvenientes que han tenido que salvarse, entre los cuales no es el menor la enfermedad reinante que aflige á nuestro desdichado país. Creemos que dentro de muy pocos días publicará el periódico oficial el resultado definitivo de este recuento, y entonces se advertirá una cosa muy notable, que la mayoría del exceso de cabezas de ganado que se advierte, consiste en cabezas mayores, esto es, en el ganado vacuno, mular, caballar, asnal y en cerdos. Esto habla muy alto en favor de nuestra agricultura. El individuo que cuenta hoy con dos bueyes más que el año 1859, supone poseer un arado más, un criado más que mantener y mas extensión de tierra propia ó arrendada que labrar. Matar un cerdo antes y hoy matar tres, supone un bienestar considerable en pró de la familia. Sustituir una cabalgadura menor por otra mayor, supone un aumento de riqueza.

Estamos impacientes por conocer los deta-

lles de este importantísimo trabajo que, en medio de nuestras luchas políticas, viene á presentarse como uno de los adelantos de nuestra administracion. Y el duque de Tetuan, que ha consagrado muchas horas su atencion á este asunto: la Junta de Estadística, que tan bien lo ha meditado, y el director que lo ha llevado á cabo, son dignos de nuestras felicitaciones y de las felicitaciones del país.

Hemos dicho el brillante resultado que ha obtenido la presidencia del Consejo de ministros en la formacion del censo de la ganadería española. Acabamos de saber que actualmente se ocupa la direccion general de Estadística de formar el plan general para la catastral de los aceites, de los vinos, de los cereales y de los tubérculos. El catastro del olivo y todos sus productos se forma en estos momentos, bajo la direccion del Sr. D. José Emilio de Santos, por el jefe de negociado D. Santiago Mora y Chico, quien con incansable afán secunda las activas disposiciones del director del ramo.

ARBORICULTURA.

ÁRBOLES FRUTALES.

I.

Peral comun (*Pyrus communis*) Linneo (Rosaceas)

Crece espontáneamente el peral en varios sitios de Europa, y así le vemos en nuestro país que vive con lozanía en el estado natural, en casi todos los bosques y montes, en los sotos, entre la maleza, y en muchos parajes incultos de las dehesas. Las diferentes variedades selectas y de gran cultivo que se encuentran en los jardines, huertas y vergeles, que ascienden á unas seiscientas, y que en lo sucesivo se irán aumentando cada vez más, todas ellas proceden del peral silvestre ó peruetano, única y exclusiva especie natural que existe. Por esta razon no podemos de ningun modo considerar cada una de estas variedades congéneres de perales, como especies distintas, error en que han incurrido algunos autores, sino como *variedades y variaciones jardineras*, esencialmente debidas á la natural trasformacion del individuo, mejoradas por el esmerado cultivo, por el clima, terreno, y demas circunstancias locales de los diferentes sitios en que se cultiven, y hasta por la fecundacion natural y la hybridacion artificial. Siendo por consiguiente el injerto el medio de que nos podemos valer para multiplicar las variedades conocidas, y las siem-

bras procedentes de dichas variedades jardineras, y la fecundacion artificial, unido á los indispensables cuidados que exige en tales casos el cultivo, el de obtener nuevas variedades y producir las variaciones.

La generalidad de nuestros agrónomos, y aun muchos del extranjero que han escrito acerca del cultivo de los árboles frutales, no fijan bien la verdadera acepcion y confunden con bastante frecuencia las especies naturales con las variedades jardineras, y las variedades ó especies jardineras con las simples variaciones; deduciéndose de aquí ó que desconocen por completo la importancia que en sí tiene este principio en la ciencia, ó que no reporta las mayores utilidades en la práctica, puesto que no solo descuidan este estudio al tratar, como ántes dijimos, de los árboles frutales, sino que acontece tambien y se vé la misma indiferencia al hablar de los cultivos correspondientes á la agricultura propiamente dicha, y á los de la horticultura y floricultura. Este error, en el que incurren tambien algunos botánicos, es de trascendentales consecuencias para el cultivo, puesto que prescindiendo de la confusion que introduce en la ciencia, oscureciendo uno de los principios más fundamentales de la agricultura y hasta de la botánica, estrecha considerablemente la esfera del cultivo é imposibilita conocer los verdaderos límites de la naturaleza, bien para ayudarla, ya tambien para dominarla, y conocer hasta dónde pueden llegar los efectos del cultivador para exigir de ella los resultados y los productos que por este medio le sea dado conseguir. Debiendo advertir en este lugar para honra y glorioso recuerdo de nuestros antiguos agricultores, y para demostrar siempre que se nos presente la ocasion, lo muy adelantada que se encontraba la agricultura en España, cuando el resto de Europa se hallaba sumida en la más completa ignorancia; que si se leen con algun detenimiento las obras de los árabes españoles, veremos en este punto casi mayor claridad que en algunos de los modernos, reconociendo aquellos como principio muy generalizado en su tiempo, que una misma especie de frutal varía extraordinariamente, siendo por consiguiente poliformes. Mucho sentimos que los estrechos límites de un artículo nos impidan entrar de lleno á dilucidar esta importantísima cuestion, cuyos principios venimos anunciando hace mucho tiempo en nuestros escritos, y que hemos tenido el placer de verlos recientemente consignados y demostrados hasta la evidencia por uno de los agrónomos de más mérito y nombradía de Francia. La circunstancia de ocuparnos desde algunos años á esta parte en estudiar los diferentes medios de la multiplicacion de las plantas, en la práctica de los cultivos forzados, y en la experimentacion de los diferentes agentes estimulantes de la vegetacion, nos ha hecho conocer entre otras cosas, la forma multi-forme que naturalmente afectan de por sí unos mismos vegetales, sin que esto preceda del cultivo, como vulgarmente se cree por la generalidad de los

agronomos, y por todos ó casi todos los horticultores prácticos. Así pues, siempre insistiremos en que la falta de observación sobre el terreno y el mirar con desden y menosprecio el estudio de la horticultura, que es la base del cultivo, y por consiguiente uno de los principales fundamentos de la agricultura, son la causa primordial de este y otros muchos errores en que incurren aquellos, que en una ciencia puramente de observación y de práctica y experimentación, abrigan la funesta creencia de que la teoría por sí sola es suficiente para la regeneración y perfeccionamiento de la agricultura, ó de los que desdeñando la ciencia verdadera dan únicamente importancia á la práctica, aunque esta se lleve á cabo sin discernimiento, y dé lugar á multitud de inveteradas preocupaciones, como consecuencia de manipulaciones y trabajos empiricos y rutinarios.

Como es consiguiente al sucesivo adelanto y perfeccionamiento del tiempo, en lo antiguo no estuvo tan generalizado el cultivo del peral como lo está en la actualidad, si bien desde la época de los caldeos ha figurado este frutal como uno de los más interesantes y de los más lucrativos para el cultivador, constituyendo desde el principio de este siglo un importantísimo artículo de comercio.

