



MEMORIA SOBRE LA TOMA DE BARCELONA Y LA LIBERTACION DEL FEUDO, EN TIEMPO DEL CONDE DON BORRELL III.

I.



diversos y no pocos vacíos hay todavía que llenar en la antigua historia de Cataluña, patria idolatrada del autor de estas líneas. Entre las figuras de sus primeros condes descuella el célebre don Ramon Borrell, que obtuvo el mando durante casi toda la segunda mitad del siglo décimo; y entre los hechos de su azarosa vi-

dans que per los moros havia rebuts, é tots temps rebia, hisqué á peu de la ciutat de Barcha (Barcelona) per haver batalla ab los serrahins, la qual batalla fo en Vallés, en un plá que es appellat de Matabous, que es prés de Muntcada, la qual batalla los moros guanyaren al dit compte, en que s' perderen cincho cents caballers, e apres los dits moros anáren metre siti en la ciutat de Barchilona hon lo compte Borrell ere. E los moros aprés stant sobre lo sili, prengueren tots los caps dels caballers qui eren morts en la batalla é trameterenlos al compte ab un giny (*ingenio*) dins la ciutat. E lo compte feu ajustar los caps dels caballers dessusdits, e feulos soterrar ab gran honor en lo fossar dels Martirs, que es en la igleya de Sant Just. E apres tot açó, lo compte Borrell hac á desemparar la ciutat, e dexarla als moros. E lo dit compte retragués en les muntanyes, en la ciutat de Menresa. E tot açó fo en l' any de Nostre Senyor 985.» Pasa en seguida el mismo autor á narrar que como el conde viese la considerable pérdida de sus caballeros, muertos en la rota ó en el asalto de la ciudad, por consejo de los sobrevivientes hizo un llamamiento á cuantos pudiesen ayudarle con caballos y armas propias, llegando á juntar en pocos dias hasta 900 paladines, á los que prometió ennoblecer y tituló *hombres de parage*. Añade Tomich, que auxiliado de ellos y de un socorro que á su peticion le envió el emperador Lotario, emprendió la reconquista de la ciudad. Algunos de los gefes de las tropas auxiliares, se señalan en la crónica con nombres de localidades de Cataluña; pero esta circunstancia no puede admitirse, aunque se diga corresponder á los pueblos y castillos que el conde les repartió, al objeto de aumentar sus fuerzas con aquellas colonias guerreras; puesto que en ese tiempo aun no se conocian los apellidos, y si algun nombre tomaban los magnates, era *fulano* hijo de *zutano* ó bien el del destino ó cargo feudal que ejercian cerca del soberano; y solo ya entrado el siglo undécimo, los que tenian residencia fija en castillos ó lugares fuertes, empezaron á nombrarse *fulano el de tal parte*. Concluye nuestro autor diciendo que el conde Borrell acabó sus dias en la capital, el año de 993.

Otro cronicón titulado *Gesta Comitum Barchinonensium, scripta circa annum MCXC á quodan monacho Rivipullense*, relata aquellos hechos de un modo diferente, pues dice que «despues de haber regido Borrell sus condados pacífica y tranquilamente por algun tiempo, los pecados de los hombres acarrearón que la nobilísima ciudad de Barcelona fuese devastada y tomada, »sucediendo esta gran calamidad el año de 985; mas Bor-

»rell reunió gran número de caballeros, echó á los agarenos de Barcelona y de sus confines, y fijó su domicilio en la misma ciudad, donde reinó 27 años desde el »comienzo de su gobierno, muriendo en 993.» Este pasage merece mayor crédito por ser solamente posterior de un siglo á los hechos que citamos, y en su propio lacónismo reconócese un autor mas antiguo; pero es sensible deje muchos detalles que, si bien no le serian desconocidos, debió pasar por alto por considerarlos impropios de la acelerada reseña que se proponia hacer.

El que suscribe, posee manuscritas ambas crónicas en su biblioteca, siendo la letra del Tomich, de principios del siglo XV, y la de la otra, de últimos del XIII. Como en tiempos del conde Borrell aun no se usaba el papel, y hasta el pergamino andaba escaso, ni tampoco se habia introducido el uso de manuales ó registros de documentos, resultan ser pocas las escrituras de donde se puedan sacar noticias históricas, y las pocas que permanecen, casi todas se reducen á simples contratos entre particulares, de manera que no sirven para poner en claro estas dificultades. Apenas si nos dicen cuán desolada quedó la ciudad, y en qué fecha acaecieron las catástrofes mencionadas; solo cabe conjeturar que seria corta la permanencia de los árabes en Barcelona, pues se encuentran documentos casi seguidos, datados en la misma.

Carbonell, escritor del siglo XVI, Gerónimo Paulo y algunos otros autores catalanes mas modernos, en verdad poco recomendables por su crítica, han supuesto una segunda irrupcion de los árabes hácia el año 992 ó 993, en la que habiendo salido Borrell á rechazarlos con reducidas fuerzas, habria sido derrotado en el Vallés, teniendo que retraerse al castillo de Gantha cerca de Caldes de Monbuy, donde se sostendria por algunos dias, pero descolgándose el enemigo en mayor número, habria perecido con todos sus guerreros, ocurriendo entonces el cortar los árabes sus cabezas y lanzarlas por medio de trabucos dentro de la ciudad ya sitiada, lo que desmayaria notablemente á sus defensores, y daría por resultado una segunda caída y asolacion de la plaza.

Como esa retirada del conde al castillo de Gantha no suena en las crónicas antiguas, ni tampoco los autores árabes hacen mérito de entradas suyas por esta frontera en aquel verano, y constando ademas por lo ya dicho que Borrell murió tranquilamente el año 993; los modernos críticos creen fabuloso el relato de Carbonell y el de los que le han seguido fundados en la autoridad de este cronista, como archivero que fue del real de la corona de Aragon.

da, aparecen dos muy notables, dignos del estudio de nuestros coetáneos por su mucha influencia sobre el desarrollo del naciente estado condal, que en breve fue abarcando toda la Cataluña. Son estos dos hechos la toma y asolacion de Barcelona en 985 por Muhammad Almanzor, hagib del califa de Córdoba Hixem ó Hescham II, con su pretendida reconquista que mejor podríamos llamar reedificacion, por nuestro conde Borrell; y el otro la liberacion del feudo que el condado reconocia á los emperadores francos sucesores de Carlomagno. De este segundo hecho trataremos por separado.

El Sr. D. Próspero de Bofarull conservador del precioso archivo de la corona de Aragon, en su conocida obra de los Condes de Barcelona vindicados, dice en el tomo I pág. 162 «que esta ciudad fue sitiada por los árabes el día 1.º de julio de 985 y tomada el día 6.» Segun antiguas crónicas, parece que antes de este suceso medió una gran batalla en el llano dicho de *Matabous* cerca de *Ruvirans*, al pié del Moncada, de la cual salió el conde Borrell háto mal librado. Refiriéndola el caballero Pedro Tomich, autor de las «Historias é conquistes del realme d' Aragó é principat de Catalunya,» que escribió cuatro siglos y medio despues de los hechos que vamos estudiando, en 1448 dice en el cap. 28 lo siguiente: «E lo compte vehent los grans

Sin embargo, para ver algo al través de las sombras de lo pasado, es preciso ir recogiendo los pequeños destellos de luz que arrojan crónicas, documentos y hasta la tradición, y relacionando unas cosas con otras concienzudamente y sin exclusivismo, pueden acaso dilucidarse muchos puntos que de otro modo yacerían en perpétua relegación. Raciocinemos pues.

El castillo de Gantha ó Guanta, cuya misma existencia han negado muchos, subsiste aun en parte, formando la base de un casar que posee el autor de estas líneas en la parroquia de Caldes de Monbuy, pero dependiente del término de Setmanat, en el Vallés. Bajo el mismo doble carácter de pertenecer á dos distintos territorios, hay una zona grande de terreno entre los términos de ambas poblaciones, que aun se llama en el día *lo Condal*, de resultas seguramente de una reserva que se harían los condes de Barcelona, señores feudales de aquella comarca durante los siglos IX, X y XI, cuyos pueblos fueron mas adelante segregados del patrimonio condal por enajenaciones sucesivas. Tiene el infrascripto documentos pertenecientes á dicha hacienda que datan del año 1124, y en muchos se cita su carácter de *fortalitia* y su nombre de *Castellet de Ganta Guanta*, que conserva todavía: dista unas tres horas del llano de *Moncada* ó de *Matabous*, en cuyo promedio y cerca de dicho llano, había la partida de *Rubirans*, aglebada á los términos de *santa Perpétua de Moguda*, *santa Maria la Antigua* vulgarmente *San tigu*, y *Polinyí*, donde se supone que medió la batalla entre el conde Borrell y las tropas de Almanzor. Hállase el castillo, pequeño y ruinoso, situado en el fondo de una estrecha cañada al extremo del llano, alzándose sobre una peña entre desnudos riscos y cerros escabrosísimos, aun hoy día poblados de espeso bosque, que en aquellos lejanos tiempos sería impenetrable. Lo mas curioso es una cueva llamada del *Conde*, que se abre en el vértice de la peña debajo el castillo, dividida en compartimentos interiores por medio de paredes de adobes cocidos, casi inaccesible en la actualidad, y en tal posición, que sin gran dificultad puede desde ella recogerse el agua de la cascada que al despeñarse desde los cimientos del castillo forma un torrente llamado en el país *Riera de Sentmanat*.

Es esta cueva un escondrijo tan oculto, que ha servido de refugio á muchos infelices durante la guerra de la independencia y probablemente en otras anteriores, pues que ni en ella ni en el moderno *Castellet de Guanta* asomaron nunca las tropas francesas, á pesar de hallarse acampadas con fuerzas superiores en las inmediaciones de Sabadell y Caldes de Monbuy; y si esto sucedió en tiempo que ya casi han desaparecido los bosques y malezas de las colinas, qué sería algunos siglos atrás cuando todo aquello era una dilatada y profunda selva? A siete ó ocho horas de Guanta está la ciudad de Manresa en la cual parece se refugió el conde, mediando también un terreno quebrado y silvestre, entonces muy propio para proteger en su retirada el corto número de personas que formarían con el conde los que con él sobrevivieron.

Insiguiendo los precedentes datos, parece podríamos restablecer el lance histórico citado del modo siguiente. Las avanzadas de Almanzor aparecerían en la comarca del Vallés á mediados de junio de 985. Borrell debía de hallarse en Barcelona ó en sus inmediaciones. Reunidas apresuradamente las fuerzas que tiene mas á mano, sale hacia Moncada para hacer un reconocimiento y ver si es posible rechazar al enemigo, pero tropieza con fuerzas superiores, y no pudiendo resistir el choque, huye á la ciudad dejando en el campo los quinientos caballeros que se citan en las crónicas, cuyas cabezas los árabes cortaron y arrojaron por cima del muro con sus trabucos ó ballestas.

Continuando el conde su retirada, saldría de noche por mar, ocultando su marcha á la persecución de los cruceros árabes que bloqueaban la costa, y seguido de escasa comitiva desembarcó por la parte de *Castell de Fels*, siguiendo su camino por las montañas de la derecha del río Llobregat, hacia san Andrés de la Barca, yendo á parar á la cueva que está debajo del castillo de Guanta. De allí enviaría emisarios á sus vasallos y amigos, citándoles para Manresa, adonde pudo dirigirse el día de la cita por caminos desusados, á fin de burlar la vigilancia de los exploradores árabes, dueños de la llanura. En Manresa ve cuan pocos caballeros le han

quedado, habiendo perecido la flor de ellos en el campo de Matabous ó en los fosos y murallas de la capital; y tomado consejo de los que están con él, hace un llamamiento á los labradores ricos, ofreciéndoles título militar ó de nobleza si se presentan con armas y caballo propios. Estos debieron tomar entonces el nombre del lugar do residían, á pesar de lo cual aun que larían vacantes los feudos de muchos de los fallecidos sin dejar sucesor que pudiese cumplir con las cargas de aquellos; porque no es regular que á los recién creados se les reconociese bastante dignos de ejercer el señorío feudal, pasando solo del estado de *payeses de remensa* ó *siervos de la gleba*, al de *hombres de paraje*, ó dueños libres de paraje ó hogar propio.

En medio de estas dilaciones fenecería el verano, y entraría el otoño, época en que los árabes se retiraban hacia el Anialús, dando por terminada su *razzia*; y entonces, teniendo Borrell reunidos ya sus nuevos caballeros y los contingentes de los feudatarios sobrevivientes, podría con facilidad lanzar ó vencer las cortas fuerzas árabes que quedarían á la izquierda del Ebro y á inmediaciones del Llobregat, posesionándose nuevamente de su combatida Barcelona, para dedicarse á

duda de los setenta, pues hallamos mención del infante Borrell en una escritura de 935. Otra hemos visto de once de febrero de 992, en la cual los *Condes* (ya no *Marqueses*) Ramon y Ermengarda, hacen á Inigo ó Enneco, cesión ó venta del castillo de Cervellon.

Con este orden de hechos convienen todos los sucesos arriba indicados; sin embargo echemos una rápida ojeada á los puntos que aun ofrecen alguna duda. Es el primero, el fijar la verdadera fecha de la toma de Barcelona por Almanzor: segun el Sr. Bofarull fue el año 986; pero el que suscribe cree fue el anterior, ya insiguiendo las noticias recopiladas por su respetable consocio y amigo D. Miguel de Mayora en una erudita memoria que leyó ante la Academia de Buenas Letras, ya tambien por fijar el año 985 la dicha crónica del monge de Ripoll, y aun el M. S. de Tomich, sentaba el cinco y no el seis, si bien en la fecha faltan dos XX quedando reducida al año 965, lo que evidentemente es yerro de copia, y está bien marcado el V. Ademas corresponde dicho año con los treinta y uno de Lotario indicados en el testamento de Motion hijo de Fruiano, que tantas veces han citado los autores como comprobante de haber ocurrido dicha catástrofe el año 986, en razon de poner al principio esta equivalencia, lo cual ya desvaneció Campillo al copiar aquel documento. Ademas fijanla en el año 985 los historiadores del Langüedoc, así como los árabes acotan al mismo la *razzia* del hagib Almanzor que produjo la toma de Barcelona, segun espresa Conde cap. 98, citando á el *Taiyadh*.

Que hubo una batalla en el llano de Moncada ó de Matabous antes de la toma de Barcelona, es una cosa en que todos convienen y que nadie niega; solo unos quieren que Borrell despues de la batalla se retirase al castillo de Gantha, al paso que otros opinan se replegó sobre Barcelona. Nosotros adoptamos esta última version, porque la primera se opone á la historia que presenta á Borrell vivo muchos años despues, y ademas esta opinion concuerda con la de los que dicen que habiendo entrado el conde en la plaza, volvió á salir de ella por mar.

Resultando de las crónicas que por los árabes fueron descabezados los caballeros que quedaron en el campo y disparadas sus cabezas dentro de la ciudad, hemos creído que solo pudo suceder esto con los que murieron en la batalla, pues el conde en esta ocasion no fué á Gantha.

Siendo incontrovertido que Borrell salió de Barcelona y se retiró á las montañas de Manresa, creemos que esta era la ocasion de llevarle a Gantha, pero no al castillo, sino á la cueva que aun llaman del *Conde*; paraje á propósito para esconderse unos cuantos prófugos, deseados de ocultarse á todas las miradas, lo que no hubieran logrado quedándose en el castillo, donde fácilmente los podían descubrir, cosa imprudente careciendo de fuerzas suficientes para defenderse en caso de ataque. Nos parece tambien que durante su retiro pudo trabajar en reunir tropas al objeto de recobrar la ofensiva.

Aunque no haya documento auténtico que justifique la promoción de los hombres de *paraje*, las hemos admitido aunque interpretándola de un modo razonable, que creemos merecerá la aprobacion de los críticos.

Es verosímil costaria poco reconquistar la ciudad y limpiar el país hasta el Llobregat, porque concluida la *razzia* ya no quedaban sino los moros fronteros que eran en corto número, ademas estaban en continuo movimiento para vigilar al enemigo y tenerle en continua alarma, único objeto suyo.

De los historiadores franceses resulta que el conde Borrell pidió refuerzos á Lotario, y que habiéndoselos enviado pronto con su hijo, este debió suspender su marcha y retroceder luego á causa de la enfermedad y muerte que sobrevino á su padre, de donde argüimos que el refuerzo llegaría tarde; y como Tomich y cuantos le han copiado, citan los nombres de los capitanes que vinieron mandando estas tropas, hemos creído explicarlo suponiendo que los apellidos que se les atribuyen, iguales á los nombres de varios pueblos de Cataluña, indicarían que el conde Borrell se los cedió en feudo á aquellos que quisieron aceptarlos habiendo tal vez pertenecido antes á los que perecieron en la guerra ó cuyas viudas é hijas se enlazaron con los recién llegados.

JOSÉ A. LLOBET Y VALLLOVERA.



CASTILLO DE GUANTA Y CUEVA DEL CONDE, PROVINCIA DE BARCELONA.

reparar los muros y los edificios arruinados, y reunir de nuevo la población dispersa por los alrededores.

En el primer apuro, Borrell demandó auxilio al emperador Lotario, uno de los últimos gefes del gobierno franco de la familia Carlovíngia, con la cual nuestro conde estaba emparentado; pero ocupado á su vez aquel en las guerras de Alemania debió tardar en enviarle tropas, las cuales no llegaron hasta el invierno, cuando Barcelona se hallaba reducida otra vez y el país libre de los árabes. Este refuerzo sin embargo no sería inútil, pues menguadas las tropas catalanas por la reciente pérdida de tantos feudatarios, procuraría el conde atraer sino á todos, á la mayor parte de aquellos guerreros del Norte, los que con media excusa se prestarían, brindados por el doble aliciente de mejorar de clima y de posición; y entonces Borrell se dedicaría á restablecer su gobierno, reorganizar sus fuerzas, levantar nuevos presidios y recorrer el espacio que media entre el Llobregat y el Ebro, donde aun dominaban los árabes. En estas ocupaciones le cogería la muerte, que le sobrevino el día 30 de setiembre del año 993, y no 992 como anota el respetable Sr. Bofarull en sus *Condes Vindicados*, siendo sin embargo de notar que ya tiempo antes de su muerte confiara el gobierno á su hijo Ramon ó Borrell III, probablemente por su edad avanzada que pasaría sin

## ESPOSICION DE AGRICULTURA.

## LANAS.

Hemos dicho al hablar del ganado lanar que hubo un tiempo en el que poníamos la ley en todos los mercados del mundo con relación á este producto, que los extranjeros ansiaban poseer y lo han logrado á fuerza de trabajos, desembolsos y estudios, mientras nuestros antepasados se reían y mofaban porque creían era inútil, perdido cuanto hicieran, á causa del grave error en que estaban de que siendo el ganado merino un don que la naturaleza había concedido á la España, no podía prosperar mas que en ella, y en medio de esta preocupacion se dejaban sacar los mejores sementales, en rebaños completos de las cabañas mas selectas, hasta ceder los pastores mas instruidos y experimentados. Solo la esperiencia, únicamente los hechos, pudieran desvanecer esta preocupacion, al ver la lana sajona electoral que supieron confeccionar los alemanes.