El peral puede cultivarse en los sitios templados, en los frescos y hasta en los frios; en los collados, en las laderas, y en el fondo de los valles. En las regiones templadas, aunque no se dan mal, conviene plantarlo en los parajes frescos pero no encharcados, en exposiciones al norte, y en toda la parte quebrada ó montañosa que disfrute de la suficiente humedad para poder vivir. Así es, que en nuestra península las provincias donde á beneficio del clima se puede cultivar en grande escala con economía y perfeccionamiento del fruto, con particularidad los perales de invierno que son los que producen mayores utilidades en los mercados del país y hasta en los del extranjero, son las provincias Vascongadas, Santander, Galicia, Asturias, Navarra, Aragon y Cataluña, y otros puntos del resto de España en que se puede explotar como en los anteriores, por la particularidad de sus climas locales. Las tierras de fondo, gruesas y sustanciosas, ó aunque sean ligeras con tal que no sean muy húmedas (porque el exceso de humedad constante en el fondo de la tierra perjudica mucho á este árbol) y se las cultive con algun esmero, son las que convienen en un todo al crecimiento y propagación de este frutal.

El que las localidades aunque sean frias, no son un inconveniente para el cultivo de este árbol, nos lo demuestra constantemente la observación y la experiencia; y así vemos en nuestro país algunas regiones cubiertas de nieve gran parte del año, entre las que citaremos por ser bien conocidas de todos, San Ildefonso ó sea la Granja y el Escorial, en donde existen exquisitas frutas y con especialidad muy buenas variedades de peras, cuya colección se podría aumen-

tar considerablemente. Así como en otros puntos situados al norte, como acontece al Pardo, por ejemplo, que es otro de los sitios reales inmediatos á la corte en donde se crían excelentes perales y en los que por su situación y por ser terrenos á propósito para poderlos destinar exclusivamente á la formación de grandes vergeles, sería dado coleccionar todas las variedades más selectas. Otro tanto podríamos decir de Avila, tierra de Búrgos y otras localidades frias.

El porqué esto sucede se comprende fácilmente, puesto que en dichos sitios es más uniforme la temperatura y por consiguiente no hay tanto que temer los terribles estragos de las heladas de primavera. Al paso que en aquellas otras regiones, como la de Madrid, las variaciones atmosféricas se suceden con demasiada frecuencia, suele suceder que después de algunos días templados del mes de Febrero en los cuales se adelanta la vegetación, como precisamente ha sucedido en el presente año, el tiempo cambia con rapidez, sobrevienen fuertes escarchas y las lluvias alternan con las heladas, este cambio brusco destruye indefectiblemente las flores y los tiernos frutos y aún hace perecer muchas de las yemas, y botones terminales de las ramas. Naturalmente estos desastres se dejan sentir más en los almendros y albaricoques, después en los perales, y últimamente en los manzanos, limitándose á los primeros ó extendiéndose á todos ellos según que el cambio de temperatura se ha verificado más ó menos tarde, y la vejetación se encuentre tanto más adelantada. De modo que vemos claramente demostrado que en las regiones frias se puede cultivar el peral, puesto que continuando los frios hasta bien entrada la primavera la vegetación se contiene por los rigores de la estación y las plantas no brotan hasta tanto que la suave temperatura, que se desarrolla á medida que va entrando el buen tiempo, hace brotar las flores de los árboles frutales cuando ya nada hay que temer de las heladas.

En cuanto á la clase de terreno que conviene á este frutal, notamos que pueden ser muy diferentes, puesto que si bien en general las exposiciones ó climas locales suelen ser iguales ó muy parecidas, las tierras y hasta los terrenos en donde vegeta con todo su vigor difieren notablemente. Dijimos antes por vía de introducción que este árbol requiere tierras ligeras y de fondo, que no sean demasiado fuertes y compactas y que no tengan un sub suelo de peñuela, toba, ó marga arcillosa, que por su demasiada cohesión ó impenetrabilidad no presenta fácil acceso al agua y á las raíces de la planta. Por eso se dan también los perales en los suelos cascajosos y areniscos, si son de fondos frescos y sustanciosos. Así como también en las tierras frescas calizo-arcillosas cuyo sub-suelo es la *caliza nummulítica*, como sucede por ejemplo en Vitoria, Oñate y en otros sitios de las provincias Vascongadas, en el terreno *cretáceo* de la de Santander y de varios sitios de Vizcaya; en los detritus granítico de Galicia, Avila y el Escorial y en el ter-

reno devoniano de Búrgos, Logroño, Aragon, Lérida y Madrid. Como consecuencia inmediata de la distinta naturaleza de los terrenos de cada una de estas regiones, la tierra vegetal nos presenta en distintas proporciones las mezclas de los componentes calizos, arcillosos y silíceos y por consiguiente el grado de cohesión y plasticidad de dichas tierras.

Con el objeto de proceder en el cultivo del peral y en el de los demas frutales de que nos iremos sucesivamente ocupando, bajo un sistema especial, que dé por resultado el perfeccionamiento de los frutos de este precioso árbol en las diferentes épocas en que se puede obtener, é indicar los medios de conseguir nuevas variedades, nos separaremos algun tanto del método seguido hasta aquí por la generalidad de nuestros autores, con el fin de poner de manifiesto los adelantos conseguidos en esta materia y subordinar en un todo nuestras prácticas á los principios y nuevas doctrinas que anteriormente expusimos. Para lo cual nos fijaremos en la siembra, en los trasplantes, en la calidad del suelo y del sub-suelo, en los injertos y en las podas, cuyo método sencillo comprensible y de muy fácil ejecución puede practicarse lo mismo en el cultivo en grande que en el de pequeña escala.

Lo primero que debe procurarse cuando se trata de llevar á cabo el cultivo perfeccionado de los árboles frutales, es preparar el suficiente terreno para establecer los semilleros, plantales é injerteras. No olvidando de ningun modo, que las condiciones que debe reunir la tierra para llenar en un todo estos objetos, además de una exposicion abrigada de los malos vientos y bañada por el sol, consisten en que su capacidad esté en razon directa con la extension del cultivo y que el suelo sea ligero de fondo y algo sustancioso y que se pueda regar con agua de pie. Por separado de este terreno, y segun la clase de frutal que se cultive podrá destinarse otro espacio de regulares dimensiones para *plantal de experimentacion*, el cual servirá exclusivamente para que en él vegeten las nuevas variedades que se traten de obtener por los medios que indicaremos más adelante.

Una vez marcado el sitio donde han de estar situados los semilleros, se procederá inmediatamente á darle una buena cava al terreno y á continuacion se le *tajará* ó dividirá en *canteros* y estos se subdividirán en eras; despues de lo cual se desparramará por encima de cada una de dichas eras, como dos centímetros, cosa de un dedo de basura bien podrida, y en seguida se les dará una entrecava á media pala de azadon, con el fin de mezclar perfectamente la tierra con la basura.

El terreno destinado á los plantales, en los que se repetirá la misma operacion que acabamos de describir, se procura que esté lo más cerca posible al semillero, pero sin que lo puedan perjudicar ni estorbar absolutamente en nada.

Respecto á las injerteras, la operacion ya varia

completamente, hallándose reducida solamente á abrir en el terreno una serie de zanjas paralelas, y á distancia de 70 centímetros, ó sean dos pies y medio de zanja á zanja de 40 centímetros, un pie y medio de anchas por 36 centímetros de profundidad, en las cuales se plantarán, como diremos despues, las sierpes ó los pies procedentes de los plantales.

La exposicion que han de tener los semilleros, los plantales y las injerteras en las huertas y vergeles, deberá desde luego variar, segun el árbol frutal de que se trate y el lugar ó país en donde se verifique el cultivo. Así por ejemplo; los semilleros, plantales é injerteras de los árboles de hueso para que sean más precoces en su crecimiento, se distribuirán por regla general en las exposiciones del Mediodia y del Poniente, así como las de pepita se verificarán en las regiones del centro Este y Sudoeste de España al Poniente; y en las provincias meridionales y en todos aquellos sitios que por su situacion particular ó clima local, reúnan las condiciones templadas de que participan dichas zonas, se colocarán al Este y al Nordeste. Así, pues, todo lo que acabamos de exponer relativo al modo como se han de formar los semilleros, plantales é injerteras y á la exposicion que han de tener en las huertas y vergeles, segun el clima y demas circunstancias locales, lo tendremos presente por corresponder á las generalidades del cultivo de los árboles frutales.

Circunscribiéndonos ahora al cultivo del peral, indicaremos que cuando se trate de establecer los semilleros, se elegirán las semillas, es decir, que se tendrá sumo cuidado en separar las pepitas procedentes de peras de Verano de las de Otoño, y cada una de ellas se sembrará por separado en la forma que inmediatamente diremos. Como que nuestro principal objeto ha de ser perfeccionar las variedades más selectas y las que se den con más facilidad en los países en que habitemos, comenzaremos por separar la simiente de cada una de estas peras, para sembrarlas en eras separadas, en las cuales colocaremos una etiqueta, bien con el nombre del fruto, bien con un número convencional que coincida con el del *catálogo pomológico*, que deberemos formar para nuestro uso y observaciones sobre el cultivo. En este catálogo se designará el nombre con que se conozca en la localidad el fruto y los que pudiera tener en otros puntos, y si es posible, se designará su procedencia, la época en que madura, el dia, mes y año en que se sembró y las demas particularidades que creamos convenientes al objeto.

Teniendo ya de esta manera clasificadas las semillas más sanas y nutridas, podemos pasar á verificar la siembra de las pepitas de verano, en el otoño, en sus eras correspondientes, si el clima ó la localidad fuesen templados y no castigasen las heladas que pudieran hacer perecer los tiernos brotes de las plantas. Con todo podemos hacer la siembra á últimos del Otoño ó sea en Noviembre en los parajes frios con tal que no sean muy humedos y el exceso de las lluvias

llegue á pudrir las semillas encomendadas al terreno. Cuando la siembra se haga en nuestras provincias meridionales, ó en localidades templadas si el tiempo no da señales de una próxima lluvia, se dará á las eras recién sembradas un abundante riego de pie.

Las peras de Otoño se han de comenzar á sembrar desde el mes de Febrero en adelante, guardando el orden y regularidad que siguen los frutos en su maduración dentro del frutero. Si no hubiese sido posible sembrar en Otoño las peras de Verano, puede muy bien verificarse en esta época al mismo tiempo que se hace con las del Otoño, pero en eras y con su correspondiente etiqueta, como expusimos anteriormente. Por último, podemos establecer como regla general, que en los climas y localidades templadas no hay inconveniente, y ántes por el contrario es muy ventajoso el sembrar esta fruta de Otoño inmediatamente despues que ha madurado, al paso que en las regiones frias ha de verificarse en Noviembre ó á principios de Primavera.

La siembra puede ejecutarse á mano, ó como vulgarmente se dice, á *puño*, que consiste en tomar un puñado de semillas y, ahuecando la mano y moviéndola suavemente, se esparce por igual sobre la tierra sin que estén ni muy juntas ni demasiado separadas; despues de lo cual se cubrirá la semilla con un dedo de mantillo. También suele hacerse la siembra á golpes ó *matedo*, para lo cual se cojerá el almocafre ó garabato, un plantador de madera ferrado por la punta, ó simplemente un palo ó estaquilla aguzado por su extremo inferior, de tres á cuatro centímetros de grueso, con la cual se abrirán hoyos de dos centímetros de profundidad y en ellos se irá depositando la semilla, allanando las eras con el garabato, con el plantador, ó con la mano á medida que se va haciendo la siembra. Estas mismas manipulaciones se seguirán con todas las demás heras, y siempre que se nos ocurra el sembrar estas semillas menudas, absteniéndonos de regarlas, á no ser en el Otoño y cuando éste hubiese sido muy seco, en cuyo caso se podrá regar ligeramente para sentar la tierra, no haciéndolo en Febrero, y mucho ménos estando el tiempo frio, puesto que generalmente la humedad que ha adquirido el terreno durante el invierno, ayudada por las aguas y el suave calor de la primavera, es suficiente en épocas normales para la germinación de estas semillas.

Los cuidados que requieren los semilleros durante el primer año, consisten en mantenerlos limpios de malas yerbas, aprovechando siempre esta ocasión para darles una buena labor con el *garabato acuchillando* las eras, y en darles frecuentes riegos de pie, durante la estación calurosa.

Despues que ha transcurrido un año durante el cual las nuevas plantitas han ido tomando su natural incremento, á mediados ó fines de Noviembre ó á mediados ó fines de Enero ó Febrero se entresacarán de los semilleros aquellas plantas que se encuentran más

desarrolladas para trasplantarlas á los planteles, dejando las ménos crecidas en los semilleros con el objeto de que se vayan sucesivamente desarrollando.

En los sitios destinados á los planteles se abrirán con la azadilla estrecha de 30 en 30 centímetros, como cosa de 13 pulgadas, unas zanjas paralelas entre sí de 20 centímetros, ó nueve pulgadas de ancho por 28 centímetros, un pie de profundidad. Para entresacar la planta del semillero, nos podemos valer de un medio sencillo, siempre que el tiempo no esté muy frio y sobrevengan heladas. Este consiste en regar por la mañana las heras hasta encharcarlas y tan pronto como se haya filtrado el agua ó cuando le falte poco, se cogerán las plantas por lo más bajo posible y, tirando de ellas con suavidad, se arrancarán perfectamente de la tierra con todas sus raíces intactas. O bien se usará del paletín ó trasplantador para arrancarla cuando la dureza del terreno no permita verificar aquella operación. Al entresacar dichas plantas de los semilleros, se procurará que los pies que se dejen queden cada uno de ellos á distancia de un pie, á fin de que se aireen, se soleen y no se ahilen y que nada se oponga á su rapido crecimiento.