No entraremos en pormenores sobre las lanas extranjeras comparadas con las españolas, ni menos investigaremos las causas de que estas ocupen en la actualidad el segundo y aun tercer lugar en los mercados de primer orden, porque seria separarnos de nuestro objeto. Nos limitaremos á decir, que los ganaderos han procurado suplir la falta de reses en la esposicion con la abundancia de vellones, entre los que, aunque los habia malos, regulares y buenos, existian tambien sobresalientes que recordaban lo que en otro tiempo fueron nuestras lanas.

Clasificaremos las lanas presentadas en *lanas merinas* tanto estantes y trasterminantes, como trashumantes; *lanas estambreras*; *lanas mestizas* y *lanas burdas* llamadas tambien aunque con impropiedad *churras*. No es posible entrar en el exámen científico, crítico y de aplicacion de cada uno de los lotes presentados por los ganaderos, porque ademas de ser una cosa muy pesada y fastidiosa, que daría margen á infinidad de repeticiones inevitables al determinar los caracteres, seria separarnos del objeto que nos hemos propuesto. Asi es que nos limitaremos á hacer mencion de los ganaderos espositores y calificar sus productos de una manera general.

S. M. la Reina ha presentado vellones de lana blanca, raza merina Curiel, que nos ha parecido de clase superior, y vellones de sajona pura de igual calidad por su finura, longitud relativa, flexibilidad, fuerza ó nervio y suavidad.

El señor marqués de Perales lo ha hecho de varias muestras sajona y española, tanto de ovejas como de moruecos, y de oveja y morueco pura sajona. Ambas clases son de lo mas superior que puede obtenerse en lanas para carda. Comparando las demás con estas, todas parecian inferiores. Asi es que las han admirado y alabado los inteligentes, los aficionados y hasta los profanos porque en efecto lo merecian.

De la cabaña leonesa, llamada de Rojas, ha presentado excelentes lanas de morueco, oveja y primala, la señora condesa viuda de Bornos, marquesa de Villanueva de Duero. Tambien lo ha verificado de otras clases de la cabaña llamada de Pizarro. De tres de oveja y tres de morueco de la llamada Curiel. Todas eran de pelo igual, fino, de bastante nervio y mucha elasticidad.

El señor de Montero ha espuesto una muestra de lana superior, enteramente igual á la que fue premiada en la esposicion universal de Londres.

Don José María Benjumea lo ha hecho tambien de unos vellones que se nos han figurado de buena clase.

Don Francisco Rivera, de Segovia, ha presentado una lana trashumante con excelentes cualidades; lo mismo que la del señor marqués de Lozoya, y la leonesa de don

Julian Tomé de la Infanta, el cual lo ha hecho de dos lotes de clase superior, como la de don Luis Contreras y Mencos.

La Comision de Salamanca lo ha efectuado de otra superior, segun la localidad.

De Soria hemos visto varios lotes de merina fina, entrefina, lavada y en sucio, lo mismo que otras muestras entrefinas negras y estambreras.

De la provincia de Cáceres han espuesto muy buenas lanas blancas los ganaderos don Bernabé García Viniegra y Sobrinos, don Lucio Moreno, el marqués de la Conquista y don Lorenzo Bernardez; entre ellas las habia estantes de superior calidad, pues reunian cuantos caracteres pueden desearse en las lanas de primera.

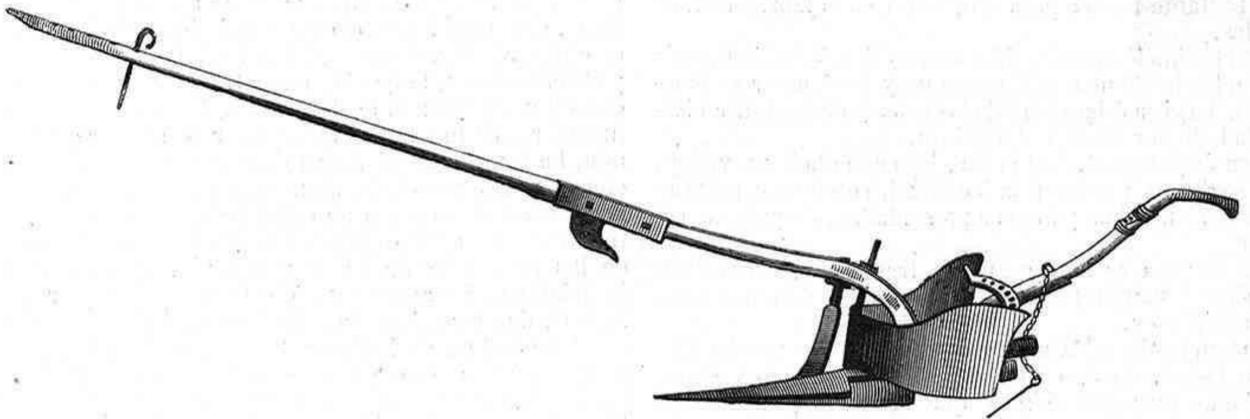
De Logroño lo han hecho don Juan Bautista de la

Plaza y don Martin Soto Navarrete, con lanas muy buenas para los usos comunes de la localidad.

De Jaen, con muestras de lana blanca y negra, don José María Palacios, que tenian tambien su mérito relativo.

De Córdoba, Burgos, Badajoz, la Mancha y otros puntos, que seria prolijo citar, han remitido muchas muestras de lana merina estante y trashumante.

*Lanas estambreras.* En España han abundado las lanas para carda, las teniamos por decirlo asi de sobra, mas nos faltaban las largas é iguales para peine, las verdaderamente estambreras, pues las que habia en Aragon, Burgos y otros puntos no tenian los verdaderos caracteres del nombre que se las daba. Era una necesidad producirlas en la Península para satisfacer las exi-

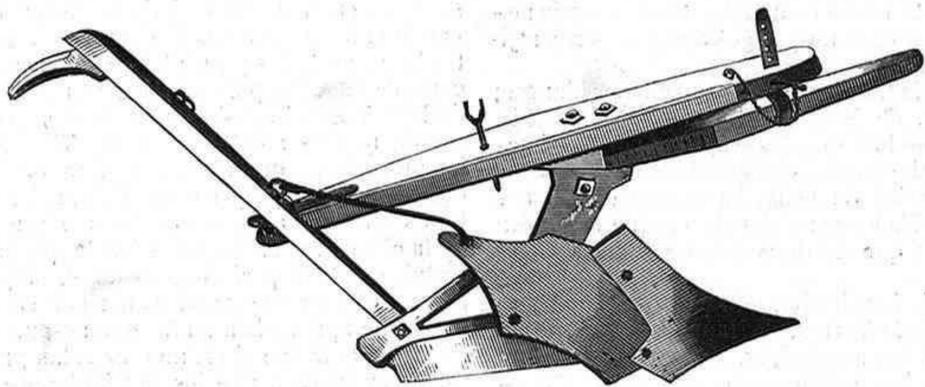


ARADO ASENSIO.—ESCUELA CENTRAL DE AGRICULTURA.

gencias de los fabricantes, y la esposicion nos ha manifestado que dentro de muy poco las tendremos abundantes y tan buenas como las que se producen en el extranjero.

Tenemos el mayor placer el citar en primer lugar al señor marqués de Perales que ha presentado un vellon mestizo de padre Disley y oveja merina, cuya lana nos ha parecido de superior calidad, aunque confesamos que todavia admite mejora, y que es seguro la conseguirá

tan entendido como desinteresado ganadero. Tambien á espuesto otro vellon de igual padre y madre manchega, que la hemos calificado de bastante buena y que no puede compararse en finura á la anterior, aunque los pelos son mas largos. Igualmente lo ha hecho de otro vellon de raza pura Disley, que ha importado de Inglaterra y que en nada desmerece á la que se produce en este punto de Europa, tan admirado por la cria de los ganados y productos sobresalientes que facilitan. El



ARADO JAEN, ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE MONTES.—PAMPLONA.

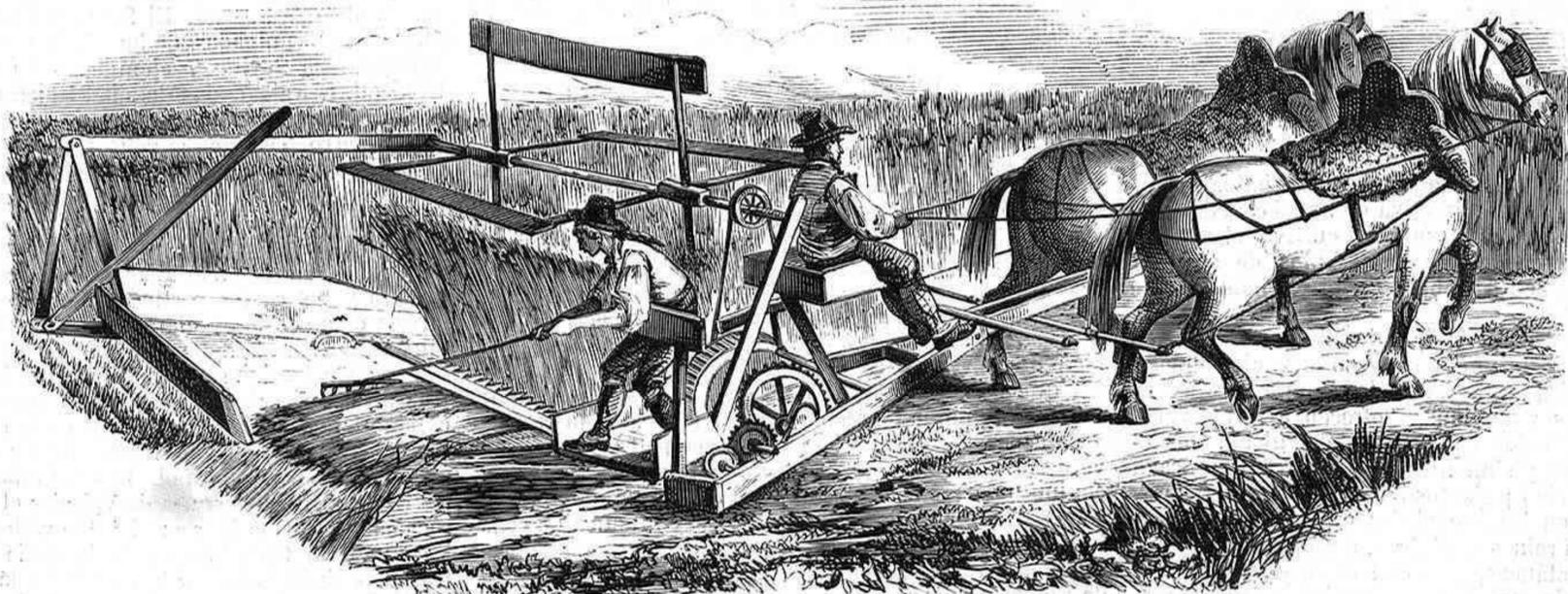
señor marqués ha cedido á muchos ganaderos buenos tipos de su nueva raza, para que consigan lo mismo que lo que él tiene y se multiplique extraordinariamente tan precioso producto por hacerlo las reses que le facilitan.

De Zaragoza ha habido bastantes muestras: una de tres vellones de la ganadería de don Francisco de Paula Tunez, merina larga ó estambarrera corta que nos ha parecido bastante buena, lo mismo que la presentada por el hospital de Gracia y por el hospital Civil.

Don Luis Ferrer de Pina, don Estéban Sala y don Joaquin Broto las han remitido tambien buenas en su clase.—Don Angel Valero, lo ha hecho de negra estambarrera, pero tiene que afinarla y alargarla mucho para que produzca el efecto deseado.

De Zamora han estado espuestos seis vellones blanca y negra para figurar entre las estambreras; pero nos ha parecido algo bronca.

Don Juan Alvarez Guerra, vecino de Ciudad-Real lo ha hecho de muestras regulares blancas y negras



SEGADORA, SISTEMA MAC-CORMIK, ESPOSITOR SEÑOR PINAQUY Y COMPAÑIA.—PAMPLONA.

lo mismo que don Amiano Martínez de Villahermosa. Ambos ganaderos tienen que trabajar bastante para lograr lo que ansían y tardarán algún tiempo sino recurren á las cruces, por ser lo que mejor y mas pronto da resultados.

**Lanas mestizas.** Las lanas entrefinas tienen sus usos y aplicaciones especiales de tanta trascendencia y valer como los de las mas finas, sea á la clase que pertenezca y como le tienen las burdas, para cosas que ninguna otra las puede reemplazar. Conveniente y hasta necesario es obtenerlas lo mejor que sea dable, lo cual se consigue por medio de la acertada eleccion para el cruzamiento.

La sociedad económica de Tudela ha presentado un vellon de primala procedente de padre con lana merina blanca y oveja negra del país: es de un color pardo rojizo bastante buena para emplearla en la fabricacion de tejidos.

Don Felipe Fernandez Llamazaz y don Marcelo Casado lo han hecho de una lana negra muy buena por su suavidad, largura é igualdad de los pelos y de bastante elasticidad sin ser bronca ni vidriosa.

Don José Agelet, de Lérida, ha presentado un vellon, que será muy bueno en la localidad, pero que comparada con las muchas y buenas presentadas, no pasa de regular.

De Huesca se han espuesto tres lotes, como lana mestiza ó estambarrera corta, que no deja de tener buenas cualidades.

Lo han hecho ademas varios ganaderos, como don Estéban Perez, don José Ventura, don José Pando y otros, con lanas muy parecidas y que se diferenciaban bien poco en sus caracteres.

Don Justo Hernandez ha espuesto ejemplares de varios ensayos de cruz para estamberras finas con morueco de la Sagra de Toledo y ovejas merinas, con manchegas y otras, indicando con esto las ventajas que acarrearían las cruces bien entendidas para las diversas aplicaciones industriales.

**Lanas burdas.** La sociedad económica de Tudela (Navarra), ha espuesto muestras de lana negra del país, que en su clase, es bastante buena.

Don Ramon Zalduenda y don Miguel Tozalla lo han hecho de lotes regulares.

De Pamplona se han remitido lotes de lana negra estambarrera corta y otro lote de un pardo rojizo, procedente esta última de morueco merino blanco y oveja negra del país. Ambos eran muy regulares, y la parda rojiza bastante buena.

Don Batolomé Diaz, de Palencia, con vellones blancos; y don Pedro Lugo, de Medina del Campo (Valladolid), con otros negros, no han dejado de figurar por los buenos caracteres que los diferenciaban de los demás.

Don Mauricio Carlos de Onís, ha espuesto vellones con excelentes cualidades para el país en que se producen, (Salamanca), y que sin duda deben ser de la mejor clase.

De Guadalajara lo han hecho, don Felipe Lamparero Quer y don Manuel de Torres, de lana negra bastante fina, con relacion á la procedencia.

De Guipuzcua lo han verificado los señores Gastaneche y Pastreche, que para el país son superiores.

De Gerona han remitido cinco muestras, algunas de ellas bastante buenas, las demás regulares.

Por último, de Cuenca han estado espuestas dos muestras, una de lana blanca y otra negra, muy finas y elásticas en su clase, que las hace tener por superiores; pero es de sospechar si habrá cruz con merinas al ver los caracteres excelentes que las distinguen.

He aquí cuanto de lo referente á la ganadería que ha figurado en la esposicion creemos necesario decir, no solo para que lo sepan y conozcan los que no la han visitado, sino para que los que lo han hecho, juzguen y comparen su exactitud y la imparcialidad con que hemos procedido en este exámen.

NICOLÁS CASAS.

## PRODUCTOS FORESTALES.

En las galerías de la esposicion, colocadas en los andenes del paseo, llamado de las Acacias, habia procurado presentar la Junta directiva de aquel concurso las producciones de la naturaleza y del cultivo, observándose principalmente en ellas los triunfos de aquellas industrias, que tienen por objeto el aprovechamiento de los vegetales útiles.

Campeaban en la galería de la izquierda los resultados del trabajo forestal; los cuales no eran ciertamente de esperar, pasados tantos años de desgracias é infortunios. Las floras y las faunas ofrecen á la actividad humana en casi todos los parajes del globo, maderas y leñas, frutas y simientes, resinas y gomas, caza y pesca y otros ciea productos de origen vegetal y animal. Reducíase en las sociedades antiguas el aprovechamiento de los reinos orgánicos, á recoger y utilizar las riquezas espontáneas; pero en los tiempos modernos, la ciencia, echando mano de las verdades fisiológicas, provoca la naturaleza á producir lo que es útil. El espíritu del siglo XVIII, traspasando la relacion de las áreas

forestal y agrícola, descuajó los estensos bosques, con que la Providencia habia engalanado la estremidad occidental de Europa, y perturbadas hasta cierto punto las condiciones naturales y económicas, hállase España ya amenazada de continuas sequías, cual varios desiertos de Oriente, si las leyes no restablecen el equilibrio yasmológico. Afortunadamente la esposicion de agricultura ha probado que la reforma puede contar ya con el auxilio de la ciencia.

### CARTAS FORESTALES.

La dasografía es una ciencia modernísima; nació el año de 1816. Desde esta época aparece en la historia una cruzada, siempre creciente, compuesta de ingenieros infatigables y dedicados con ardoroso afán al estudio dasonómico del globo; naturalmente hay ya resultados importantísimos no solo bajo el aspecto científico, sino tambien en el concepto industrial. No habiendo en España canevras geodósico, fruto de largos trabajos y observaciones, no podían encontrarse en la esposicion cartas verdaderamente forestales. Pero el cuerpo de ingenieros de montes, creado para restaurar la dasonomía, ha tomado la iniciativa en esta clase de investigaciones y ha presentado algunos trabajos á pesar de los pocos años que cuenta de existencia. Hánse podido estudiar en el concurso geopónico, los croquis dasográficos de las provincias de Avila y Segovia, de los partidos judiciales de Betanzos y S. Vicente de la Barquera, del N. y O. de Sierra Morena y de los territorios, conocidos con los nombres de Liébana, Serranía de Cuenca, Sierra Morena, Sierra Segura y valle de Aezcoa. Estos bosquejos indican las especies dominantes en cada localidad, las vastas armonías de la creacion y el estado en que se encuentran la propiedad y el cultivo. Representaciones gráficas enteramente nuevas en nuestro horizonte científico y muy generalizadas en Alemania y Suecia de donde han venido á nuestras aulas. Base es esta de la reforma forestal, pues que no caben investigaciones de ningun género faltando el conocimiento preciso del objeto sobre que recaen.