Esta planta que acabamos de sacar de los semilleros, la distribuiremos en las zanjas de los planteles á distancia de 28 centímetros, ó un pie, acodándola á la pared de dicha zanja, rellenando esta con la tierra que hemos sacado al abrirla. Creemos excusado el decir que esta operación no debe hacerse sin ciertas precauciones si el tiempo estuviese demasiado frio. Acto continuo se tirará un caballete que coja en medio á las plantas para calzarlas, y asegurarlas más en el terreno, sirviendo á la vez para aporcarlas, y que los frios no las perjudiquen de ningún modo. En los planteles se conservará la misma clasificación de frutas de Verano y Otoño con sus nombres correspondientes. Las rozas frecuentes con la azadilla ancha y los riegos de pie cuando se note que la tierra se reseca en el verano y otoño, constituyen las labores de los planteles.

Cuando los pies que hemos colocado en los planteles han pasado un año en este sitio, se hará el segundo trasplante á las injerteras el cual se hará á hecho, es decir por líneas á zanja abierta, arrancando las plantas con el azadón ó la pala, procurando llevar el tajo hondo á fin de que salga con todas sus raíces. Esta operación podrá comenzarse á principios de Diciembre en las regiones y localidades templadas y aun en las frias, escogiendo para ello los días más oportunos, pudiéndolo hacer también por Febrero y continuarse por Marzo y Abril en las zonas frescas y húmedas. Abiertas las zanjas, como dijimos ántes, á la distancia de 70 centímetros ó sean unos dos pies y medio, pondremos en ellas estos pequeños arbolitos á distancia de 60 centímetros, dos pies y dos pulgadas unos de otros, apoyándolos ó acodándolos contra la pared de dicha zanjas, echando en seguida la tierra y apretándola con el pie para que la planta quede bien

asegurada al terreno. Esta plantación que se deberá hacer al *tresbolillo*, no ha de regarse hasta bien entrada la Primavera y cuando hayan terminado las heladas. La plantación al *tresbolillo* no consiste en otra cosa que en colocar los vegetales de modo que los plantones de cada dos líneas formen un triángulo, resultando de aquí que por cualquiera punto que se mire dicha plantación siempre se la ve formando calle.

En las injerterías como en los semilleros y plantales tendremos clasificadas las variedades de perales y por regla general todos los frutales y cuando el cultivo sea en pequeño, pondremos arrollado al tronco del primero y el último peral de cada variedad un plomo en el cual se estampará el número que tiene dicha variedad en el catálogo. Si el cultivo fuese en grande se dividirá por líneas y se clavarán un targetón de zinc ó de hoja de lata entre las líneas correspondientes á cada una de las diferentes variedades que se cultivan.

(Se continuará.)

MELITON ATIENZA SIRVENT.

Escrito este artículo para *El Fomento de España*, lo insertamos con preferencia, por que nunca pasa la oportunidad en los asuntos de interés.

La vendimia.

En vísperas de emprender una de las tareas más gratas al cultivador, la vendimia, vamos á entrar en algunas consideraciones sobre esta faena, que forma época en los pueblos, se celebra con grande entusiasmo y no se le dedica todo el esmero que se merece.

La recolección de la uva, último adiós al estío, indicación pacífica, pero insinuante, de plegar las tiendas, levantar el campamento y pronunciarse en retirada á los cuarteles de invierno, ha alcanzado en todos tiempos una importancia que no admite punto de comparación con la de ningún fruto de la tierra. Objeto de solemnes fiestas, de expansión y regocijo, aun entre las familias no cosecheras, y de prescripciones administrativas, muy poco en armonía con los principios en que se funda la buena fabricación del vino, el interés del propietario y su libre derecho de disponer la operación según su juicio, conveniencia y oportunidad; los pueblos cristianos, al entregarse á estas manifestaciones sostenidas por la costumbre, parece como que renuncian por un breve espacio á la gravedad que caracteriza su culto, para convertirse en ciegos adoradores de Baco.

Se explica naturalmente que se celebre la despedida de la última recolección de verano en que se fundan las mejores esperanzas en los países meridionales. La lozana vegetación de la vid, que ostenta su hermoso verdor en medio de los agostados campos, inspira tanto interés al que la contempla sola en difa-

tadas extensiones desnudas de arbolado, que no puede ménos de inspirarle simpatía y hasta veneración. Si á su rico follaje se agrega la elegancia y extremada variedad de sus racimos, las seductoras formas y preciosos colores, que contrastan admirablemente con el intenso verdor del sarmiento de que se destacan, y los diferentes tonos con que halagan al paladar en las infinitas combinaciones del sabor dulce con el ácido y con cierta grata astringencia; se comprende desde luego la especial distinción que se le viene prodigando desde los primitivos tiempos.

Si, sin renunciar al aparato para inaugurar el acto de empezar á cortar la uva, y si en vez de prescripciones restrictivas se inculcasen á los cultivadores reglas y principios para ejecutarlas bien, sacando partido de la situación, clima y circunstancias meteorológicas en que operan, la esencia respondería á la exterioridad; pero no sucede así por desgracia en la generalidad de nuestros grandes centros vitícolas y de muchos de los franceses, donde todo se sacrifica á acabar pronto y con el menor coste posible, sin cuidarse de la estimación que alcanzarían los vinos, prestando mayor atención, esmero y minuciosidad á la vendimia, base y principal fundamento de la vinificación.

Todavía hay quien deplora que la administración no siga intrusándose para coartar con sus bandos el indisputable derecho que tiene todo propietario de levantar sus frutos á voluntad, como si no fuese posible marchar sin tutores, y como si la autoridad local pudiese descender á más detalles y mirar con mayor predilección los intereses particulares, que cada cultivador en su propia finca.

Los bandos marcando los días en que deba hacerse la vendimia, bandos á que aun se someten gustosos en algunas comarcas los propietarios que no pueden acostumbrarse á desprenderse de la tutela administrativa, no reconocen otro fundamento atendible que el poco respeto que alcanza todavía la propiedad.

Se necesita la acción común que levante en días dados la cosecha de un pago ó partido, para que gente extraña al cultivo no se tome el trabajo de vendimiar lo que no es suyo, aunque está bajo la garantía de los guardas municipales y de los temporeros que se establecen para este único y especial objeto que no llenan.

Y en cambio se sujeta al dueño de un viñedo, situado en una ladera con exposición al Mediodía, enclavado en un terreno calizo seco y con variedades precoces de vid, á que espere vengan á punto de madurez cepas tardías que vegetan en un valle fresco ó en pizarra ó cascajo á la umbria; ó á que destine á vinos licorosos los racimos que desearía disponer para vinos de pasto, vendimiando con oportunidad; ó á que practique una vendimia redonda, ó en una sola vez, confundiendo en la operación uvas excesivamente maduras, medianamente maduras ó poco maduras, cuando obrando con libertad y atendiendo

á su interés, podría hacer dos ó tres repasos y utilizar mejor su cosecha.