### PLANOS FORESTALES.

La dasometría, fundamento de la dasografía, principia tambien á cultivarse entre nosotros. S. M. la reina ha presentado el proyecto de ordenacion de los bosques situados en la mesa real de Urbasa, correspondiente al patrimonio de Navarra. El cuerpo de ingenieros de montes ha espuesto los proyectos de la dehesa de Castilseras cerca de Almadén y de los montes, reservados á las minas de Rio-Tinto. Tambien la escuela especial de ingenieros de montes, establecida en Villaviciosa de Odon, ha presentado un juego completo de los dibujos que constituyen el proyecto de ordenacion de un monte. Estos trabajos al paso que demuestran las aplicaciones de la ciencia, confirman la idea de que la produccion forestal, sujeta á periodos seculares, no puede existir sin inventarios que espresen con rigor su presente y sin planes de aprovechamiento, que aseguren su porvenir. Es de esperar que el exámen de estas primeras tentativas servirá para que los particulares se apresuren á adoptar prácticas tan acreditadas como la de que se trata y que abandonarán el sistema de dirigir los montes por las necesidades del momento, por los intereses parentorios ó por el capricho de una novedad azarosa.

### DIBUJOS DE ESPECIES LEÑOSAS.

La escuela especial de ingenieros de montes ha sido la única, que ha llenado esta clase del sistema de clasificacion, adoptado por el gobierno, presentando veinte y cuatro dibujos organográficos con arreglo al método de Teodoro Hartig y rectificadas á la vista de las plantas algunas ligeras inexactitudes, que se le habían escapado al ilustre Guimpel. Estos trabajos, útiles en todas épocas y circunstancias, vienen á tiempo en España, donde la decadencia científica ha borrado casi enteramente las huellas de los Ugenas y Cavanilles.

### INSTRUMENTOS FORESTALES.

El atraso, en que gimen la cria, cultivo y aprovechamiento de los montes, no daba esperanzas de encontrar en la esposicion abundancia y variedad de instrumentos forestales. Salvo alguno que otro remitido por las provincias, llamaba la atencion del público la serie de herramientas, formada bajo la direccion de los ingenieros del ramo; muchos de estos instrumentos han sido contruidos por don Laureano Vances, maestro cerrajero de la Real Casa. Llegan á 318 los ejemplares presentados, siendo la mayor parte españoles y habiendo muchos de los que se usan en el Hartz y en el Erzgebirge. Esta coleccion, que ha merecido la benevolencia de la prensa, y en especial de un periódico tan competente como severo, el *Eco de la ganadería y de la industria*, es un conjunto de modelos en real, con cuyo auxilio el profesor explica á sus discípulos la teoría y práctica de cada instrumento y el cultivador puede mandar construir el que desee introducir en sus propiedades, sin necesidad de recurrir á las reducciones de escala, no exentas de dificultades y siempre peligrosas en los países donde escasean loa artesanos mecánicos. Hay en ella muchos

instrumentos de cultivo y algunos de cortas, y es de creer que se enriquecerá con otros de los que sirven para obtener los productos y especialmente con los que se emplean en el transporte de maderas y leñas, y de los cuales se han visto ya en la esposicion cuatro dibujos, hechos por los alumnos de la misma escuela.

## PRODUCTOS PRIMARIOS.

### MADERAS.

El rico conjunto, que presentaban las numerosas y variadas colecciones de maderas, se deslustraba con la carestía de los productos leñosos. ¿Donde se encuentran los bosques, que crian tanta diversidad de especies, que alimentan tanto lujo de vegetacion, que producen tantas piezas colosales? ¿No os quejais diariamente de la decadencia forestal? ¿No argumentais con la prosperidad de Sajonia y con las ruinas de Persia? Las muestras que han adornado las galerías de la esposicion, no son especies perdidas, no son el resultado de los esfuerzos de los arbores, sino que proceden en su mayor parte de las especies indígenas en los bosques de España, acaso mas variados que los del resto de Europa, por participar del carácter de la vegetacion europea, oceánica, africana, mediterránea y continental. Las series sujetas á nuestro exámen, señalan las riquezas naturales de cada localidad y son hasta cierto punto los inventarios del opulento, que no sabe en qué emplear sus cuantiosas rentas. Sin medios de comunicacion, sin industria, y, en una palabra, sin consumo, los bosques carecen de valor, se arruinan en la proximidad de las carreteras y se conservan quizás ignorados en los parajes solitarios. Sin embargo las colecciones de maderas, presentadas en la esposicion no tienen un interés puramente científico, representan los bosques tipos y por consiguiente el mecanismo de la oferta y la demanda. No es este el lugar conveniente para ser estudiadas en todos sus aspectos; dejemos á los sabios su exámen bajo el punto de vista organográfico y ensayemos el formar su reseña á la luz de los intereses generales.

S. M. la Reina espuso en toda la primera gradilla unos 900 ejemplares procedentes de los reales bosques y jardines. A 231 muestras correspondientes á 148 especies botánicas, ascendió la serie que el Patrimonio Real presentó en la esposicion universal de París y que obtuvo la medalla de primera clase. De Aranjuez se contaban en la española 212 especies con 13 pulgadas de altura, cada pedazo, una rarísima troza de taray de 1, m 75 de altura y de 0, m 54 de diámetro, una troza de olmo, cuya altura llegaba á 1, m 92 y cuyo diámetro media 1, m 30 y un machon de olmo, cuyo largo era de 14, m 80, teniendo 1, m 30 de diámetro en su cara inferior y 0, m 78 en la superior. Tambien remitió Aranjuez 39 plantas leñosas como muestra de las especies introducidas en estos últimos años, y que por su pequeñez no pueden todavía dar producciones maderables. Presentó el Buen Retiro 143 especies de 19 pulgadas de altura. La Casa del Campo 83 especies de 18 pulgadas de altura. El Coto del Lomo del Grullo 20 ejemplares. El Espadañal 8 ejemplares. La Guadalupes 34 especies de 10, 12 y 14 pulgadas de diámetro. Jarama 13 ejemplares con 12 y 14 pulgadas de diámetro, distinguiéndose por una troza de taray cuya altura llega á 1, m 04 y cuyo diámetro mide 0, m 34. El Pardo 45 ejemplares de 15 pulgadas de altura y un disco de encina de 1, m 14 de diámetro. Los bosques de la mesa real de Urbasa en Navarra remitió varios discos: uno de haya con una circunferencia de 3, m 35 y otro de espinero majuelo con 2, m 42 de circunferencia. San Fernando 34 ejemplares de 18 pulgadas y 8 discos de 0, m 50, 0, m 60 y de 1, m de diámetro. San Lorenzo 89 ejemplares de 12 pulgadas de altura y 6 discos del diámetro, de 4 metro. San Ildefonso 58 ejemplares de 18 pulgadas de diámetro, una troza de pino de 3, m y un disco del celebrado pino del Botillo, cuya circunferencia alcanza 3, m 80. El Santo y Quejigar 34 ejemplares de 13 pulgadas de longitud. Los jardines de los Alcázares de Sevilla 7 ejemplares de 18 pulgadas de longitud. El valle de la Alcudia 31 ejemplares de 11 pulgadas de longitud y un disco de encina de un metro de diámetro. Tambien la dehesa de la Albufera de Valencia presentó varios ejemplares de maderas.

Los trozos de esta coleccion estaban labrados por el método de H. Rossmesler, presentando una seccion horizontal, donde se pueden estudiar las generalidades del tallo, una seccion tabular, donde se ve la tabla de la madera y los cortes verticales de los ródios medulares y otra seccion radial de donde se sacan caracteres muy útiles para la determinacion de las maderas.

En esta coleccion se encuentran principalmente muestras de las especies leñosas, que forman en los bosques característicos de la mesa central de la Península, constituyendo la que Mauricio Willkomm llama en vegetacion el verdadero tipo español. El pino albar representaba los frondosísimos bosques de Valsain; el pino negral los rodales de Cuelga Muros; el roble veloso las matas de Valsain, Rio frio, Piron y la herrería del Escorial; el Fresno de hoja estrecha la Granjilla; la encina comun las Radas, las Zorreras, el Pardo, Viñuelas y Moraleja; los álamos, sauces y tarayes San Fernando, Jarama y Aranjuez; las encinas de bellotas dulces, la Alcudia.

los Guadalupe y el Espadañal; el pino piñonero y uñal el Santo y el Quejigar; la modesta filirea y la humilde retama, la real Casa del Campo, el parque del Campo del Moro y la Montaña misma del Príncipe Pio, teatro de la exposición.

Además contiene esta colección muestras de las plantas exóticas, que se cultivan en los reales bosques y jardines, habiéndose sacado algunas de los individuos primitivamente introducidos. Felipe II enriqueció los plantíos de Aranjuez con todo género de árboles, recolectando las producciones más útiles y hermosas en todas las provincias del reino. Las calles de la Reina y otras antiguas, atestiguan que en aquella época había olmos, chopos, álamos blancos, nogales, fresnos, moreras y almeces, pues, en árboles, derribados modernamente, se cuentan bien manifiestos desde 250 á 300 círculos concéntricos. Hubo igualmente casero en el aumento de frutales, adquiriendo varias castas en cuyo número se hallan las ciruelas de cascabelillo ó francesillas, así llamadas del país de su procedencia. A principios del siglo pasado se establecieron en Aranjuez algunos cortos viveros de tilonos, charmillas, hayas, castaños de Indias, arces y otras especies comunes en París; pero la ignorancia retrasó estos progresos hasta 1750 en que principió el trabajo ordenado y científico. La verdadera introducción de los muchos árboles exóticos, cuyas maderas han hermozeado la exposición, tuvo principio en 1780, época en que se estableció el jardín llamado del Príncipe. Cuando granaban sus simientes, se repartían gratuitamente para su propagación por España, y no pocas se enviaban á los países extranjeros habiendo sido Aranjuez la primera escala de su aclimatación; como la sofora del Japon, el algarrobo de Chile, el Mole, el cedro de Goa, anona, calisol de la China, magnolias, guilandinas, mimosas y otras muchas que resisten al raso en este temperamento. Escuden de cuatro millones los árboles, que en la segunda mitad del siglo pasado se dieron para otros plantíos. De manera que Aranjuez es la patria común de donde proceden las numerosas colecciones de árboles de todas clases, que hermozean las alamedas, jardines y paseos de mucha parte de España.

Por esta razón formaban suntuosa orla en una misma gradilla los más preciosos dones de la India occidental y del Oriente. Al lado del falso plátano, cuya madera se supone entró en la construcción del caballo de Troya, se hallaba el arce, que provee de azúcar la norte-americana; con el aesculus de Virgilio se hallaban las encinas de Michaux; con el boj de los montes Citores, el boj de las Baleares; con el cedro del Líbano y del Taurus, el ciprés de Goa, y el alhuehue de la Luisiana; con la tuya del Oriente, la tuya del Occidente; con el cerasus del Ponto, los cerezos del Misisipi; con el corylus de las Eglogas, el avellano de la Carolina, con el cytissus de Citerrea, las acacias, las guilandinas y las virgalias de la Florida, del Savanah y del Alegary; con el ébano de Creta, la guayacana de Pensilvania; con el haya del divino Alcimedon, el haya de Arton y Loddig; con el laurus del Parnaso, el árbol de Borbon; con el plátano del Liceo y del Gimnasio, el del Occidente y de Virginia.

Al lado de estos triunfos del arte figuraba en la segunda gradilla el primer cuadro de la Silvia Española, compuesta de más de 1045 muestras y debido al cuerpo de ingenieros de montes. Solo 349 ejemplares presentó este en la exposición universal de París, logrando la medalla de primera clase con las colecciones inglesas y francesas, con el Canada, y las Guayanas, con la Nueva Gales y la Jamáica, con el cabo de Buena Esperanza y el Imperio Otomano, con Méjico y Vermont. Desgraciadamente no han pisado la arena matritense, el Archipiélago filipino, ni Fernando Poo y Annobon, ni Cuba y Puerto-Rico. En cambio han remitido Cádiz 215 ejemplares; Madrid 141; Valencia 125; Barcelona 105; Canarias 17; Gerona 40; Jaen 41; Granada 45; Baleares 28; Coruña 21; Avila 27; Segovia 21; Málaga 20; Sevilla 48; Guadalajara 21; Huesca 18; Cuenca 24; Lérida 12; Toledo 29; Oviedo 10; Ciudad-Real 11; Caceres 14; Tarragona 11; Murcia 10; Santander 10; Cáceres 16; Navarra 6; Zaragoza 9; Córdoba 8; Huelva 5; Logroño 4; Badajoz 2; Burgos 23; Salamanca 85; Guipúzcoa 3; Orense 8; Teruel 21; Alicante 1; Pontevedra 70. De Puerto-Rico hay 198 muestras que desgraciadamente no ha examinado aun el público.

Los trozos de esta numerosísima colección, estaban también labrados por el método de Rossmesler de modo que relabradas las secciones con navaja de afeitar, pueden ser estudiados tanto científica como industrialmente.

Considerada esta colección bajo el punto de vista dasonómico, acaso representa los elementos forestales de España.

Las jaras y retamas que en ella había, indican la escasez de árboles en las dos mesetas del centro peninsular; tal como en los jarales de Estremadura, Sierra Morena y Murcia; los tomillares de la Mancha y las llanuras de Burgos, Valladolid y Leon; de los bosques, que orlan la estensa mesa central, figuraban en la exposición algunas coníferas europeas, á saber: el pino negral, el de Alepo, el de los Pirineos, la sabina común, la albarra, y la sabina roma, que principalmente se crían en las provincias del Oriente, esto es: parte de Guadalajara, Albacete, Cuenca y Segura y algunas cupulíferas tales como

el alcornoque, la encina común, la de bellotas dulces y el roble tocio, que abundan en los montes de Toledo, Guadalupe, Alcuña y parte de Cáceres y Badajoz; de las montañas centrales y de las pendientes del Norte se observaban el pino silvestre, el roble tocio y el castaño, y el fresno de hoja estrecha al pié del sistema carpetano, finalmente figuraban el haya y el roble tocio procedente de la pendiente ibérica, á saber Moncayo, Bajo Aragon, parte de los puertos de Tortosa y algo de la provincia de Gerona.

De las pendientes meridionales del Pirineo figuraban el boj y otros arbustos característicos tambien de la Suiza francesa y la Borgoña, á saber: coletú, citiso de hojas sentadas y la lantana. En los valles de los Pirineos deben abundar las coníferas propias del centro y Norte de Europa; del centro y de la estremidad oriental del Pirineo han venido el pinabete y el pino pirenaico, y de las regiones occidentales el roble común, el de fruto sentado, el haya y el castaño, y de los valles hemos visto ejemplares hermosos de olmo, fresno, arce, álamo y sauce.

Los bosques del distrito cantábrico se daban á conocer por la abundancia de los árboles del Norte y Centro de Europa, á saber: el roble común y el de fruto sentado; el aliso, el sauce, el temblon, el fresno elevado y el olmo de los campos. Algunos arbustos de las ericáceas, leguminosas y rosáceas, representaban los bosques de los cerros y colinas, así como los helechos, las grandes áreas que estas plantas ocupan en aquellas provincias. Los bosques de Cantabria, Asturias y Galicia se parecen á los del Mediodía de Alemania.

El brezo arbóreo y lusitano, las cupulíferas y coníferas meridionales, como la encina común, la de bellotas dulces, el alcornoque, y el pino piñonero, así como el acebuche y parron, y entre las cultivadas, el naranjo, caracterizaban en la exposición á las provincias oceánicas, á saber: parte de Pontevedra y Huelva, y algo de Cádiz, avivando el recuerdo de los bosques de Sicilia y Nápoles.

Las provincias mediterráneas estaban representadas por maderas procedentes de matorros, correspondientes á las jaras, genistas, brezos, romero y palmito, y por los pigmeos de los géneros quercus y juniperus; de las montañas de esta parte del territorio, había ejemplares del pino negral y de sabina, así como de encinas criadas en la cuenca del Ebro. A juzgar por las muestras de maderas que han espuesto las provincias mediterráneas, domine en ellas el tipo de los bosques italianos, haciéndose sentir la influencia africana.

Decidida es esta en los montes del Mediodía, si hemos de juzgar por las muestras de maderas que han remitido los ingenieros que trabajan en una parte de las provincias de Jaen, Sevilla, Cádiz, Málaga y Almería, debiéndose sin embargo, sentir la acción continental en la terraza granadina. De la parte occidental de esta costa hemos visto el pino de Alepo y el piñonero, el alcornoque, la encina de bellotas dulces y la de Portugal; de las llanuras béticas situadas al pié de Sierra Morena, el acebuche y la encina de bellotas dulces, y de las felices riberas de la parte baja de Guadalquivir, el pino piñonero, el alcornoque y acebuche; de la llanura de Sevilla, el palmito; de la campiña de Córdoba, la coscoja; de los bajos y cerros del litoral, las jaras, las retamas, y el rhamnus alaternus y lycioides, el roldon, el mirto, el lentisco, la adelfa y las filireas, varios brezos, la coscoja, la falsa coscoja, la encina pigmea, el juniperus oxycedrus, macrocarpa, phoenicea y oophora; y de la terraza granadina, el pinsapo, especie del género abeto, descubierta por Haenseler, y descrita por Boissier en el tomo XIII de la biblioteca universal de Génova, forma bosques en las calizas de la Sierra de la Nieve, estando su límite inferior á tres mil quinientos pies, y el superior á seis mil.

Considerada esta colección en sus relaciones con la enseñanza, se aumenta su grado de importancia, porque sirve para completar una parte de la ciencia poco conocida hasta el día. El conocimiento de las maderas será empírico é incommunicable mientras no se fijen sus verdaderos caracteres. El color, el veteado, y la densidad proporcionan señales insuficientes. Teodoro Hartig, Emilio Rossmesler, Hermann Schacht y Enrique Nordlinger, han establecido sistemas para clasificar las maderas, empleando los caracteres que proporciona la organización de los tallos; pero como todos los ensayos, sus trabajos se resienten de falta de datos, pues el número de las especies estudiadas es muy corto para elevarse á consideraciones generales. Bajo este aspecto, es importantísimo que se hayan hecho seis colecciones iguales á la que examinamos, y que se hayan distribuidos entre las escuelas forestales, agrícolas é industriales.

Así se explica por qué se han pedido y se han presentado en la exposición especies leñosas, que no son maderables.

La riqueza pública y la industria particular, el movimiento del capital y de la población, y el trabajo, en una palabra, podrán utilizar sin duda alguna los resultados que suministrará el examen de esta vasta colección, y en el cual entraríamos gustosos, si la naturaleza de esta publicación no lo impidiese.

En la tercera gradilla, se hallaban espuestas otras varias colecciones, debidas al celo de las provincias y de los particulares.

La provincia de *Albacete*, ha presentado una colección de maderas, compuesta de doce especies, al parecer espontáneas, siendo muy notables los ejemplares de los pinos salgareño y negral.

La Provincia de *Almería* ha espuesto once trozos tabulares de madera, distinguiéndose dos ejemplares sin labrar de agracejo y carrasca.

De las islas *Baleares* ha espuesto la comisión una serie de 36 ejemplares de maderas, siendo dignos de estudio el arrayán, la bignonia, el boj, el limon, el laurel, el tamarisco y el arce: tambien ha presentado don Francisco de los Herreros un buen trozo de arrayán.

De la provincia de *Barcelona* ha expuesto el comisario de montes don Rafael Milans del Bosch una colección de maderas compuesta de 85 especies y el instituto agrícola de S. Isidro otra que consta de 70 especies, siendo muy notables en ella las muestras de mimosa, de palo santo, adelfa, pino de los Pirineos, pino negro, mostellar común, parasol chino, y granado.

De la provincia de *Burgos* han espuesto maderas el ayuntamiento de Puras de Villafranca, don Bonifacio Gonzalez, el ayuntamiento de Miranda de Ebro, don José Lomana, de Briescas y el ayuntamiento de Espinosa de los Monteros.

De *Cádiz* ha presentado don Antonio Domenech, tres estantes con maderas pulimentadas y barnizadas. El primero contiene 69 muestras, el segundo otras 69 y el tercero 30. Los ejemplares son rajas semicilíndricas y estaban colocados con dos topes en las tablas de los estantes.

La provincia de *Castellón de la Plana* ha presentado una colección de maderas, compuesta de 26 especies, ofreciendo mucho estudio los ejemplares de azufaifo, algarrobo, bresquillo, cevera, lima, raigon del Canada y las raices de enebro y de olivo.

De la provincia de *Ciudad Real* don José María Melgarejo ha espuesto una colección de maderas, compuesta de 33 especies, pudiendo servir mucho para el estudio organográfico las muestras de jara, espantalobos, hiniestas, lentiscos, mesto, espino negro, sauzgatillo, y espino amarillo; además presentó seis trozos de madera.

*Córdoba* expuso 91 ejemplares de maderas, recolectados por el catedrático de historia natural don Fernando Amor y Mayor y remitidos por el instituto provincial de segunda enseñanza, de que es director don Juan Antonio de la Corte; de hallarse en esta colección las especies más raras y notables de aquel país, sobre todo la vid asilvestrada y el peruetano de Sierra Morena, descubierto por Mauricio Willkomm en la elevada planicie de los Pedroches entre Fuencaliente y Pozoblanco el 6 de setiembre de 1846 y descrito bajo el nombre de *mariana* en su *Enumeratio plantarum novarum et rariorum*. Las muestras están labradas de manera que pueden estudiarse muchos de sus caracteres diferenciales.

De la provincia de la *Coruña* ha presentado don José de Vila una colección de trozos de maderas, colocadas en tres cuadros y compuesta de 81 ejemplares. Parece que á esta colección acompañan algunos datos sobre los usos de las maderas: ofrecen objetos de estudio las muestras del árbol del pan, árbol dorado, birlo, imperial jazmin, laurel romano, limon agrio, malveta, mercurial, peladillo, piorno, prizeo, rabia de árbol, rayan, san juanino, toncalillo y sedraso. La forma adoptada en ella difiere de las que generalmente se siguen y aunque tiene inconvenientes, ofrece la ventaja de presentar á un golpe de vista el sistema cortical y leñoso y de ocupar poco espacio.

De la *Isla de Cuba* ha presentado don Andrés Arango una caña de bambú y una salvadera, un tintero y un colador hecho con tallos de la misma planta.

De la provincia de *Cuenca* ha espuesto don José María Moraleda y Espinosa una colección de maderas del pueblo de Santa Cruz de Moya, habiendo llamado la atención un trozo de pino carrasco perfectamente pulimentado y otro de sabina barnizado cual si fuera ébano por el maestro ebanista de esta corte don Isidro Diaz.

De *Gerona* ha espuesto la provincia una colección, compuesta de 39 especies, de las cuales serán muy útiles para el estudio anatómico, dos especies del género *sarothamnus*. Don José Vidal y Parés ha espuesto otra que consta de 64 ejemplares, presentando uno de ellos en tabla; de esta serie servirán para las investigaciones fitográficas el pino melis, el avío, bogaceta, acacia de java, tamarindo, acacia espinosa, palo santo, llampubu, aligüé y tesolé. Don Narciso Fagés de Roma, del partido de Figueras, una rama de ingerto de dos años, de alcornoque sobre patron de encina común y don José Corde-rech, un trozo de blanquísimo acebo.

De la provincia de *Granada* ha llamado mucho la atención del público un disco modelado en carton-piedra procedente de un olivo, llamado hoy día de la infanta y que se halla en el término de Orgiva; cuenta 13 varas y media de circunferencia por la caña y 19 y media por la base y, dicese, que suele dar de 14 á 16 fanegas de aceituna. Como se ha hecho ascender su edad á miles de años y no se tiene á la vista el original para decidir esta cuestión en caso de que el tronco se conservara sano, hemos acudido á un observador competente, á don Reino de Rojas Clemente, en cuya historia inédita del reino de Granada, escrita al principio de este siglo hemos en-

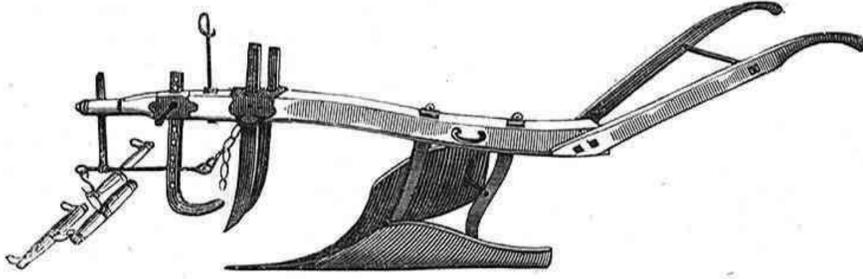
contrado lo siguiente: «Los granadinos distinguen por nombres los olivos muy grandes, v. gr. el *Galan*, que son hijo y padre, que se hallan juntos, mayor ya aquel que este, pues sus ramas se estienden por todos lados

Schacht irá á parar á un oscuro mostrador de una tienda de aceite y vinagre.

De la provincia de *Lérida* se ha presentado una série de maderas, recolectadas por don Manuel la Rosa, direc-

é inalterable. De muchas ruinas hemos visto trozos de arar perfectamente conservados.

Don Benjamin Leclair, jardinero mayor del real sitio de Aranjuez y don Francisco Thonhoa han presentado diez muestras de maderas, inyectadas por el método del doctor Boucherie á saber: tres ejemplares de plátano de Occidente, preparados en la primavera del año 1853, uno de tilo comun, otro de sauce de Babilonia, otro de álamo blanco, y cuatro ejemplares de plátano de Occidente, inyectados tambien en la primavera de 1856. De los materiales que el hombre emplea en las construcciones civiles y navales, no hay ninguno mas precioso que la madera, ni mas susceptible de descomposicion. La humedad y los insectos destruyen en algunos meses el fruto de un siglo, y cuesta otro el llenar lo perdido. Por esta razon desde la mas remota antigüedad se ha pensado en resolver el problema de la conservacion de las maderas y en convertir en duras las blandas. El doctor Boucherie, dirigido por ideas científicas ha resuelto indudablemente en Francia este problema de interés general confirmando su triunfo veinte años de esperimentos y un sin número de operaciones. Redúcese este método á introducir en la madera por los conductos de la savia ascendente, un líquido que comunique á la madera nuevas propiedades. Utilizóse al principio la absorcion para hacer penetrar en el árbol vivo el líquido conservador, procedimiento simple; pero de difícil aplicacion á piezas de grandes dimensiones y en terrenos

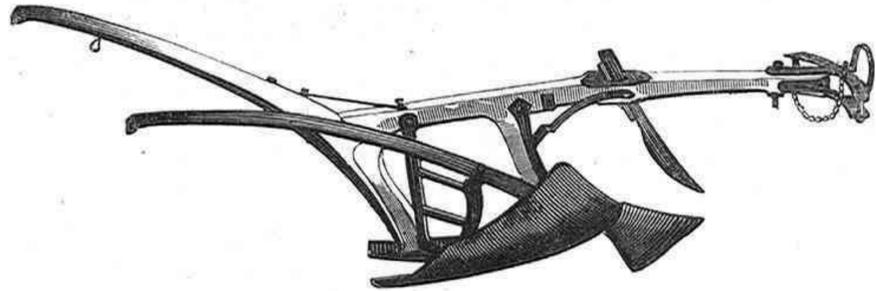


ARADO PARA ABRIR ZANJAS, SEÑOR GAMIZ Y ZAYAS.—MADRID.

en círculo, cuyo diámetro es de 22 varas, y el grueso de su tronco solo es de 4 varas y media. *Tronco gordo* en Benisarte tiene un tronco de 12 varas de grueso ó diámetro y á su lado otro por 2 varas y media, menos grueso. El olivo *Galan padre*, tiene el tronco notablemente mas grueso que su hijo, y los vientos le tienen estropeado; pues, le han arrancado fuertes ramas. Las que le quedan están sostenidas por *horcones* ó palos bifurcados que es comun poner para apoyo de las ramas cargadas de fruto. El hijo está al E. de su padre, que como tal le defiende de los ponientes á costa de sus miembros. *Tronco gordo* y su compañero, están muy viejos y han perdido muchos brazos por los ponientes. El primero está muy hueco y tiene el compañero á su S. Estos olivos son de la casta de Arola: el *Tronco gordo* de los Villarejos es de las picudas, que se caen mucho. Benisarte es hoy una torre de la iglesia del pueblo de este nombre, poco ha despoblado y convertido en hazas, y que se supone mas antiguo que Orgiva. Se ven tambien allí algunos olivos poco menos gruesos que *Tronco gordo*. El diámetro medio de los de buena edad puede suponerse el que medimos en el *Galan hijo*; pero hay muchísimos que le tienen considerablemente mayor. En el haza de los Villarejos de encima de Fondinal hay un olivo de igual estension en sus ramas que el *Galan hijo* con el tronco doble grueso que este y mas alto. Tendrá de elevacion unas 12 varas ó mas, que es la altura mayor que tienen otros olivos de Orgiva. Un olivo de tronco muy grueso que ha perdido muchos brazos defiende del P. á este que ha llegado á dar treinta y dos fanegas de aceituna en un año, las 18 de vara y las demás caídas. En Jodar, reino de Jaen, hay un olivo que llaman del Cahiz, porque llegó á dar 12 fanegas. Los

tor del instituto provisional de Lérida, y consta de 38 especies; los ejemplares se hallan duplicados y de cada especie hay dos, uno cilindrico y otro en tabla.

De la provincia de *Logroño* ha remitido la diputacion provincial, dos muestras de acebo de dos varas de largo cada una y dos de avellano de igual largo, cinco muestras de nogal y de roble, una de olmo y dos de cerezo. El pueblo de Cirueñas tres muestras de olmo de cinco cuartas de largo. Villarejo una vara de enebro, Santua-



ARADO DE BENTALL, SEÑOR GAMIZ Y ZAYAS.—MADRID.

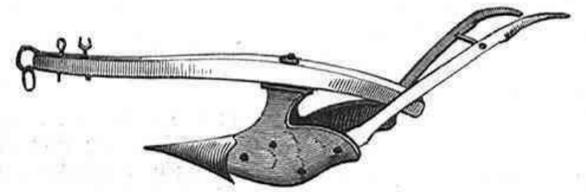
lejo un ejemplar de haya, Bañares otro de nogal, Villanueva uno de fresno, Monte Potuergos encima, Matute dos ejemplares de haya, San Millan de la Cogulla acebo, Matute y Tovia acebo y Ventrosa una série compuesta de cuatro especies.

De *Lugo* ha presentado don José de Villamil un cuadro construido en diferentes maderas y la provincia ha remitido una coleccion, compuesta de 57 especies, los ejemplares están duplicados y uno de ellos se presenta labrado en tabla; ademas de servir esta série para ilustrar el conocimiento de los montes de Lugo, ha de aclarar algunas dudas sobre las maderas, llamadas xecta, sanguino y lameiron.

De la provincia de *Madrid* ha remitido el duque de Osuna 16 ejemplares de maderas; don Rafael Padilla dos tabloncillos de nogal, cada uno de los cuales tiene 2 varas y media de ancho; el pueblo de Ambite, un trozo de álamo negro y don Agustín Rianzo un trozo de acacia de tres puas.

El profesor de botánica en la universidad central el doctor don Miguel Colmeiro, ha presentado un precioso ejemplar de la madera procedente del *Callitris quadrivalvis* VENT, arar ó alerce africano. Débense á aquel erudito escritor la introduccion de esta especie en nuestros cultivos y unas investigaciones muy importantes sobre la historia de esta madera reputada de incorruptible si se atiende al buen estado en que se halla la existente en las catedrales y otros edificios de Córdoba y Sevilla. Apréciase mucho en las costas septentrionales de Africa y su uso es muy antiguo, pues, en tiempo de

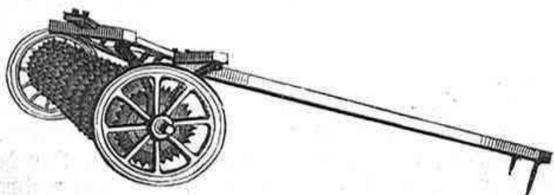
montuosos; pero andando los tiempos, vió M. Boucherie que con una débil presion de dos ó tres metros de agua, se podria lograr el mismo objeto, bastando que la madera estuviese húmeda y penetrada de savia para la introduccion del líquido en los tejidos, pues este sube por una seccion transversal del tallo y sale por la opuesta. Los ensayos han demostrado que el sulfato de cobre es la sal



APORCADOR, ESCUELA PRÁCTICA DE AGRICULTURA DE ÁLAVA.

que asegura mas la conservacion de las maderas. En las que ha visto el público en la esposicion, se observa que la penetracion del líquido ha sido completa y se distinguen muy bien sus trazas en los anillos de la albura; las maderas mas baladies de Aranjuez tenían cierto aspecto que recordaba las finas que nos envian de América.

La provincia de *Navarra* ha remitido poco; pero bueno. No ha tenido en este ramo sino tres espositores. S. M. la Reina que ha espuesto muestras de las maderas de Urbasa, y una coleccion muy completa de la duela ó tablilla de haya con los instrumentos que se usan en su elaboracion. Los SS. Mosso, Bezunartea y compañía



MÁQUINA PARA DESTERRONAR, SEÑOR ASPE CRESPO Y COMPAÑÍA.—SEVILLA.

galanes están en las hoyas de Pago. En Benifiete hay otro tronco gordo que tiene 7 varas de diámetro. El olivo es la riqueza de Orgiva.»

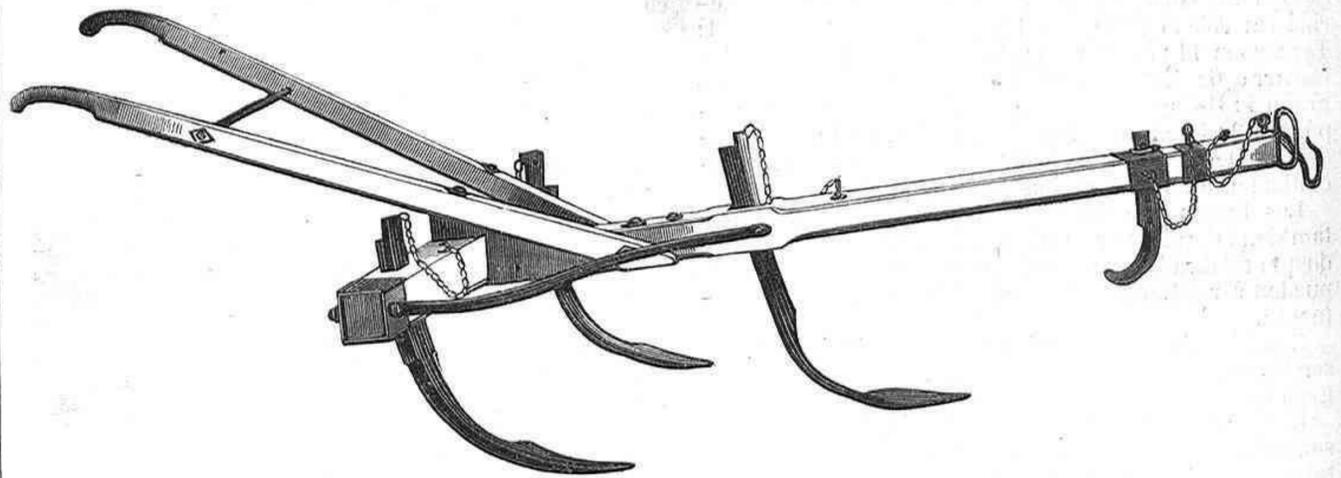
De *Guipúzcoa* ha presentado la provincia un muestrario de cinco maderas, procedente de Espinosa de Henares, y el duque de Osuna otra coleccion, que ha de ser importante para ilustrar la monografía de las maderas llamadas llanta y lironera.

De *Guipúzcoa* ha presentado la provincia una coleccion de siete tablas, procedentes de los árboles que se crian en la jurisdiccion de Tolosa, ocho mas de los que produce el término de Legarra, y dos trozas de roble y haya de las cercanías de Oñate. Parece que se ha regalado esta série á la escuela especial de ingenieros de montes.

De la provincia de *Huesca* ha presentado don José Venturay un aro de abeto, al parecer pinabete, cuyo diámetro mide 1, m 45; don Francisco Monfort dos tablas de madera de olivo, de Torrente del Cinca y dos de nogal del pueblo de Quintana.