Se dirá que entónces se atacaría la costumbre inveterada de que las clases pobres rebusquen, porque cuando Dios da es para todos; pero esta declamación hace ya muy poca fuerza en los países bien organizados que respetan el sagrado derecho de propiedad en toda su latitud, y compensan esta grangería del menesteroso con mayor suma de trabajo que mejora su condición sin rebajarle.

Condenando, como no podemos ménos de condenar, la anomalía de igualar, para los efectos de la recolección, las vides que vegetan en tan diversas condiciones y que adelantan ó retrasan la sazón del racimo por mil circunstancias que se oponen á la simultaneidad de madurez, aparte de las trabas que se imponen indebidamente á la propiedad, pasemos á ocuparnos de la operación de la vendimia.

Determinación del punto de madurez. Antes de disponerse para vendimiar, es indispensable saber á ciencia cierta el estado de madurez que alcanza la uva, y haber formado plan sobre la clase de vinos á que se le destina. Si, con muy poca diferencia de días, las diversas clases de vid sazonan sus frutos en época fija segun las localidades; esto no obsta para que el grado de madurez esté más ó ménos avanzado un año que otro, y para que convenga acelerarla ó retardarla segun las circunstancias y objeto que se propone el cosechero.

Pero nos ocurre una duda: ¿Cuál es el punto de madurez á que aspiramos? ¿Es absoluto ó relativo? ¿Es la madurez fisiológica ó la de conveniencia? La generalidad de los que han escrito de vinos, prescribe que la uva esté perfectamente madura al tiempo de cortarla, esto es: que haya arribado al período en que se equilibran sus principios, período que rechaza lo mismo la incompleta madurez que la excesiva. Siendo esto así, no puede admitirse como límite de sazón para vendimiar, la madurez fisiológica, que se determina por la aptitud de sus granas para la reproducción de la planta y que se manifiesta, segun Olivier de Serres y Chaptal, cuando las granas se han desprendido de las sustancias glutinosas que rellenan sus cavidades, época en que muchas veces los racimos distan bastante de haber adquirido su coloración peculiar, todo su sabor azucarado y el aroma que distingue á los frutos maduros de los que no han llegado á punto de sazón.

Naturalmente, la aspiración del cosechero debe ser esperar á que se complemente la madurez para que no predominen unos principios en perjuicio de los otros, y no falte ninguno de los que deben concurrir. Pero, á pesar de coincidir casi todos en una opinión tan racional, no falta quien proclama que, en determinadas circunstancias, y tratándose de ciertos vinos, vale más anticipar la vendimia; así como otros muchos, entre los cuales se cuentan numerosos cosecheros de nuestras provincias meridionales, dan mucha

importancia á la madurez muy prolongada, aun para hacer vinos comunes. Semejante diversidad de pareceres obedece á causas que tendremos ocasión de exponer.

Supuesto que admitimos la completa madurez del racimo, como punto de partida para iniciar la vendimia, examinaremos los medios á que debemos apelar para darnos cuenta de que ha alcanzado este estado. Estos pueden ser físicos, valiéndonos de ciertos caracteres exteriores ó averiguando la densidad del mosto, para determinar por aproximación su riqueza en azúcar, y químicos, cuando se recurre á la análisis.

Entre los caracteres físicos á que se presta más atención, figura la cata del mosto. Si estrujado un racimo, predomina el sabor azucarado, y el ácido es apenas sensible, será indicio seguro que ha logrado madurez completa. También podrá venirse en conocimiento, aun que con ménos seguridad, por los siguientes signos que recomiendan casi todos los autores desde Olivier de Serres á Ladrey: que la raspa empiece á amarillear, como si pasase por el primer tránsito para convertirse en madera; que el pedúnculo ó pezon pierda su curvatura para que el racimo aparezca como suspendido ó colgado; que los granos se reblandezcan, se adelgace el pellejo y ofrezcan cierta transparencia cornea; que la raspa y los granos se desprendan con facilidad; que la almendra contenida en la grana se contraiga y reduzca por la ausencia de las sustancias glutinosas. El Sr. Olivier consideraba madura la uva cuando responde á esta indicación: sáquese, dice, un grano del racimo, y si en el hueco cabe y entra bien al día siguiente el mismo grano, cesó el crecimiento y hay sazón.

Hoy se emplea el *glucometro* entre los cosecheros

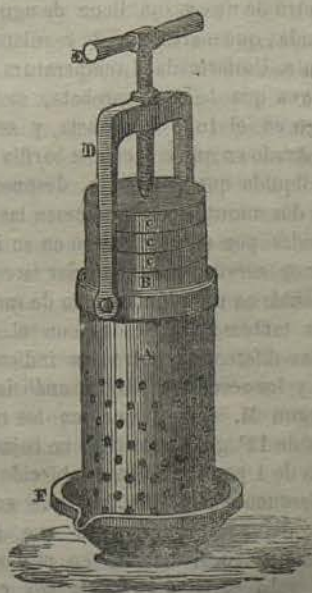


Fig. 1ª

PRENSA PARA ENSAYAR LAS UVAS.

entendidos, para averiguar la riqueza en azucar del racimo que se va á vendimiar. Aunque sus indicaciones, especialmente en los mostos que marcan de 12 á 9 grados, distan bastante de la exactitud que se logra analizándolos químicamente, no obstante se recurre á tan útil instrumento por la sencillez de su manejo, poco coste é idea aproximada que suministra sobre el valor real del zumo que se destina á la fabricacion del vino.

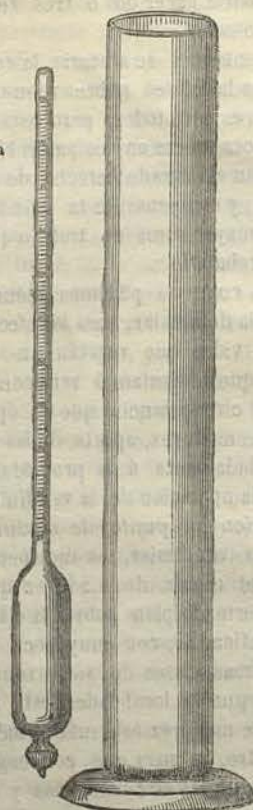
Ensayo glucométrico del mosto M. Guyot emplea para preparar el ensayo del mosto, la prensita de mano que se representa en la figura 1.^a al quinto de ejecucion. Consta de un cilindro grueso de hoja de lata, atravesado de agujeros en los dos tercios inferiores de su altura y en el fondo, y reforzado en su parte superior para recibir un bastidor de hierro D. donde ha de funcionar la espiga-tornillo E. Cuando el cilindro hueco de hoja de lata ha sido cargado con racimos, y baja la espiga-tornillo, que suspende un piston cilíndrico de madera dura, empieza la presion y el mosto se desliza para reunirse en el barreño que la sirve de pileta. Si al descender el piston no se consigue desalojar todo el mosto de los racimos, sesacará el tornillo para cargar el piston sucesivamente con los discos de madera C. C. C.