De la provincia de *Jaen* ha espuesto el alcalde de Cazorla una coleccion de maderas, compuesta de 38 ejemplares y recolectada en los montes que el Estado posee en aquella jurisdiccion. Ha de servir esta série para aclarar algunas dudas sobre el arce morisco, el cespjon, el enebro morisco, la sabina morisca y el zaugatillo morisco, plantas introducidas ó descritas por la agricultura mauritánica.

De *Leon* ha espuesto la provincia una coleccion de maderas que consta de siete especies, tipos sin duda de la Silvia Leonesa. Ha espuesto tambien la junta de Agricultura un tablon de nogal cortado en el pueblo de Vilecha, que mide 25 piés de largo y 7 de ancho; parece que este rey de los tabloncillos se ha cortado de un tronco sin grietas ni nudos que media 85 piés de largo ¿A cuántas observaciones sobre crecimiento y edad se presta este magnate vegetal como le hubiera llamado el inmortal Linneo? Y acaso en vez de caer en las manos de un Hartig ó un



ESTIRPADOR, SEÑOR PINAQUY Y COMPAÑÍA.—PAMPLONA.

la ocupacion romana, era ya artículo del comercio de lujo. A sus tintas vivisimas, á su elegante gateado y á su compacta testura reúne una fragancia delicada y agradable; atácanla con dificultad los insectos y aun los agentes atmosféricos y por tanto aparece incorruptible

que con su capital é inteligencia están vivificando la produccion forestal en los vastos montes del N. de Pamplona y particularmente en los bosques de Irati, conduciendo grandes maderadas por este rio, por el Aragon y el Ebro, han presentado una coleccion mas industrial

que científica; pero notabilísima por la calidad de los productos: redúcese á dos discos frescos de pinabete de Irati á otros dos discos secos, y á tres troncos frescos de haya de Irati que son las dos especies que constituyen el vuelo de aquellos frondosos bosques. Remitieron además un disco de roble de Oroz-betulú, cuyo diámetro pasa del metro, igual si no superior al de Hamburgo y partido en cuatro cachos. También presentaron dos troncos descortezados de tilo procedentes de Artozqui. Don Francisco Dologaray ha espuesto una colección de tablas de nogal, cerezo, manzano, roble y castaño.

organográfica de las maderas, el ensayo que sobre las encinas de España han publicado don Miguel Colmeiro y don Estéban Boutelou.

De *Santander* el territorio conocido con el nombre de la Liébana, célebre por sus robles y alcornoques, ha estado representado dignamente en la esposicion, gracias al celo de la sociedad económica establecida en Potes y que con tanto acierto dirige don Matías Lamadrid. A 113 muestras asciende esta série, siendo notable entre otros muchos objetos, dos verrugas de nogal, recogidas á orillas del rio Quibresa y artículo hoy del comercio de

maderas; debe servir para ilustrar el estudio de los pinos que pueblan esta parte del sistema ibérico.

De *Valencia* ha remitido don Juan Bautista Berenguer y Rondahi, madera de bambú, caña brava asiática, cultivada ya en nuestras costas de Levante y Mediodía. Y don José Pezcueta, director del jardin botánico de aquella ciudad ha enviado 110 muestras de maderas, indígenas en su mayor parte y por tanto de una grande importancia para el estudio organográfico y para el porvenir de nuestros plantíos.

*Vizcaya* ha sido representada dignamente por el profesor de historia natural, don Fernando Mieg, á cuyo celo se debe una colección compuesta de 46 ejemplares muy bien determinados; es notable en ella el helecho *Woodnardia radicans*, Linn, característico también de algunas regiones de Canarias.

De *Zamora* ha presentado el duque de Pastrana, una colección de maderas labradas, que consta de 5 especies y don Andrés Perez Cardenal una série compuesta de 6.

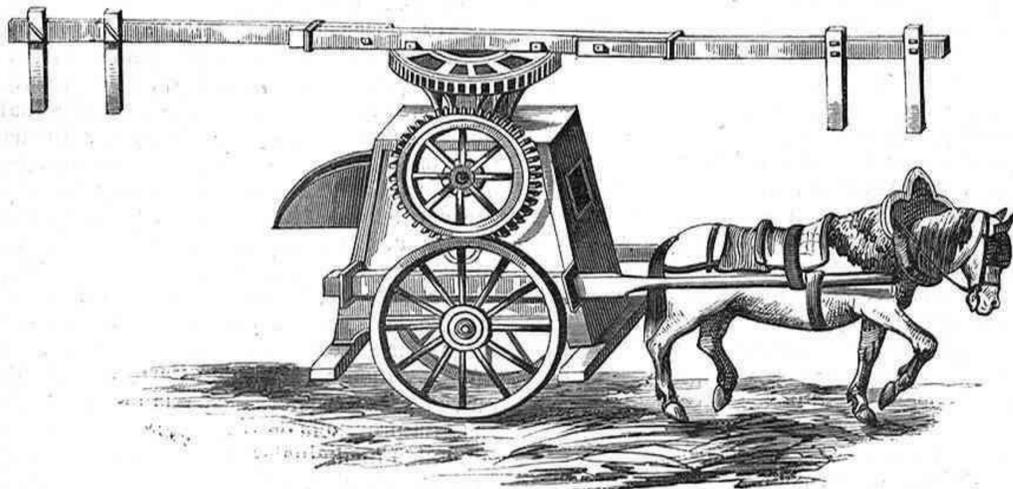
*Zaragoza* ha espuesto 51 ejemplares duplicados procedentes de las especies leñosas que se crían y cultivan en las afortunadas riberas del Canal imperial; hállanse en ella representante de todas las especies cultivadas desde el establecimiento de los plantíos y de algunas introducidas por su actual director don José Valliere y Escartin, á cuya diligencia se debe la formación de esta série. Los pedazos son cilíndricos y terminados en punta de flauta. Podrá estudiarse detenidamente esta colección, porque parece que se ha regalado á la escuela de Villaviciosa. Va acompañada de una memoria muy instructiva sobre el cultivo, crecimiento y uso de cada especie. También de *Zaragoza* ha acudido don Sebastian Peralta, presentando un tronco de sabina albar criada en el término de Monegrillo.

Finalmente al patriotismo de don José Diaz Argüelles, digno director de Ultramar, se debe que hayan figurado en la esposicion algunos productos de las islas Filipinas y de Fernando Poo, cuyas maderas tanto lucieron en la esposicion de Londres.

Las colecciones de maderas eran en general no solo ricas, sino instructivas. La esposicion ha manifestado los medios de variar los concursos de productos leñosos y evitar por consiguiente la monotonía, que suele observarse en ellos. Ha habido colecciones de todas formas; solo han faltado las que se hacen al modo de biblioteca y las de discos pequeños con charnelas. El objeto era enteramente nuevo; el estudio de este inmenso material nos revelará lo que tenemos, lo que debemos fomentar y lo que podemos esperar de las esposiciones ulteriores.

CARBONES.

S. M. la Reina ha presentado una colección de car-



TRILLADORA LOTZ, SEÑOR PINAQUY Y COMPAÑÍA.—PAMPLONA.

De *Oviedo* ha espuesto la provincia una colección compuesta de 69 especies. El estudio organográfico de esta série ha de contribuir mucho á los progresos científicos; nótanse en ella especies exóticas, como el álamo de Hudson, el nispero del Japon, el abeto y otras muchas, se ve uniformidad en el crecimiento y mucha limpieza en la madera.

De *Palencia* ha remitido la provincia una colección, compuesta de 5 especies, tipos sin duda de los montes que pueblan las regiones septentrionales de aquella parte del territorio.

De *Pontevedra* ha remitido una colección de maderas, que consta de 64 especies, presentando de cada ejemplar una muestra tabular. Ha de ser muy útil esta colección para fijar los límites de las acciones azórica ú oceánica en la costa occidental de España.

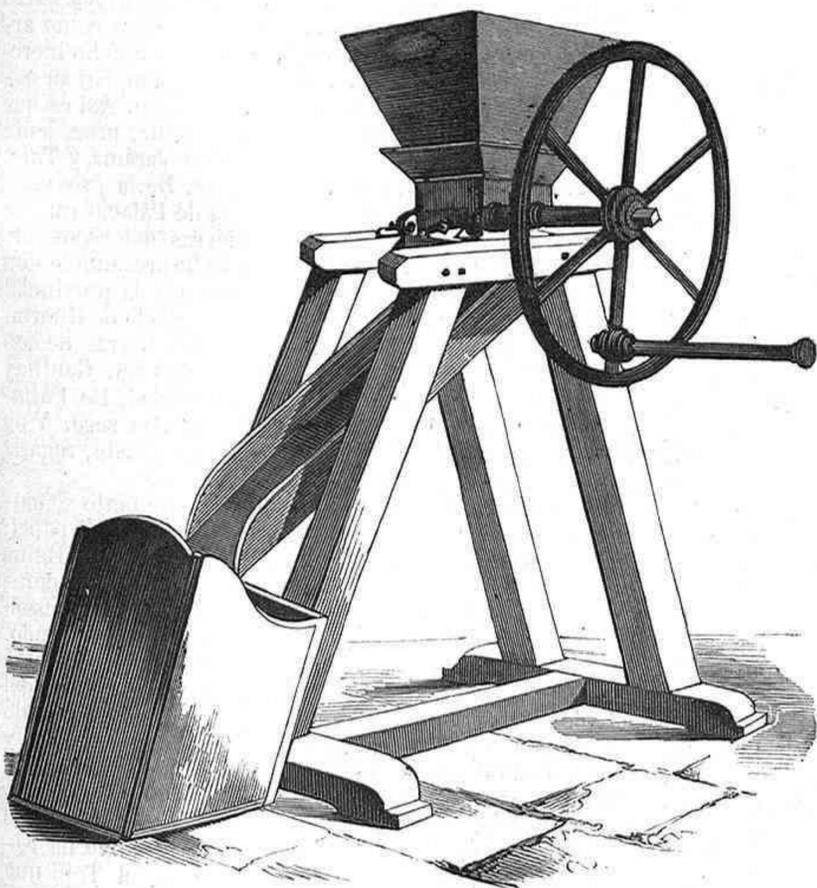
De *Salamanca* han presentado algunas muestras de maderas el duque de Gor y el marqués de Castellanos: ejemplares muy útiles para completar con la descripción

esportacion. Hallábase indicado en esta colección el monte y el pueblo en que se han recogido los ejemplares, lo cual es muy útil para los naturalistas y los consumidores.

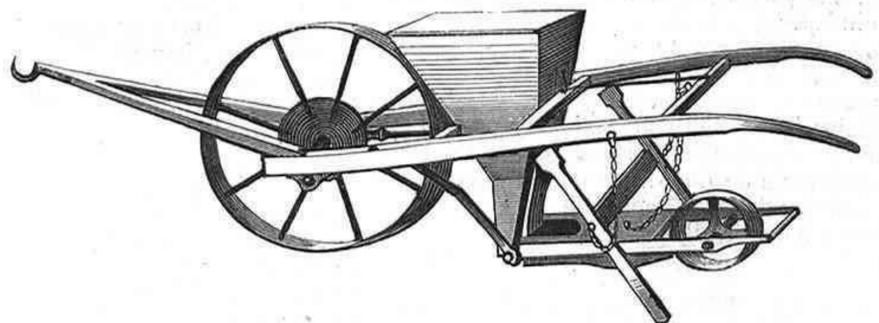
La provincia de *Sevilla* ha remitido una colección, compuesta de 25 ejemplares y formada por el comisario de montes don Felipe Bermejo y Cortés, un trozo de bambú aclimatado por don Francisco Abuarrea, otro de brezo purpúreo de grandes dimensiones por don José María Ibarra, y otras varias muestras de maderas.

*Soria* ha enviado una colección de discos con la altura de 12 y 14 pulgadas, y cuñas de un metro de longitud. El marqués de Viluma, la duquesa de Gor, el conde de Gomera y algunos pueblos de la provincia, han contribuido á formar esta série, que recordaba las que Austria suele presentar en sus esposiciones: la completaban varios productos elaborados, como aros para cedazos y gamellas para limpiar cacao.

De *Teruel* ha venido una colección de 10 muestras de

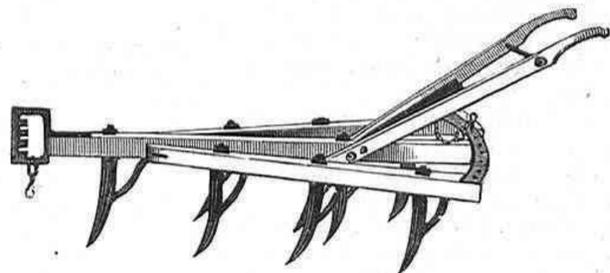


MAJADOR DE CEBADA, SEÑOR PINAQUY Y COMPAÑÍA.—PAMPLONA.



SEMDRADOR DE MAIZ, GARBANZOS Y OTROS VEGETALES. JUAN FERNANDEZ RICO.—VALLADOLID.

arrayan, madroño, adelfa, agnocasto, olmo y otras. De la provincia de *Cuenca* ha espuesto don José María Moraleda y Espinosa un canastillo con carbon de carrasca. La provincia de *Guipúzcoa* ha presentado una colección de carbones, de los montes de Legama. De *Logroño* ha remitido la provincia unas muestras de carbones



ESCARIFICADOR, ESCUELA PRÁCTICA DE AGRICULTURA DE ÁLAVA.

bones de haya, procedentes de la mesa real de Urbasa y empleados en los altos hornos de fundicion de la fábrica de San Pedro de Araya.

El cuerpo de ingenieros de montes, que fue el único espositor de carbones vegetales en la esposicion universal de París, donde remitió 63 muestras, preparadas con leña de coníferas, rosáceas, salicíneas, cupulíferas, ulmáceas, etc., etc. ha presentado en la agrícola de Madrid 102 especies, procedentes de Madrid 4; Cádiz 15; Jaen 4; Granada 3; Baleares 9; Avila 8; Málaga 6; Gua-

dalajara 1; Cuenca 4; Lérida 10; Toledo 4; Asturias 4; Alicante 1; Tarragona 1; Murcia 4; Santander 5; Navarra 2; Zaragoza 3; Badajoz 1; Burgos 2; Salamanca 1; Teruel 5; y Valladolid 6.

Además la provincia de *Castellon de la Plana* ha presentado carbon de encina y de matiza. De la provincia de *Ciudad-Real* ha espuesto don Juan Alvarez Guerra carbon para la fabricacion de la pólvora. El instituto de Córdoba ha presentado 22 muestras de carbon, á saber: 19 de especies espontáneas como sanguino, lentisco,

De *Pontevedra* ha presentado la provincia carbon de roble. De *Salamanca* el duque de Gor ha remitido carbon de encina, y el marqués de Castellanos ha presentado carbon de enebro. De *Vizcaya* ha espuesto carbones de madroño, de haya y de roble el profesor don Fernando Mieg.

CISCOS.

El cuerpo de ingenieros de montes ha presentado 39

especies de ciscos ó picones esto es 32 mas que los que remitió á la esposicion universal de París. Parece que corresponden á las provincias siguientes: Cádiz 14; Jaca 4; Granada 2; Cuenca 3; Lérida 10; Tarragona 1; Burgos 2; Salamanca 1; y Valladolid 2.

El instituto de Córdoba ha espuesto 16 muestras de picones, elaborados al efecto y procedentes de jara, estepa, hoargarzo negro, sanguino, lentisco, cornicabra, hoargarzo blanco, brezo, madroño, dusillo, orujo, acebuche, encina, coscoja, alcornoque, pino y escama de piña. De Logroño ha remitido la provincia unas muestras de cisco y de Salamanca ha presentado el Marqués de Castellanos cisco de enebro.

## CENIZAS.

El cuerpo de ingenieros de montes ha presentado 81 muestras de cenizas, procedentes de: Cadiz 27; Jaen 3; Sevilla 2; Cuenca 3; Lérida 11; Tarragona 3; Murcia 23; Córdoba 3; Burgos 2; Salamanca 1; Valladolid 3; Alicante 1; Granada 2.

De Alicante ha expuesto don Jaime Vicente Sausano sosa en yerba de Elche y en piedra. don Manuel Jaen barrilla en yerba de Elche y en piedra. El conde de Santa Clara barrilla en rama. De Jaen ha espuesto don José María de Palacio, cenizas de lentisco obtenidas en la dehesa de Jocar y aplicadas á la fabricacion del jabon blando. De Logroño ha remitido la provincia, cenizas de sarmientos, encina y haya. De la provincia de Madrid ha espuesto don Ramon Tolosa, de Valdemoro, un cajon de cenizas. De la provincia de Murcia ha presentado don Lorenzo Carrasco tres sacos de cenizas procedentes de otras tantas salsoláceas y don Pedro Egea barrilla fina acaso cultivada. De la provincia de Toledo ha presentado barrilla ó salicon de Tembleque don Manuel Adoracion de Ochoa.

## PRODUCTOS SECUNDARIOS.

## PASTOS.

El desden conque en España se mira el aprovechamiento de los pastos, ha sido sin duda la causa de la escasez de plantas de prados, que se ha notado en la esposicion. Sin embargo, de la provincia de Leon ha espuesto don Bonifacio de Viedma una coleccion de plantas pratenses, compuesta de 25 especies leguminosas y 33 gramíneas.

De la provincia de Madrid han expuesto don Balbino Cortés un herbario de la Flora alpina y de los jardines de Madrid, donde hay muchas especies pratenses, y de Toledo ha presentado don Juan Antonio Gallardo un cajon con fleo de prados, y otro con yerba de Guinea, cultivados en sus posesiones situadas en las cercanías de aquella ciudad.

## HENOS.

S. M. la Reina ha presentado dos manojos de heno de gramíneas, procedente de los reales bosques del Escorial. De la provincia de Lugo ha espuesto heno don José Jorge de la Peña; de la de Madrid ha presentado don Cristóval Ferriz heno de alfalfa.

## FRUTOS.

Los frutos, que constituyen la montanera han estado muy escasos en la esposicion, lo cual no debe sorprender, atendiendo á la estacion, pues, sabido es que hasta S. Miguel no madura la bellota en las provincias del S. O. Sin embargo hemos visto dos muestras de bellotas gruesas y puntiagudas de las reales dehesas de los Guadalupe, otras dos gruesas y aovadas de la real dehesa del Espadañal, otras medianas y puntiagudas del roble dulce de la real Casa de Campo y otras puntiagudas de Valencia. S. M. la Reina ha presentado 66 muestras de semillas de árboles y arbustos procedentes del real sitio de Aranjuez, las cuales se han distribuido entre los cultivadores deseosos de fomentar el importante ramo de arbolados.