Durante la operacion, se coloca la prensa dentro de un barreño F., para que reciba el mosto. El barreño debe ofrecer un pico ó nariz acanalada para verter el mosto en la probeta de ensayo ó en el embudo filtrador.

Obtenido el mosto, se filtrará al través de un lienzo fino, y se procederá al ensayo propiamente dicho valiéndose del glucometro, pesamostos, mostimetro ó de usimetro, especie de aerómetro, figura 2.^a, y de la probeta ó tubo con peana figura 3.^a

Se coloca el tubo ó probeta, que contiene el mosto filtrado, dentro de una vasija llena de agua de pozo, recién extraída, que marca por lo regular 12 grados próximamente. Uniformada la temperatura del mosto con la del agua que baña la probeta, se introduce el pesamostos en el tubo ó probeta, y se anota el número del grado en que coincide la barilla con la superficie del líquido que se ensaya, despues de dejar pasar uno ó dos minutos para que cesen las oscilaciones producidas por el glucometro en su inmersión. El número nos servirá para apreciar la cantidad de azucar contenida en un volúmen dado de mosto.

Repetidos tanteos, practicados con el objeto de averiguar las diferencias entre las indicaciones del pesamostos y los resultados de la análisis, han demostrado segun M. Guyot, que, en los mostos que marcan más de 12° glucométricos, no bajan de 1 por 10, ni suben de 1 por 15. Se ha establecido como tipo medio del descuento con que hay que corregir las indicaciones del pesamostos, para que represente próximamente el azucar disuelto en el mosto, la rebaja de la dozaba parte, ó un grado por cada 12 de los anotados.

Fig. 2.^aFig. 3.^a

GLUCOMETRO Y PROBETA PARA ENSAYAR LOS MOSTOS.

Un grado del pesamostos equivale á 1500 gramos de azucar por hectólitro de mosto, que deben rendir un litro de alcohol puro despues de la fermentacion.

Ahora bien, si queremos averiguar el punto de madurez que alcanzan los racimos de un viñedo de Valdepeñas, por ejemplo, tomaremos varias muestras de uva de diferentes puntos, las estrujaremos en la prensa de mano que hemos indicado, colocaremos el mosto, llenaremos con él el tubo ó probeta, lo pondremos á la temperatura de 12 grados con el auxilio de agua de pozo y anotaremos la indicacion del pesamostos. Supongamos que el número 15 de la barilla coincide con la superficie del mosto contenido en la probeta, y que es nuestro punto de partida para buscar la relacion del azucar con el líquido. Deduciendo la dozaba parte ó un grado y un cuarto, y multiplicando los 13.^o y $\frac{3}{4}$, que nos restan, por 1500 gramos que representan el azucar que tiene en disolucion un hectólitro de mosto por cada grado, resultarán 20 kilogramos 625 gramos de azucar por hectólitro de mosto de Valdepeñas, que producirán, despues de fermentar, 13 litros, 75 centilitros de alcohol, ó un grado por litro.

Formulemos. $15^{\circ} - 1, 25^{\circ} \times 1500g = 20, 625k$. de azucar ó á 13, 75 litros de alcohol.

M. Guyot, que ha modificado en parte este método

de ensayo, conocido desde la invencion del pesajara-be, asegura que ofrece resultados que satisfacen generalmente al cosechero, que aspira á conocer con aproximacion la riqueza de sus mostos.

Nos reservaremos para un artículo especial los ensayos de polarizacion y los análisis químicos de los mostos.

Condiciones en que debe verificarse la vendimia. Conociendo los medios que podemos poner en juego para acometer la vendimia, cuando el racimo ha llegado al punto de madurez que conviene á nuestros fines, reseñaremos las circunstancias más favorables para emprenderla, y ampliaremos la doctrina sobre maduracion, para que podamos sacar partido de ella en las variadas situaciones en que nos encontremos.

Madurez. Convenidos en aspirar á completa sazón, sin pasar de este límite, ni dejar de llegar, exponemos las consecuencias que se desprenden de los dos estados en que podemos operar fuera del normal.

De uvas muy maduras, resultan mostos demasiado espesos, con mucho azucar y pocos ácidos, fermento y sales tártricas. La escasez de fermento, en presencia de un gran predominio de azucar, conduce á fermentaciones lentas, embarazosas é incompletas que marchan á duras penas y se suspenden á lo mejor al advenimiento de los frios; originando vinos muy dulces, que se descomponen á los primeros cambios de temperatura privameral. La falta de la proporcion necesaria de ácidos, contribuye á retardar tambien la fermentacion y á impedir el desenvolvimiento de los éteres.

Las vendimias prematuras suministran uvas muy cargadas de mucílago, ácidos, fermento y sales, y pobres en azucar. El predominio de los primeros cuerpos, á costa del último, provoca fermentaciones extrepitosas, y produce vinos escasos de espíritu, color y aroma, verdes y ácidos, sin cuerpo y dispuestos á alterarse.

Entre uvas demasiado sazonadas y poco maduras, vale más optar por las primeras, siempre que se puedan salvar las contingencias de exponer la cosecha á un percance. Conseguido por la madurez el equilibrio entre los principios que deben concurrir á la formacion del zumo, la prolongacion de la uva en la cepa, en buenas condiciones de conservacion, podrá solo rebajar la cantidad de agua, que en último extremo adicionáramos á los mostos si necesitásemos dilatarlos. No surtiría tan buen efecto como el agua de vegetacion; pero al fin conseguiríamos darles fluidez y sustituir por artificio los medios naturales. El retraso de la vendimia equivaldría á asimilar en parte los racimos de la region central de España á los de la zona meridional, y los del Norte y Occidente á los de la primera, subiendo de punto sus tipos alcohólicos normales. Pero la madurez incompleta, siempre será un defecto, difícilmente subsanable, aun á costa de adicciones costosas y de sustracciones costosas tambien y mal sanas las más veces.

Buen tiempo. Cielo despejado y sereno, una temperatura que no baje de 18 grados centígrados y aire moderadamente seco, son circunstancias que se tienen en mucho para empezar la vendimia. Algunos autores van más allá, y esto no debe ejercer grande influencia en la generalidad de nuestro país donde la uva madura bien, prescribiendo que se dé principio á la operacion despues que el sol haya evaporado todo el rocío de la planta y del suelo, y que se termine á la caída de la tarde.

No obstante esta regla general, fundada en los buenos principios, hay casos en que puede ser conveniente elegir tiempo húmedo, no lluvioso, y buscar las horas en que la planta tenga más rocío. Cuando se trata de la fabricacion de vinos tintos comunes, de blancos con uva negra, y de espumosos en los países meridionales, ó en exposiciones muy cálidas, la capa de agua que recubre los racimos, puede, ademas de aumentar la cantidad de mosto hasta 8 por 100, darle cierta fluidez y predisponerle para una fermentacion franca y activa.

En lo que no hay divergencia en tésis general, es en la necesidad de la sucesion de una série regular de días de sol fuerte para que el racimo se desprenda por evaporacion del exceso de agua que no le hace falta para producir un buen vino.

Corte de la uva. La eleccion de diestros vendimiadores y su buena organizacion, entran por mucho en el éxito de la faena. Su número ha de estar en relacion con el de pisadores, ó con el efecto de los aparatos que se empleen á este objeto, á fin de que no quede en el lagar, de un día para otro, más uva que la indispensable para empezar la tarea á la hora acostumbrada, ínterin llega de la viña la nueva uva cortada. Se cuidará tambien dar á la vendimia y á la mostificacion el impulso necesario para que no quede ninguna cuba sin acabar de llenar en el día.

Conviene dejar muy corto el pezon del racimo, destacándolo sin sacudir bruscamente la cepa, con especialidad en los plantíos jóvenes.

Hemos dicho que el buen orden contribuye mucho al éxito de la operacion. Organizadas las cuadrillas de vendimiadores, y dotadas del número de ayudantes precisos para recoger las cestas de manos de los vendimiadores, y vaciarlas en los depósitos, se cuidará de situar estos á distancias moderadas, y escalonados entre diferentes líneas, á fin de acortar en lo posible los viajes de los ayudantes, que deberán concurrir á razon de uno por cada cuatro ó cinco vendimiadores. Es de mucho interes que no escasee el servicio de ayudantes, que en otro caso ocasionaria la paralizacion de las cuadrillas de vendimiadores.

La operacion se practica con más desembarazo, escalonándose en las diferentes líneas de cepas, con la ventaja de una cepa de unos á otros. Se empieza por un extremo de las líneas, abrazando tantas como vendimiadores, y se torna por el extremo opues-

to del paralelógramo inmediato y así sucesivamente.

Las cestas de vendimia varían en el material y en la forma. De esparto, mimbre ó corteza de castaño, afectan la forma de un cono más ó ménos truncado, ó la de los cestos ordinarios. Es preferible á las cónico-truncadas, que se usan en Rioja y en muchos puntos de España, y que ofrecen demasiada altura, la que se representa en el siguiente grabado. Larga y chata, impide que se estrujen las uvas con la presión, como sucede cuando son muy altas.



Fig. 4ª

CESTA PARA VENDIMIAR.

Los depósitos consisten en grandes cestones de mimbres, ó en medios toneles con fondo, llamados *comportas* en Rioja y Navarra. Son preferibles á los cestones, porque no se pierde el mosto que se desprende por la presión; pero nosotros los sustituiríamos con medias tinas de palastro (plancha de hierro) bien barnizadas y provistas de anillas para el transporte. Les daríamos la cabida de un hectólitro, viniendo á pesar llenas sesenta kilogramos poco más ó ménos. Estas comportas de palastro, tan ligeras como las de madera, durarían más, no derramarían mosto alguno, no prestarían mal gusto al racimo, estando bien barnizadas, y se manejarían con mucha facilidad. No hay que olvidar que las comportas de madera se descomponen á cada paso, dejan huecos por donde atraviesa el mosto, al contraerse las dueñas al sol y al aire, y que los cestones de mimbre ofrecen mayor desperdicio de mosto al través de sus mallas. Las comportas de palastro se guardarían mejor de un año para otro y no exigirían los gastos de reparación que las de madera.

Trasporte de la uva. Llenas las comportas donde se vacían las cestas de mano, se llevan al cargadero de los carros ó caballerías que las han de trasportar al lagar. La operación debe responder á las siguientes condiciones:

1.ª Que la uva se estruje lo ménos posible, y que, no pudiendolo evitar, no se pierda el mosto que se desaloja.

2.ª Que haya la mayor facilidad en la carga y descarga.

3.ª Que los carros sean susceptibles de dar plaza al número de comportas que corresponda á la suma de peso con que se carga esta clase de vehículos.

Dos son los sistemas que se disputan la preferen-

cia: el de carros de caja cerrada, y el de carros con simple tablado ó escalera.

Los carros con caja cubierta y forrada interiormente de palastro barnizado y con grifo ó llave en el fondo y parte posterior, para dar salida al mosto que se produce por la presión y el choque de los racimos, responden á la más esmerada limpieza y á la mejor conservación del fruto; pero llevan consigo mayores gastos de descarga y un estrujamiento más considerable por el aumento de veces que hay que llenar y vaciar. Además, si la descarga puede hacerse sin obstáculos, cuando penetran en el lagar y depositan la uva sobre el emplazamiento de pisar, ó á la inmediación de las tolvas de las máquinas pisadoras, siempre habrá graves inconvenientes para ejecutarla en las comarcas en que se practica desde la calle, por la piqueta ó ventana apaisada que comunica con el lagar. En esta situación es más sencillo y económico cargar la uva en comportas y vaciarlas desde los carros.

M. Bouscaren aconseja colocar la uva en un gran toldo de tela impermeable, suspendido con cuerdas á una carreta como si fuese una hamaca. El fondo debe reposar en un lecho de paja, y lo mismo los costados, para evitar rozamientos. Esta disposición es excelente: el peso del toldo es insignificante no comunica mal gusto al mosto y conserva mejor la temperatura; pero ofrece el mismo inconveniente de descarga que hemos atribuido á los carros cerrados.

El sistema que más facilita la carga y descarga, y que no ocasiona por otra parte pérdidas de mosto, cuando se presta cuidado á la maniobra, es el de cargar las comportas sobre el tablado de la escalera, y verter la uva y el líquido con la misma vasija. La operación se practica sin grandes esfuerzos, con limpieza, y sin necesidad de otros carros que los ordinarios.

Es muy común en las provincias del Norte, patear las capas superiores de la uva en las comportas, y empolvarlas con yeso. Sin entrar ahora en la influencia que ejerza esta sustancia en la vinificación, ambas operaciones no tienen otro objeto que estropear los racimos y desfigurarlos con un cuerpo inerte, para que los golosos no entren en tentación, ni asalten los carros.

En el número inmediato nos ocuparemos de la clasificación de los racimos, y de las operaciones de mostificación.

DIEGO NAVARRO SOLER.

Secciones que alcanzarán más preferencia en el Progreso Agrícola.

Plantas forrageras, tubérculos y raíces.

Bajo este epígrafe publicaremos descripciones y datos de las plantas que entran en la alimentación del

ganado, enriqueciendo la seccion con noticias de numerosos ensayos que se practican en España, en grande y pequeña escala, para determinar las que pueden prestar más inmediata utilidad, y las que pueden cultivarse de secano en la region central, ó auxiliándolas con unos ciertos riegos,

Empezaremos con el *Bromo de Schrader* que, aunque bastante conocido por el folleto del distinguido agrónomo francés M. Alfonso Lavallée, que han traducido todos los periódicos de Agricultura, no podemos prescindir de insertar en interés de nuestros suscritores y de ilustrarle con una lámina cromo-litografiada, que representa la planta en todas sus situaciones.