El cuerpo de ingenieros de montes ha presentado otra coleccion de frutos procedentes de las provincias siguientes: Gerona 4; Jaen 4; Baleares 29; Coruña 5; Segovia 2; Málaga 5; Guadalajara 5; Cuenca 3; Tarragona 10; Zaragoza 5; Córdoba 1; Orense 4; Teruel 1; Valladolid 5. Es lástima que no haya podido presentar una Monografía como la que del género Quercus formó el ingeniero don Estéban Boutelou y remitió aquel cuerpo á la esposicion de París; reduciase esta á 35 cuadros de fondo, y cada uno de ellos contenia un ramo con fruto de una especie ó variedad.

De la Isla de Cuba ha presentado D. Andrés Arango lindísimas vasijas, hechas con el pericarpio leñoso de la Guira Criolla, *Crescentia cucurbitina* y con el del Arbol de las cabalazas, *Crescentia Cujete*.

El instituto de Córdoba presentó siete muestras de frutos originarios de Córdoba y Escalonias llamando la atencion las avellanas de secano y de regadío. De Huelva ha espuesto la provincia piñas comunes del pueblo de Aljaraque.

## CORTEZAS.

El cuerpo de ingenieros de montes, ha presentado una rica coleccion de cortezas, habiendo remitido: Madrid 3; Cádiz 8; Gerona 2; Jaen 6; Baleares 2; Avila 5; Segovia 1; Málaga 1; Lérida 11; Toledo 2; Tarragona 2; Cáceres 4; Navarra 4; Córdoba 1; Badajoz 1; Salamanca 1; Orense 1; y Valladolid 4.

De las islas Baleares se ha presentado una coleccion de cortezas. De la provincia de Burgos, ha espuesto don Ambrosio Peña, corteza de encina, y el ayuntamiento de Salas de los Infantes, corteza de retama. De la provincia de Gerona, ha espuesto corteza de acebo, don José Corderch. De Guadalajara, ha remitido la provincia una coleccion de cascas de pino, roble y alcornoque, procedente de Budia. La provincia de Guipúzcoa ha presentado cortezas curtientes, procedentes de los montes de Arendamie. De la provincia de Jaen, ha espuesto el alcalde de Cazorra, corteza curtiente de pino carrasco. De la provincia de Leon, ha espuesto don Valentin Fernandez de Ponferrada, dos libras de corteza de roble y otras dos de encina, y don Estéban Manuel Moran, cortezas de roble y encina. De la provincia de Logroño, ha remitido algunas cortezas la diputacion provincial. De la provincia de Lugo, ha presentado una coleccion de cortezas el ayuntamiento de Chantada. De Orense, ha remitido la provincia corteza de almix. De Pontevedra, ha presentado la provincia cortezas de roble y aliso.

Sin el celo é inteligencia de don Andrés Arango, la hermosa isla de Cuba, con sus olorosos cedros y corpulentos caobos, con sus grandiosos é imponentes vegetales, no hubiera figurado en la esposicion; pero afortunadamente se ha visto una muestra de sus riquezas en la blanquísima dagailla. *Lajetta lintearia*, Juss, cuyo liber, parecido al encaje, se usa para cordelería y otras manufacturas.

De Vizcaya, ha remitido tambien el ingeniero de montes, don Lucas Olazabal, una coleccion de fibras estraidas de la adelfilla, ó sea del daphne laureola.

## CORCHOS.

Este ramo ha sido uno de los mas ricos de la esposicion; su estudio traspasaria los limites de un artículo. La industria del corcho se aumenta diariamente, y reclama ya una Monografía en que se fije el porvenir de esta riqueza de un modo racional y científico.

El cuerpo de ingenieros de montes, ha presentado una variada coleccion de corchos, á saber: de Jaen 1; de Málaga 2; de Sevilla 1; de Toledo 1; de Santander 13; de Cáceres 1; de Córdoba 2; de Badajoz 7 y de Salamanca 1.

De la provincia de Badajoz, ha presentado don José María Clarós, unos ejemplares de corcho cocido, don Miguel de Marcos, tres ejemplares de corcho del pueblo de Jerez de los Caballeros, y don Juan Alvarez de Hita, tapones y trozos de corchos elaborados. De la provincia de Cáceres, han presentado, don Francisco y don Juan Gualberto, herederos de don Roque Lopez y Montenegro, siete piezas de corcho, procedentes de la dehesa de Castellanos, y don José Diaz Agero, una coleccion de corchos de tres calidades; la primera se presenta en cuadros para tapones, y la segunda y tercera en panes. Tambien de Extremadura ha espuesto don José Martinez de S. Martin, treinta y dos muestras de corcho en tablas, y varias clases de tapones, todo del pueblo de Burguillos. El instituto de Córdoba, ha presentado tres clases: casquizo, segundero y bornizo, originarios de Hornachuelos. De la provincia de Gerona, ha espuesto don Bartolomé Gorgot, del partido de Figueras, una caja de corcho con muestras de tapones trabajados á cuchillo; don Jaime Turniol, tapones labrados á cuchillo, don Francisco Javier Fonolleras, una pana de corcho en bruto, un cuadro de corcho, con corcho elaborado y tapones, y el marqués de Davalillo, un cuadro con corcho labrado á cuchillo: cuadro con cristal y marco dorado, donde se ven las armas españolas, con una orla de flores un ángel y otros objetos trazados en corcho, por don Jaime Turniol.

De la provincia de Murcia, ha presentado don Juan Guinart tres piezas de corcho.

De la provincia de Salamanca, ha espuesto una colmena de corcho, don Luis Manzano.

De Santander, la sociedad económica de Potes ha presentado veintidos muestras de corcho de la Liébana, panes de catorce, trece, seis y cuatro piés de largo, con anchos de seis, cuatro y dos piés, ya natural, ya cocido, tapas, rodanas, tapones, pulidores y suelos.

De Toledo y Zamora, han remitido las respectivas provincias, corchos sin labrar.

## JUGOS.

El cuerpo de ingenieros de montes, ha presentado una coleccion completa de resinas, procediendo los ejemplares, de las provincias siguientes: Jaen 4; Segovia 6; Málaga 2; Guadalajara 5; Cuenca 4; Lérida 1; Tarragona 2; Burgos 2 y Teruel 2.

De la provincia de Burgos, ha espuesto la Comision, aguarrás y brea ó betun, y don Victor Chaperó, pez y alquitran, de Quintanar de la Sierra. La provincia de Castellon de la Plana, ha espuesto, brea y alquitran de Vistabella. De Huelva, ha remitido la provincia, un tro-

zo de brea. De la provincia de Jaen, ha espuesto el alcalde de Cazorra, brea del pino salgareño, brea del pino negral, goma de guindo, de cerezo y de ciruelo. De la provincia de Lérida, don Ramon Ignacio Gali, pez negra, del término de Tigols.

## PLANTAS MENUDAS.

De las plantas que se recogen en los montes como primera materia, han venido muchas á la esposicion; sin embargo, hay algunas que deben considerarse como resultado del cultivo, pero que no han de poderse distinguir por falta de datos.

Tal se observa especialmente en las plantas medicinales, de las cuales se han presentado varias colecciones.

De la provincia de Albacete, ha espuesto el alcalde de Cotillos, una coleccion de plantas medicinales, recolectada por don Francisco Mora, y don Lucas Cuenca, la cual consta de ciento cincuenta y cinco especies. De Badajoz, don José María Clarós, ha espuesto dos cajones que contienen thlaspi blanco, y thlaspi encarnado. De la provincia de Burgos, ha presentado la ciudad de Frías una coleccion de quince muestras de plantas medicinales. De Cuenca, han espuesto salvia, la provincia y don José María Moraleda y Espinosa. De Guadalajara, don Diego María Toledano, ha presentado once plantas curtientes y medicinales; don Fernando Sepúlveda, diez y nueve plantas medicinales, y la provincia algunas muestras. La provincia de Huesca, ha espuesto una coleccion de plantas medicinales del Pirineo, compuesta de treinta y nueve especies. De Lérida, ha presentado don Pedro Fontseré, cuarenta y cuatro especies medicinales. De Leon, ha remitido don Bonifacio de Viedma, ciento cuarenta y tres cuadros de plantas medicinales, y don G. F. Merino é hijo, cincuenta sacos de plantas medicinales de aquella provincia, y cuarenta y ocho tarros de á libra con extractos tambien de plantas medicinales. De Logroño, ha remitido la provincia una coleccion de plantas medicinales, compuesta de trece especies, don Vicente Martinez, otra coleccion que consta de tres especies. De Lugo, ha remitido la provincia un herbario de veinticinco especies de plantas medicinales. De la provincia de Madrid, ha presentado un cajon de salvia don Julian Belió. De Salamanca se ha espuesto manzanilla. De Santander, la sociedad económica de Potes, ha remitido diez y ocho especies de plantas medicinales del territorio de la Liébana. De la provincia de Teruel, ha remitido Alcañiz un herbario de cien plantas. De Zamora, ha presentado don Andrés Perez Cardenal, un cajon de espliego silvestre. De Zaragoza, ha remitido don Florencio Ballarin y Causada, catedrático de historia natural en aquella universidad, treinta y siete muestras de plantas medicinales, don Antolin Anchoriz de Tarazona, salvia de Moncayo, y don José San Gil de Borja, salvia y espliego.

El aprovechamiento de la raiz de regaliz *glycyrrhiza glabra*, limitado poco ha á las orillas del Ebro como artículo de esportación á Francia, ha tomado mucho incremento desde que los anglo-americanos emplan su extracto para preparar el tabaco que mastican. Asi es que S. M. la Reina ha espuesto raiz de regaliz, procedente de los sotos situados en las orillas del Jarama y Tajo. Alava ha remitido un manajo de raiz. De la provincia de Jaen ha espuesto don José María de Palacio raiz de regaliz, muy abundante en las tierras del espositor, situadas en Espeluy. De la de Logroño ha presentado don Hdefonso Zubias, de Agoncillo y ademas la provincia. De la de Murcia la ha presentado el Vizconde de Huerta. De la de Sevilla se ha espuesto de las tierras de don José María Benjumea. De la de Toledo los SS. Gauthier hermanos, raiz de regaliz de superior calidad. De Valladolid ha espuesto regaliz el alcalde de Rio seco. Y de Zaragoza don Iñigo Ramirez é hijos, de Tauste, regaliz en especie, en baritas, en pasta y filtrado.

El esparto *macrochloa tenacissima*, que tanto se emplea en la estereria y su pasta en la fabricacion de papel, ha abundado mucho en la esposicion. S. M. la Reina ha espuesto esparto de los cerros, situados á la derecha del rio Jarama. La provincia de Albacete ha presentado un kilogramo de esparto cocido y otro en crudo. De la de Alicante ha espuesto don José Quesada esparto crudo, curtido, cocido, machacado y rastrillado del pueblo de Crevillente, don Vicente Martinez del pueblo de Almoradís y el ayuntamiento de Monovar otro largo y fuerte. De la provincia de Cuenca ha remitido don Fermín Caballero esparto del pueblo de Barajas de Melo en nuestro concepto el mejor y don José María Moraleda y Espinosa de Santa Cruz de Moya. De la provincia de Madrid ha espuesto el ayuntamiento de Fuentidueñas del Tajo una maroma de esparto de 130 varas de largo y ademas el presidio del Canal de Isabel II, cribas, espuestas, esportones, serones y un cubo de pleita. De la provincia de Murcia ha presentado un haz de esparto don Lorenzo Carrasco y una mata de atocha y tres haces de esparto don José Musso y Fonte. Y de Zaragoza ha presentado tambien un haz de esparto don Francisco de Paula Funes.

De la gualda, *Reseda Luteola*, comun en nuestros campos y que sirve para teñir de amarillo, recordamos haber visto muestras excelentes y lozanísimas. De las Islas Baleares, espuesta por la Comision y por don Francisco de los Herreros. De Córdoba presentada por el instituto. De Logroño por la provincia. De Murcia por la

sociedad económica. Y de *Salamanca* por la provincia.

El zumaque *Rhus coriaria*, ya en rama, ya molido se ha presentado también en la exposición. Notorios son los usos que se hacen de sus ramas en las fábricas de curtidos y conocida la importancia de esta útil producción en los mercados públicos para que nos detengamos a hablar de las muestras presentadas sobre cuyo valor relativo no puede decidirse sino la análisis química. De *Córdoba* ha presentado zumaque molido el instituto de Córdoba. De *Cuenca* también le ha espuesto don Pelegrin Redondo, vecino de Valverde. De *Salamanca* le ha presentado don Raimundo Perez Villevia. De *Sevilla* se ha visto un hermoso ramo cultivado por don Leandro Lopez Ayala. Y de *Zaragoza* ha remitido dos libras en polvo don Lorenzo Gumiel vecino del Frasco.

De *Córdoba* ha espuesto el instituto 43 plantas de monte.

De *Huelva* ha presentado don Pedro Egea, 5 manojos de barrilla fina.

De *Zaragoza* ha venido una colección de cañizos, junquillo y mimbre fino.

De la provincia de *Murcia* ha presentado la sociedad económica de aquel país, un bote de yesca silvestre.

Don José Martín Iriarte, de Arzibu en Navarra ha espuesto 2 cestillos con yesca, acaso procedente de los hayales que cubren la mesa real de Urbana y el monte del Zumbel.

## CAZA.

Decaza apenas se ha presentado mas que la colección del instituto de Córdoba: á saber: tres cabezas de venado, corzo y cabra montés; tres pieles montadas de meloncillo, gato cerval y jabalí; tres pieles en zurrón de las mismas especies; ocho pieles estendidas de tejón, nutria, meloncillo, gato cerval, gato montés, gineta, liebre y conejo, y 25 aves preparadas, entre las cuales hay una perdiz que acaso sea especie nueva y que está cazada en Adamuz.

## PESCA.

De pesca no recordamos haber visto sino las tenecas vivas que presentó la administración patrimonial del real sitio de san Lorenzo.

## GUARDERIA FORESTAL.

Este ramo principia á cultivarse científicamente. Hasta ahora no poseíamos sino los trabajos de don Mariano de la Paz Graells y de don Lucas Tornos, pero la exposición crea esperanzas muy lisonjeras.

La escuela especial de ingenieros de montes, ha presentado varios dibujos de los insectos que atacan á los árboles forestales, siguiendo el método de Ratzeburg y rectificado la copia á la vista de los ejemplares.

Don Fernando Amor y Mayor, profesor de historia natural en el instituto de Córdoba, ha espuesto una colección de muestras de los desastres, que algunos insectos causan en las maderas.

Habia en ella tres trozos de álamo blanco, acometidos por la *euryghyrea micans*, presentando las galerías de las larvas, los agujeros de salida y los insectos perfectos.

Tres cortezas vistas por su interior y exterior de un olmo acometido por un *callidium*; observándose en ellas las galerías de las hembras y los agujeros por donde se escapa el insecto perfecto.

Dos ejemplares de castaño, atacados por el *callidium variabile* con las galerías de la larva y los insectos perfectos.

Dos trozos de olmo acometidos por la *lampra hieroglífica*, insecto que vive sobre él durante los dos primeros años despues de la corta. En sus cortezas pueden verse las galerías de la larvas, huecas y macizadas con el *ditritus* y los excrementos, las celdas de desarrollo y los insectos dispuestos para salir.

Dos ejemplares de sanguino atacados por el mismo *callidium* del olmo, observándose en la madera descortezada las galerías de la larva y en la corteza los agujeros de salida y los insectos perfectos.

Un tronco descortezado de higuera, y corteza vista por su interior para observar los curiosos trabajos de un xilófago pequeñísimo.

Un trozo de una gruesa rama de olivo acometida por el *phlaotribus oleae*, pequeño insecto conocido con el nombre de palomilla en Andalucía, en cuyos olivares causa grandes destrozos. La madera se halla descortezada en parte para poner al descubierto el sitio correspondiente al agujero de entrada de la hembra, la celda nupcial en que se fecunda por el macho, la galería ovífera practicada por aquella, las galerías abiertas por las larvas y las celdas del desarrollo. En la corteza pueden verse los agujeros por donde se escapa la nueva prole.

Una rama de fresno con su corteza levantada para poder observar los trabajos de un insecto del mismo género y notar como ha observado M. Perris el admirable instinto botánico de algunas especies para ejercer sus destrozos en árboles de la misma familia, aunque

tan distintos al parecer. Acompaña á estas muestras el insecto perfecto.

Habia dos muestras de olmo, atacados por el *scolytus pigmaeus*, especie que causa en pocos años la muerte de un gran número de árboles de nuestros paseos. En las cortezas desprendidas por sus trabajos, pueden verse la galería ovífera, las de la larva, y los insectos perfectos, y en su parte exterior los agujeros por donde estos se escapan. Los ejemplares proceden de uno de los ocho olmos que en Córdoba, en el paseo de la Agricultura, aparecieron hace cuatro años despojados de su corteza, y por consiguiente muertos. Temeroso el señor Amor de que el mal se propagase á los árboles, sobre todo á los mas viejos y empobrecidos, aconsejó á las autoridades municipales se procediese á poner coto á esta plaga procurando dar vida á los árboles, por medio, entre otros, de una poda racional. El mal se cortó sin que desde la siguiente primavera se haya vuelto á ver un pié acometido.

Dos muestras de lentisco con el *sinaxilon sexantum*, insecto atacador que polula en el ramaje de este arbusto.

Dos cortezas del pino piñonero, desprendidas por los trabajos del *hylargus piniperda*, y vistos por su exterior para observar los agujeros de entrada y salida, y por el interior para poner al descubierto los egujeros de respiración, las celdas del desarrollo, y los insectos perfectos.

Se veían dos maderas de lentisco acometidas por el *apate capucina*, y presentando los agujeros y galerías, así como el insecto perfecto.

Habia un trozo de una silla de castaño destruida por el *stromatium strepes*, que abunda en los edificios de Córdoba, ocasionando graves daños. Se veían en él las profundas galerías practicadas por la larva, y también el insecto perfecto.

Se encontraban también en este cuadro, la albura, leño y cortezas del algarrobo, acometidos por un *apate*. La primera surcada en todas direcciones, con galerías macizadas por el *ditritus*, el segundo intacto, y las últimas con los agujeros de entrada y salida. Al lado se veía el insecto.

Estaba la corteza del pino piñonero, desprendida por los trabajos del *hylargus ligniperda*. Este ejemplar, además de poner de manifiesto sus galerías, celda y agujero de entrada y salida, demuestra comparado con los otros ejemplares de pino piñonero, que si bien hay una completa igualdad en los trabajos practicados por individuos de una misma especie, aparecen ya aquellos algo distintos cuando lo son por los de diferentes especies de un género.