Animales útiles.

Con la precedente seccion y la del *Museo agrónomo* alternarán descripciones de animales útiles, su cria, alimentacion, usos, productos é importancia comercial, acompañando grabados para mejor inteligencia.

Museo agronómico.

Debiendo abrazar esta seccion todos los adelantos que se hagan en el material agrícola, iremos dando á conocer progresivamente cuantas máquinas é instrumentos útiles se vayan introduciendo en el cultivo. Desde el próximo número empezaremos por las máquinas que se emplean para arar las viñas, asunto de sumo interés en un país en que adquiere tan gran desarrollo, y en donde el bajo precio del vino aconseja economizar gastos de labor. Las descripciones irán tambien ilustradas con grabados.

Industrias rurales.

Comprendiendo la importancia de esta seccion en los tiempos modernos, procuraremos imprimirla mucha vida y no dejaremos pasar en silencio ningun adelanto que tienda á sacar partido de la produccion del campo, modificada ó concentrada por la inteligencia y el trabajo para facilitar la salida.

Calendario agrícola.

De un mes para otro anticiparemos la reseña de las labores, trabajos y manipulaciones que deben tener lugar en los campos, establos, bodegas y establecimientos de la industria agrícola, procurando dar interes á esta seccion con las reseñas de los adelantos que se vayan introduciendo en los diferentes ramos de cultivo é industrias especiales. Empezará en el último número de Diciembre.

Economía doméstica.

Esta seccion, dedicada exclusivamente á las señoras, contendrá cuanto pueda interesarlas sobre conservas alimenticias, fabricacion abreviada de licores, vinos finos, vinagres de mesa y tocador, volatería y otros artículos de instruccion y recreo.

Revistas de mercados.

Empezarán en el próximo número.

CRÓNICA NACIONAL.

HEMOS TENIDO LA SATISFACCION DE MEDIR UNA de las plantas de gigante *Eucalipto de la Australia*, que posee el Sr. D. Alejandro Olivan en su dehesa de Anchurones, término de Alcoba, en la provincia de Ciudad-Real. Sembrada en 1862, el 4 de Octubre de año actual alcanzaba siete metros de altura y nueve centímetros de diámetro, término medio en los dos primeros metros.

Otra de la misma época que ofrecia hace dos años consistencia herbácea, se acerca á cinco metros, no obstante alimentar una porcion de ramas hundidas para la reproduccion por acodo.

Teniendo en cuenta que al trasplantar la primera de un corcho en Setiembre de 1863 sólo media 50 centímetros, resulta que su crecimiento anual ha sido de tres metros veinte y cinco centímetros en los dos últimos años.

EN LA MISMA FINCA HEMOS PODIDO OBSERVAR EL gran desarrollo que su dueño se propone dar á la plantacion de *pistachos ó alfonsigos*.

Habiendo hecho traer frutos de Sicilia y de Túnez, y sembrado tambien en grande escala otros del país, las plantas del año anterior miden cerca de dos metros y un metro cincuenta centímetros las más crecidas de primera hoja.

COMO UNA PRUEBA DE LA PROCACIDAD CON QUE responde el olivo cuando se le cultiva con esmero, hemos visto en la misma posesion de Anchurones varios olivos con fruto, procedentes de estacas plantadas en Marzo de 1862, y algunos que alcanzan un metro ochenta centímetros de las enterradas en igual época de 1863.

SE HA OBSERVADO EN ALGUNOS PUNTOS, Y ESPECIALMENTE en varios pueblos de la montaña de Tarragona, que la enfermedad de los higos es tan cruel, que los gorriones que se atreven á picarlos mueren instantáneamente. Se ha probado darlos á las cabras y hasta á los cerdos, y se niegan á comerlos. Véase con cuánta más razon en las actuales circunstancias se ha de considerar el uso de dicha fruta como un verdadero veneno para las personas.

LA COSECHA DE ACEITE EN LA PROVINCIA DE GRANADA, no se presenta este año tan abundante como sería de desear.

A PESAR DE LA CALMA QUE SE ADVIERTE EN EL comercio de vinos en general, ha subido algo este artículo en algunos pueblos de la provincia de Valencia.

ADELANTOS AGRÍCOLAS.—HEMOS TENIDO EL gusto de visitar la excelente bodega que nuestro particular amigo D. Roman Mugartegui, vecino de Daimiel, posee en su finca de Madara, en la que está llevando á efecto una gran reforma, tanto para el embellecimiento del local, como para el emase de los exquisitos vinos que sus viñedos producen, reemplazando las tinajas con toneles en número bastante para contener hasta 24,000 arrobas, partida que el señor

Mugartegui proyecta almacenar en este año y el venidero. No dudamos de que nuestro amigo verá colmados sus deseos, porque sus vinos, según el esmero y perfeccionamiento en su conservación, serán sin duda alguna preferidos tanto en el país, como para su exportación al extranjero.

(Eco de la Mancha.)

LA COSECHA DE UVA EN LA PROVINCIA DE CIUDAD-REAL no es escasa este año; pero atendiendo á la mucha parte podrida que contienen los racimos, la conservación de los vinos ha de ofrecer trabajos, si se prolonga demasiado el contacto de la casca con el vino, y si no se le clarifica oportunamente para desinfectarle del germen de muerte que lleva desde la planta.

ANUNCIO.

EL PROGRESO AGRICOLA saldrá el 15 y 30 de cada mes, constando cada número de diez y seis páginas. Los artículos que lo exijan, irán ilustrados con grabados y con láminas en negro y cromo-litografiadas, hasta donde lo permita el producto de la suscripción.

Se admite por años, semestres ó trimestres adelantados, librando en letras de fácil cobro ó remitiendo el importe en sellos de correos, al Director Don Diego Navarro Soler, Aduana, 23, principal, á razón de 60 rs. por año.

Haciendo la suscripción en las librerías ó casa de los comisionados, á razón de 66.

Se regalan las *Conferencias agrícolas del Dómine Terrones*, 1 tomo con 7 láminas, y el 10 por 100 del producto de la suscripción en lotes de máquinas agrícolas, semillas raras y sustancias para clarificar y mejorar los vinos.

A los suscritores al FOMENTO DE ESPAÑA.

Sin embargo que el PROGRESO AGRICOLA nada tiene que ver con el *Fomento*, dará por extraordinario á los que fueron suscritores los cuatro números que les faltan para completar el tomo, siempre que se suscriban desde luego á la nueva publicación, ó les rebajará el valor de dichos cuatro números si el de suscritores no fuese suficiente á costear la tirada especial. Los que acepten, se servirán librar el importe de un trimestre, ó lo que gusten, en todo el mes corriente, ó devolver este número en caso contrario.

No disponiendo de las colecciones del *Fomento*, no podremos satisfacer ningún pedido, ni atender á ninguna reclamación de falta de números.

Por lo no firmado, DIEGO NAVARRO SOLER, Editor responsable,