Finalmente, cerraba esta colección el loncornio, llamado *hammaticerus heros*, que vive sobre las encinas, causando grandes destrozos en su madera.

## CONSTRUCCION FORESTAL.

Poco se ha presentado de este ramo tan importante en todos los países; sin embargo, no ha estado vacía esta clase del concurso, gracias al ingeniero de montes, don Ignacio Macias de Arévalo, profesor de la escuela especial del cuerpo, que ha presentado un proyecto de una casa de guarda.

En las ricas y metódicas colecciones de los productos forestales, se ven los resultados de esfuerzos perseverantes, se conocen los recursos naturales del país, y se confirman la conveniencia y posibilidad de establecer en España una exposición permanente, ó sea un museo dasonómico.

## MATERIAL AGRICOLA.

Al haber de reseñar los aperos, que constituyen el material de la labranza, haremos á vuela pluma, el exámen de los instrumentos que sirven para preparar las tierras, sembrar las simientes, recolectar los productos y preparar los alimentos y los piensos.

Las máquinas agronómicas, que conforme á las prescripciones del programa, han figurado en la Montaña del Príncipe Pío, eran inventos de españoles, ó introducciones del extranjero. La mayoría de las innovaciones descubren por desgracia mas imaginación que conocimientos en mecánica; pero este hecho, lejos de deponer del grado de cultura á que ha llegado el país, manifiesta vivo y ardiente deseo por conseguir la reformas geopónicas, ocúltese como quiera el progreso, que siempre se hará á sí mismo traición. El número de los instrumentos extranjeros era considerable, y no corto el de los espositores, que han visto funcionar en Alemania é Inglaterra, en Francia ó en América, los aperos que ellos mismos usan en sus tierras.

Vimos representados en la exposición, á lo que nos acordamos en este instante, los aperos de Alava y Burgos, de Cáceres y Guipúzcoa, de Huesca y Jaen, de Lérida y Madrid, de Murcia y Navarra, de Oviedo y Pontevedra, de Salamanca y Sevilla, de Valencia y Vizcaya, y de Zamora y Zaragoza. Los instrumentos estaban generalmente bien contruidos, y por punto general puede afirmarse que ya tenemos algunos fabricantes inteligentes y curiosos. Dios nos libre de dar la voz de

descanso. España, como su modelo habitual Francia, dista mucho en este ramo de la poderosa Albion. El jurado de la exposición universal de París, sentía hondamente este atraso; la mecánica agrícola se ejerce casi exclusivamente en España y Francia por simples carreteros de aldea. Inglaterra, es de seguro la nación mas adelantada en el ramo de máquinas agrícolas; hay ya en ella una verdadera fabricación con su cortejo de ingenieros, obreros y capital. La Memoria redactada por M. Moll sobre los instrumentos agrícolas, presentados en la exposición universal de Londres, da á conocer los progresos de la industria inglesa; pero prefiriéndose en el Reino-Unido la perfección á la baratura por efecto de la concentración del dinero y de la organización de la propiedad territorial, encuentra el continente en este hecho un obstáculo casi insuperable para generalizar los instrumentos ingleses. Comunicáanse sin embargo el espíritu, y todo el mundo desea sustituir al brazo la fuerza de los ganados, ó los agentes inanimados: agua, viento y vapor. Escocia y América realizan con la invención de la segadora, un pensamiento de la antigua Roma, y en pocos años la generalizan á cientos: admiran los sabios del continente europeo este descubrimiento, pero los labradores permanecen casi sordos á la voz de la mejora.

¿Debe, pues, chocar que la Montaña del Príncipe Pío no haya vencido al campo experimental de Trappes? Las galerías de la izquierda han sido en nuestro concepto, mas que alardes de genio é invención, series de datos y de estudios; mas que concurso, exposición; mas que juegos olímpicos, un museo agronómico; allí se ha visto que es mas numerosa de lo que generalmente se creía la variedad de formas en los aperos españoles. Allí se han examinado los instrumentos de muchas localidades, y allí se ha visto, en fin, que si el labrador español no está todavía al nivel de la ciencia, busca las máquinas é instrumentos que á igualdad de trabajo den mayor resultado. Siga el gobierno ilustrando á la clase agrícola, con escuelas, manuales y exposiciones, fomente la producción rural, y los errores y la ignorancia desaparecerán bien pronto de los métodos agrícolas.

## MODELOS.

Los modelos de instrumentos presentados están toscamente ejecutados y la mayor parte sin escala, de modo que solo pueden servir de recuerdo á los que hayan visto los objetos que representan, pero de ningun modo para que los herreros, carreteros ó fabricantes hagan otros en grande. Este vacío, estaba lleno, en parte y se llenará completamente por el gobierno. La escuela de Villaviciosa presentó una hermosa colección de modelos en real, construida por el cerrajero de la casa real Don Laureano Vances bajo la dirección del cuerpo de ingenieros de montes y la escuela de la Flamenca ha establecido un taller de modelos para la enseñanza de los alumnos y para que se propaguen en el país á manera de lo que se practica en Hohenheim: parece que se han fabricado ya algunos y es sensible que por ser todavía en corto número no se hayan presentado al público.

## ARADOS.

En esta clase se han expuesto en la exposición ejemplares de los arados que se usan en España y de los que deben sustituirlos. Sería imposible, sin formar un tomo abultado, el describir todos ellos. Las cifras, obtenidas en los ensayos, que practicó el jurado, ilustrarán mas á los labradores que la minuciosidad de los detalles.

La colección de arados ha sido una de las mas completas. Estaban el de Ransomes, el de Hallié, los seis de Grigson, el americano, etc. etc. estaban los comunes de Castilla, los garavatos de Valencia, el de Asensio, el de Reinoso, el de Zayas, el de Jijon, el de Jaen el de Regás, el andaluz, el de violin de Madrid, y casi todos los que se emplean en España. Esta serie comprueba la lentitud, con que camina la verdad y el estudio de sus formas, comparado con el conocimiento del clima y las costumbres, explica la preferencia, que se da á los arados sencillos, que pudieran llamarse primitivos y al mismo tiempo la repugnancia que se manifiesta en adoptar los complicados, los que se miran con razon como instrumentos perfeccionados, puesto que llenan mejor las condiciones de una buena labor. Dominaban los arados timoneros, que son los españoles y proceden del egipcio, compuesto de timon, cama, reja y esteva y el cual se ve en las medallas y en los monumentos antiguos. Igual era el arado de Hesiodo idénticos los de las urnas funerarias etruscas de las cuales segun Winckel, se representa el combate del ateniense Ecetleo con los persas. Los galos modificaron el arado egipcio añadiéndole la reja de hierro y las orejeras; también inventaron el arado compuesto ó de ruedas, que importado por los Ambrones en el Norte de Italia, fue descrito por el inmortal autor de las Geórgicas, y cuyos comentadores han confundido casi siempre con el arado romano, procedente de los etruscos, *arator etruscus anathema cerevi*. La rutina se apoya en un dicho de Caton, el labrador mas respetado y el mejor de su siglo. «No cambies tu arado» pero en el «*Sulco vario*

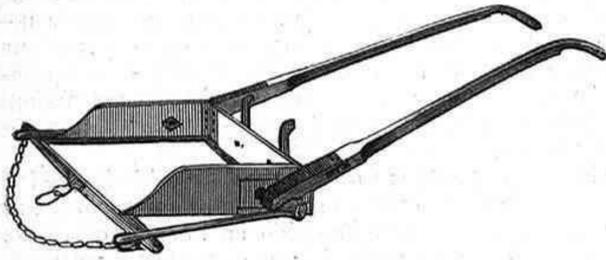
ne ares», Sulco significa labor, pues los autores latinos empleaban las espresiones *secundo*, *tertio sulco* para decir segunda, tercera labor «*Labra* pues, segun Caton, con surcos iguales y á la misma profundidad.»

¿Se conseguirá este resultado con el arado timonero, que *ara* y *no labra*? Quedan con él sin mullir lomos de un pié de ancho próximamente, la grama recalada para brotar con mas fuerza, las caballerias aprisionadas en el timon, aumentada la resistencia con las orejeras y embarazado el gañan con la ahijada. Pero afortunadamente hállanse vencidos todos estos inconvenientes en los arados de vertera y de timon partido, generalizados por Europa y el Norte de América.

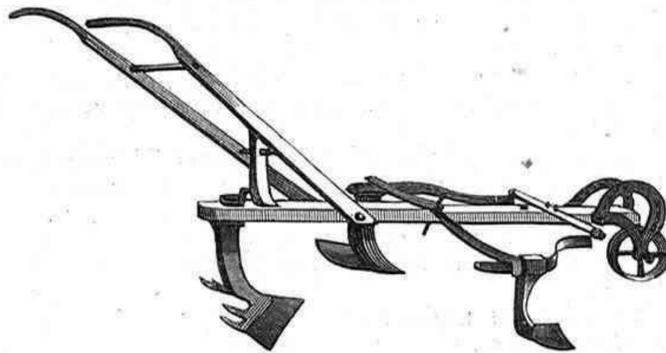
¿Pero de estos ha triunfado alguno en la esposicion hasta el punto de recomendar su adopcion á nuestros

labradores? La bondad del arado depende del clima, y sobre todo del estado higrométrico del aire y de las tierras, estudie el labrador su oficio por principios y acomode los terrenos de la mecánica á las circunstancias de la localidad. En todas partes el labrador desea conseguir por el trabajo y el tiro de los ganados que el arado levante, desmenuze y revuelva la tierra con menos tiempo y con menos gasto que si tuviera que labrar á brazo; pero para conseguir este objeto tiene que atender á la fuerza de sus ganados y á la cohesion de las tierras. En los países secos tienen los buenos campos de pan llevar mayor cantidad de arcilla para retener el agua que en los húmedos y lluviosos, donde debe predominar la sílice para que se evapore el agua sobrante. La resistencia de los animales de tiro, suele hallarse en razon inversa del

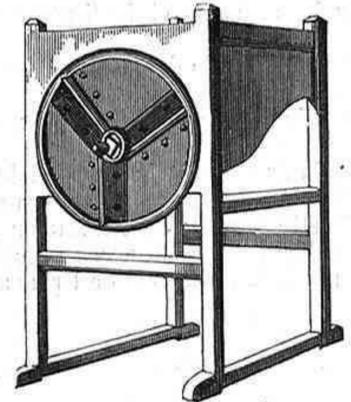
esfuerzo necesario para preparar estas tierras, porque cuando falta la humedad, escasean los pastos y el pienso es malo ó muy costoso. En la misma proporcion se disminuye el tamaño del arado, se angosta la reja, se achican las orejeras, llegando al caso del arado llamado *coute* espuesto por don José Oncino de Muro de Roda en la provincia de Huesca, con una simple cuchilla que reemplaza á la reja, dental y orejera de los comunes en el interior del reino y que está armada con la cama para poder romper los eriales endurecidos. El arado de Dombasle es uno y sin embargo el que se usa en Tolosa, París y Lyon está modificado por el labrador de cada una de estas localidades. Asi se ha visto tambien en la esposicion que en una misma provincia cada distrito usa de los arados que requieren los distintos términos.



TRAHILLA, SEÑOR PINAQUY.—PAMPLONA.



CULTIVADOR, SEÑOR GAMIZ Y ZAVAS.—MADRID.



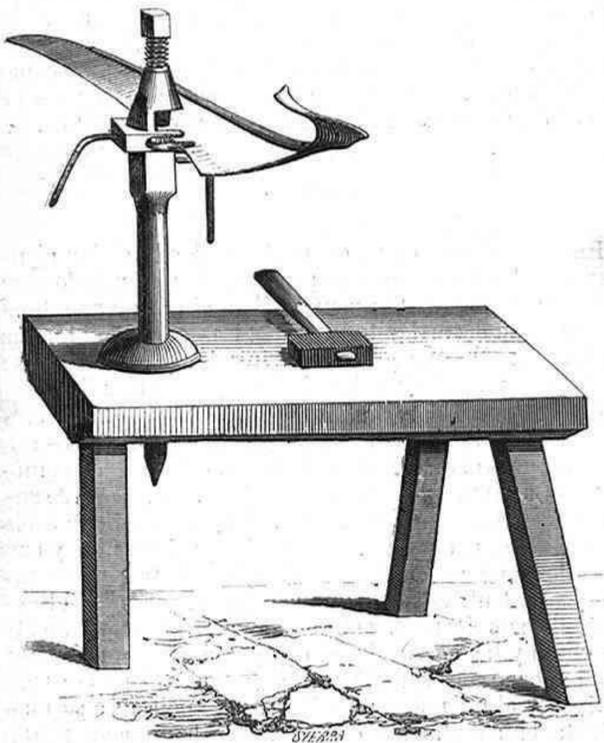
CORTA RAICES, ESCUELA PRÁCTICA DE AGRICULTURA DE ÁLAVA.

Es preciso tener varios arados en una misma posesion. Las necesidades han dictado á los hombres en todos tiempos y países diferentes modos de obrar. De aquí la variedad de arados, de aquí la diversidad de opiniones y de aquí la razon y sin razon de todos.

La esposicion ha presentado materiales preciosos para la historia de las mejoras del arado en España.

Segun dice don Estéban Boutelou, en su tratado del cultivo de la vid en Jerez y Sanlúcar de Barrameda escrito á principios de este siglo, los sanluqueños usaron antiguamente las charruas francesas, tiradas por dos pares de bueyes para preparar los terrenos, que destinaban á plantacion de viñedos, los que aun conservan el nombre de charruados y se reconocen por las piedras que todavía quedan en ellos.

Después de la paz de 1814, muchos propietarios de Andalucía ensayaron los arados ingleses. En el año de 1815 la junta de Aranceles introdujo el arado de Bravante y don Eusebio Bardaji, en el año de 1818 trajo á sus posesiones de Huete el arado del Piamonte.



AFILADOR DE GUADAÑAS, SEÑOR PINAQUY Y COMPAÑIA.—PAMPLONA.

El ingenioso artista don Andrés Herrarte, construyó en 1817 un arado que, siendo en sus formas, armadura y combinacion de fuerzas, semejante al comun en España, tiene sin embargo ciertas modificaciones en su reja que le dan el carácter de nuevo. Segun las pruebas ejecutadas con este arado cerca de Valladolid, y los ensayos hechos en Aravaca en las posesiones de don Ramon Angulo, produce los mas asombrosos efectos, tanto en la calidad ó condicion de la labor, cuanto en la cantidad de terreno que labra. Comparado este arado con el comun, se labra mas de un duplo con él en igualdad de circunstancias sin fatigarse tanto la yunta. Es lastima que no se haya presentado en la esposicion el modelo de este arado, que generalizó bastante la sociedad económica de Valladolid.

La escuela forestal de Villaviciosa ha espuesto el arado Regás, combinacion del de Small y del comun en España. Fue concebido y ejecutado el año 1818 por el visitador de fábricas de Madrid, don Antonio Regás y ensayado con feliz resultado por los SS. duque de Villahermosa y Bardaji y consta de timon, cama, esteva y pescuños idénticos á los que se usan generalmente, pero lleva una verterera que se une con el dental en toda su longitud, de modo que principiando desde la punta; va insensiblemente elevándose en altura hasta tocar en la garganta ó parte curva de la cama, desde cuyo punto empieza á separarse y formar la vuelta ó parte curva de la verterera que va elevando la tierra cuando el arado trabaja, y al llegar á cierta altura se desploma y cae por sí misma en el fondo del surco, cambiando enteramente de posicion. Al lado izquierdo se asegura una tabla no muy gruesa y de la misma altura que la verterera, la cual se une por abajo al lado del dental y por arriba á la cama y á la verterera formando un plano vertical, liso é igual en todas sus partes que se levanta en ángulo recto sobre el costado del dental. Todas estas piezas forman un cuerpo, que á manera de cuña se apoyan mutuamente y levantan la tierra sin violencia, calando á la profundidad que conviene. Hácese con este arado una labor mas profunda que con el comun, se fatiga menos el ganado en igualdad de circunstancias, y se voltea la tierra de un modo ventajoso produciendo un efecto casi igual al de la pala de azadon. Sin Regás acaso Hallié y Reinoso no hubieran llegado á sus importantes combinaciones.

Hemos echado de menos en las colecciones de los establecimientos públicos, el arado llamado de *Small*, inventado en Inglaterra é introducido en España, primero por don Jacobo Gordon, despues por don Eusebio Bardaji y Azara, y últimamente por el rector del colegio de Ingleses de Valladolid; merece citarse con elogio, pues reúne muchas ventajas, si se considera su sencillez y la excelente labor que hace, tirado por dos yuntas.

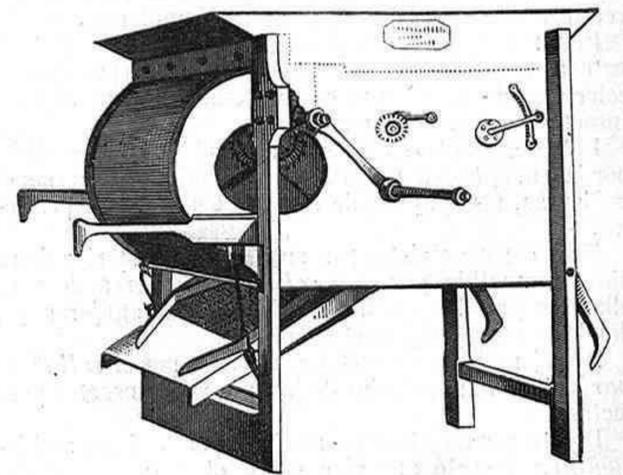
Estuvo paralizada la mejora del arado, hasta que en el periodo de 1825 á 1833, los señores Valdés y Alamo usaron en el soto del Señorito los arados de Dombasle, y desde este punto, construidos muchos de ellos en la fábrica de fundicion de Bonaplata, se principiaron á estender por la península. Tambien en el cortijo de Aranjuez estuvo trabajando algun tiempo un suizo, don Victor Theuvel, los arados de Felleberg, de Dombasle y con todas las demás máquinas perfeccionadas, que hoy dia están depositadas en el instituto industrial, la escuela superior de montes y la central de agricultura.

Volvióse á interrumpir la mejora durante la guerra civil, y terminada esta, don Mariano Miguel de Reinoso tuvo la suerte de ser el primero que llamó la atencion del gobierno y del público hácia los medios de perfeccionar el arado. Vió el señor Reinoso en Burdeos, el año de 1846 el arado de Hallié, pequeño modelo de Dombasle, perfeccionado en la curvatura de la verterera, aunque algo abierta y puesto á timon entero, ó mejor dicho, convertido en timonero, con sus cuñas en lugar de graduador y le introdujo en España, fabricando de hierro dulce la reja, y acomodándole á las costumbres de nuestros mozos de mulas. Profundiza mas y con menos coste que el ordinario. Ensayóse con buen éxito en las cercanías de Valladolid y Madrid, y se declaró entonces la opinion á su favor por las ventajas en la profundidad, volteo, corte y estirpacion de raices. La escuela de montes ha presentado un modelo en real del arado de Hallié, con verterera, timon entero, introducido y modificado por don Mariano Miguel de Reinoso.

Los viajes agronómicos, hechos por España y el

extranjero, obligaron á don Pascual Asensio á pensar en el modo de mejorar las máquinas aratorias y entendiendo que lo que contribuye esencialmente á su perfeccion es la disminucion de fuerzas, sencillez, solidez, fácil manejo, baratura y sobre todo la mejor calidad de las labores, procuró reunir estas circunstancias en su invento, que no es un instrumento de formas, peso y dimensiones fijas, el cual no tendria aplicacion mas que á determinadas localidades, sino un modo de colocar las piezas útiles del arado con la mayor sencillez posible y al alcance de todos los labradores, herreros y carpinteros.

El arado *Asensio* es el arado timonero con rejas cortantes, con cuchillas verticales, con vertereras y con graduador de timon partido: pónese la reja plana y cortante para arar las tierras sueltas y estercoladas, y empléanse las cónicas en los terrenos secos ó pedregosos; la cuchilla es una perfeccion de la que se usa en los arados de la ribera baja del Júcar, en Gerona, en las provincias del Norte y las teleras planas de Andalucía; las vertereras que se abren á discreccion, voltean bien la



CERNEDOR, SEÑOR PINAQUY Y COMPAÑIA.—PAMPLONA.

tierra y están construidas de modo que empezando la reja por cortar horizontalmente secundando la cuchilla en sentido vertical, sigue el cespel por la superficie de la verterera sin encontrar tropiezo alguno, cambiando de momento en momento su posicion hasta que vencida la tierra por la gravedad, cae lo de arriba á abajo. Ensayóse con buen éxito este arado en 1849 y ha sido presentado en la esposicion por la escuela especial del cuerpo de ingenieros de montes.

Tambien ha espuesto este establecimiento el arado ojero ó palentino y el de Gijon, que ha gustado mucho, pues aunque es algo pesado, da excelentes resultados. Y finalmente, ha remitido ademas dicha escuela el arado americano, modificado por don Tomás Jaen, el cual es de verterera giratoria, hace buena labor y sigue la besana á ambas manos. Del arado Jaen habia en la esposicion ejemplares con timon y sin él. La anchura de su labor es de 10 pulgadas, la profundidad de 20 y el peso de 125 libras. Los señores Pinaquy y compañía, maquinistas de Pamplona han participado de la gloria de Jaen y desde marzo del año pasado han vendido 128 arados, funcionando 46 en Valtierra, pueblo del Mediodía de Navarra; su valor en Pamplona con timon, es 300 rs.

AGUSTIN PASCUAL.

## EL CUARTO DEL APARECIDO.

TRADICION GRANADINA.

A la parte E. de Granada, y fuera de su antigua muralla, en una colina cuyas floridas márgenes besa blandamente el apacible Dauro, entre frondosas alamedas y antiguos y fértiles olivares, descubre su estensa fábrica la célebre colegiata del *Sacro-monte*.

Buscando tesoros escondidos por los moros, costumbre muy común todavía en aquella ciudad, unos pobres jornaleros hicieron escavaciones en el mismo cerro que ocupa hoy la iglesia, á principios del año 1593. En su afán codicioso hallaron un subterráneo y en él varias láminas de plomo con letras grabadas, las cuales presentaron al arzobispo que á la sazón era don Pedro de Castro, y examinadas de su orden por los PP. jesuitas Rodríguez y García, resultaron ser alusivas á la memoria de un santo que en aquel sitio habia padecido martirio. Con cristiano celo por parte del arzobispo y de todos los vecinos de Granada, continuáronse las escavaciones, y nuevos monumentos, calificados por teólogos y anticuarios, de España y Roma, como auténticos, vinieron á demostrar que en aquel sitio habian padecido martirio por la santa fe, san Cecilio y varios de sus discípulos. La ardiente devoción que animaba á nuestros abuelos, bien pronto pobló el cerro y sus avenidas de cruces y monumentos de piedad, de los que aun hoy se ven algunos, y el arzobispo para conservar los venerables restos erigió una iglesia colegial, no sin haber tenido que sostener porfiada lucha con las comunidades religiosas que querian establecer un convento, á la vez que mostrándose tan ilustrado como piadoso erigió un colegio con el título de san Dionisio Areopagita. Terminada la fábrica en que tuvo intervención el célebre arquitecto Alonso Rico, y ricamente dotada la fundación por el arzobispo y multitud de personas particulares ha venido siendo la colegiata y colegio del *Sacro-monte* uno de los focos de ilustración, que mas varones ilustres han dado á nuestra patria.

Estraño parecerá que donde con tal fruto se cultivan las ciencias, se conserven ciertas tradiciones cuya historia fantástica tan mal se une con los conocimientos y los adelantos de la ilustración. Quizá consista esto en que elevado el espíritu por la meditación y el estudio, separado del mundo material, se halla mas dispuesto á creer en lo que nada tiene de común con la materia, y mucho con la fantasía.

Pero no nos incumbe entrometernos hoy en investigaciones psicológicas. Escuchamos una tradición en esa Colegiata retiro á propósito para la meditación y el estudio, y vamos á referirla.

En uno de los años últimos del siglo anterior (que la tradición no determina) y á la caída de una tarde de otoño, subia montado en una mula modestamente enjaezada, por las siete cuestas que conducen al *Sacro-monte* y que son conocidas con el nombre de los Siete pecados capitales, un anciano sacerdote de apacible semblante y de mirada dulce y consoladora.

El viento del Norte empezaba á arrancar de los árboles su rica vestidura, y como lágrimas de la naturaleza en su triste muerte, caian las pálidas hojas cubriendo el suelo de crugiente alfombra. Solo y sin haber hallado á persona alguna, hacia largo rato caminaba el sacerdote mirando caer las hojas de los árboles y escuchando el ruido monótono y triste de los pasos de su cabalgadura, al convertir en polvo el que hacia poco era riquísimo follaje.

Al volver cada una de las cuestas en cuyo extremo la piedad habia elevado cruces de piedra, paraba la mula, y despues de recitar en voz baja una oración, proseguia su camino.

Pero, cosa estraña: sin hacer crugir la seca alfombra de hojas, como si fuera la sombra que proyectara el sacerdote, á la indecisa claridad del crepúsculo hubiérase creído ver que detrás de la mula caminaba otro hombre enteramente vestido de negro, que desaparecia por un corto espacio al llegar cerca de las cruces, quedando largo rato arrodillado delante de ellas, y volviendo á aparecer sin embargo detrás del sacerdote en breve tiempo.

En vano hubiera sido tratar de distinguir sus facciones; todo su ser, ó mejor dicho todos sus contornos eran tan indeterminados, que parecia iba envuelto entre nubes ó que ellas lo formaban. Tal vez fuera creación de la fantasía en esas horas misteriosas en que el crepúsculo parece que puebla de seres invisibles los bosques y los lagos. Tal vez el piadoso eclesiástico, que venia en aquellos momentos de prodigar los últimos consuelos de la religion á un desgraciado, crearia la incomprensible aparición, exaltado su espíritu con el espectáculo de la muerte y la esperanza en la eternidad.

Como si nada hubiera notado, prosiguió su camino, y al llegar á la espaciosa plazuela que delante del colegio se estiende, respiró con fuerza como aquel que se libra de un sueño tenaz y aterrador.

Dentro de la estensa portería aguardábale un mozo, que apenas entró, cogió la mula y ayudándole á desmontar le dijo:

—Buenas noches, señor.

—Buenas noches, Blas: ¿ha ocurrido algo durante mi ausencia?

—Nada: todos los compañeros de vuesa merced, los señores canónigos, han ido llegando á sus respectivos cuartos, por lo que me tenia inquieto vuestra tardanza.

—Gracias, buen Blas por tu cuidado: mi pobre amigo el doctor Perez estaba tan enfermo, que he tenido que permanecer á su lado ayudándole en el triste trance de la vida humana, en la muerte del cuerpo, preparándole para el nuevo vuelo del alma.

—Siempre tan bueno para con todos.

—No, Blas: siempre procurando cumplir mi difícil ministerio.

—Pero vos haceis mas que los mejores; y no en vano os tienen en tan alta estima desde el señor arzobispo hasta el último menestral.

—Vamos, vamos, Blas, deja tus alabanzas que agradezco á tu cariño, pero que no puedo escuchar porque no las merezco, y guía á la habitación, que ya es demasiado de noche en estas galerías.

Y así, amo y criado, llegaron á uno de los últimos cuartos que dan sobre la planta en la galería principal, donde habiendo entrado y encendido una modesta bujía, sentóse el sacerdote á rezar sus oraciones, mientras el solícito criado le preparaba en la pieza contigua la modesta cena.

Poco hacia que el anciano estaba entregado á sus oraciones, cuando se le presentó el criado, y con rostro satisfecho le dijo:

—Cuando queráis, la cena está dispuesta.

—Bien, déjame.

Y continuó entregado á su cristiana meditación.

El silencio que reinaba era solemne: solo se oia el monótono compás de un reloj de pared midiendo inflexible el paso del tiempo, y el chascarrar de la vela de cera que encima de la mesa ardía.

El sacerdote cerró su libro de oraciones; santiguóse, y alzándose del asiento, se disponia á pasar al comedor.

Pero antes de que hubiera podido separarse del sillón de baqueta, cayó en él anonadado, trémulo, la frente bañada de sudor frío, y sin poder articular un solo acento.

Al otro lado de la mesa, en el sitio que correspondia exactamente con el suyo, acababa de ver sentado un hombre enteramente vestido de negro, como negra era tambien la espesa barba que cubria sus mejillas, de ese color indefinible de los cadáveres desenterrados.

El sacerdote contemplaba de hito en hito á su compañero, sin poder dominar la profunda emoción que le embargaba.

El hombre vestido de negro seguia mirando con profunda tenacidad.

Al fin el sacerdote rompió el silencio, y dominándose cuanto pudo, le dijo:

—¿Quién sois? ¿Qué me queréis?

—No soy, contestó el interpelado: fui.—Quiero cumplir con la conciencia para dormir en paz.

—Estraño modo de presentaros habeis tenido; y estraña es á la verdad vuestra respuesta; pero si juzgais con apariencias sobrenaturales causarme espanto, retiraos y dejad tranquilo á un humilde siervo de Dios.

—El me envia.

—¿Atrevido! ¿Quién sois para abusar de ese modo de su santo nombre? Ya lo comprendo todo. ¿Pensais que no he observado que seguiais mis pasos desde las cuestas del monte, y que sin duda á favor de la oscuridad os habeis introducido trás de mi criado? Idos, y no turbeis la paz de esta santa casa: si buscáis oro, aquí no lo habeis de encontrar, porque yo no lo tengo: mis pobres monedas pertenecen á mi prójimo desgraciado. Separaos del camino por donde parece marchais, y retiraos.

Y acabadas estas palabras, estendió el brazo señalándole la puerta.

El enlutado nada contestó: bajó la cabeza, y salió de la estancia.

—¿Blas? gritó el sacerdote: acompaña al señor hasta la misma puerta.

Y despues de haber visto salir á su criado detrás de aquel hombre estraño, se sentó en el comedor.

A poco volvió Blas.

—¿Se marchó?

—Sí señor.

—¿Le dejaste fuera de la casa?

—Sí señor: yo mismo he cerrado la puerta.

—Bien: acuéstate.

—¿No cenais?

—No: no tengo gana.

—¿Estáis malo?

—No: pero la muerte de mi amigo me trae apesadumbrado: puedes retirarte.

El criado, despues de besar la mano de su señor, salió de la estancia, y este quedó solo, pálido, meditabundo, sin poderse explicar la estraña aparición.

¡Es cosa rara! pensaba mientras media la habitación á lentos pasos. Ese hombre no me deja... ¿Por qué le habré despedido sin oírle? He hecho mal, quizá sea un desgraciado... pero un desgraciado no sigue los pasos como un criminal, y entra en el cuarto de otro hombre como él lo ha hecho: ¡ah! de seguro debe de ser algún malvado, y Dios sin duda me libró de un peligro inminente, haciendo que mis palabras le impusieran de tal modo que abandonase su eriminal proyecto. ¡Bendito

seais Dios mio, que me habeis favorecido con vuestro amparo!

Y mas tranquilo, como hombre justo que no tiene recuerdos enemigos en su conciencia, retiróse á su alcoba, donde se acostó en una modesta cama, junto á cuya cabecera habia una silla.

Poco tiempo hacia que gozaba de las dulzuras del sueño, cuando, sin saber por qué, despertó sobresaltado. Miró en torno de sí, y rápido como el pensamiento, obedeciendo á un impulso de su cerebro, herido violentamente por una estraña sensación, saltó de la cama, sin fuerzas para llamar á su socorro.

En la silla de la cabecera, impassible, mudo, sombrío como la noche, estaba sentado el hombre enlutado, fijando su estraña mirada con implacable tenacidad en el contraido rostro del aterrado sacerdote.

—¿Quién sois? ¿Qué me queréis? volvió á preguntarle balbuciente.

—No me habeis querido oír, y os obedecí retirándome. Pero hay una fuerza superior á mi voluntad que aquí me trae. La justicia de Dios.

—Hablad, hablad.

—Poco tiempo robaré á vuestro reposo: vos sois un digno ministro del Crucificado y gozais en la ciudad un merecido nombre. Pues bien: Dios os escoge para que hagais resplandecer su justicia. Hay una familia, que por los actos de la malicia y del engaño, mañana va á ser desposeida de su fortuna y de su honra, en el tribunal de la Chancillería: son inocentes, y sin embargo, van á aparecer culpados: deben tener los bienes que les van á ser arrebatados, y sin embargo, la justicia humana, engañada por falsas apariencias, va á fallar en contra suya. Un hombre solo podia hacer que brillase su inocencia; pero ese hombre era un malvado, y injurió llevando consigo su secreto, obedeciendo la voz de la venganza. Sin embargo, ese hombre no puede dormir en paz el sueño de la muerte. Los papeles que os entrego contienen las pruebas irrefragables de la inocencia de esa familia desgraciada. Tomadlos: hablad al presidente de la Chancillería; presentádselos, y haced que no yerre la justicia humana, auxiliándola con la justicia de Dios.

El sacerdote recibió de manos del hombre estraño un legajo atado con una cinta negra.

El enlutado se levantó, y se dirigió á la puerta.

—Pero ¿quién sois? volvió á repetir el sacerdote.

El enlutado se alejaba, y solo repitió desapareciendo en seguida.

—No soy: fui.

El sacerdote cayó anonadado en el lecho: una mariposa nocturna revoloteando alrededor de la lamparilla, la apagó abrasándose las alas, y todo quedó sumido en el silencio y en la oscuridad.

Amanecia el nuevo sol del siguiente dia, cuando el bueno del sacerdote levantándose para ir á la iglesia, dijo á Blas despues de terminar su ligero desayuno.

—¿Qué sueño tan pesado he tenido.

—Si no temiera ser indiscreto, me atreveria á preguntaros...

Y accediendo á las preguntas de su criado, con esa expansión tan propia de quien ha pasado una noche de pesadilla, refirió cuanto ya saben nuestros lectores.

—En verdad que el sueño es pesado, le dijo Blas cuando hubo concluido. Bien podeis iros antes de bajar al coro á que os dé un rato el viento fresco de la mañana, que debeis tener la cabeza cargada.

—Si, me duele bastante, y voy á seguir tu consejo.

El sacerdote se dirigió á la puerta y á tiempo que ponía la mano en el pestillo, oyó que Blas gritaba:

—Señor, señor: os habeis dejado envueltos entre los pliegues de la cubierta de la cama unos papeles.

El sacerdote tembló de pies á cabeza.

—¿Conque era cierto! ¡Gracias Dios mio por haberme hecho el ministro de vuestra justicia!—Y tomando los papeles, se dirigió á la Chancillería.

Al otro dia solo se hablaba en la ciudad de la estraña manera conque Dios habia velado por la inocencia, haciendo que la justicia brillase en todo su divino resplandor.

El cuarto desde entonces, se conoce por «Cuarto del aparecido.»

La tradición, sin embargo, incompleta siempre, ha callado el nombre del digno sacerdote, y nosotros, fieles narradores de ella, no hemos querido añadir tal vez una falsedad á su narración.

La tradición es cierta: sobre la veracidad del hecho, terminaremos estas líneas con una frase que los árabes dejaron grabada en los encajes de su Alhambra: ¡Dios es grande!

J. DE DIOS DE LA RADA Y DELGADO.

## REVISTA DE LA QUINCENA.

El invierno empieza ya á tomar posesion de nuestro suelo con todo su acostumbrado séquito de lluvias, frios, bailes, reuniones y espectáculos. Si hemos de creer al famoso astrólogo Yagüe, las primeras, acompañadas de truenos, piedra, granizo, aerolitos y otros fenómenos, no nos han de dejar mirar al cielo durante la mayor parte del año que va á comenzar dentro de poco; y si á los malos tiempos acompañan siempre las buenas caras, la

cosecha de 1858 debe de ser abundantísima. Dios lo haga: ya que el cielo se prepare á mostrarnos ceñudo el rostro, tengamos siquiera alguna compensacion en la tierra.

Nosotros sin embargo abrigamos alguna esperanza de que el señor Yagüe se dejará ablandar de los ruegos de los aficionados á contemplar la hermosura de un cielo sereno y despejado, y empleará al fin su vara mágica para proporcionarnos este consuelo, por lo menos en los grandes dias de las solemnidades religiosas y profanas y en algun otro extraordinario, aunque sea á cuenta de los del año 1859.

Cosas singulares dicen que vamos á ver en el año entrante. El famoso M. Hume, de cuya existencia dudaron graves autores, y que en el año actual se presentó en Madrid metamorfoseado en un M. de Laróche Lambert, pasó de Europa á los Estados Unidos, de donde era natural, y allí se ha bifurcado, digámoslo así, trasmigrando al cuerpo de dos hermanas jóvenes y bonitas que han de venir de Boston á Europa en el primer correo. El alma de Hume al dividirse en dos, dicen que no ha perdido nada de sus cualidades esenciales, y que por tanto ambas hermanas evocan los espíritus, levantan muertos, pronostican lo futuro y descubren los arcanos mas recónditos. Un médico de Paris es el que segun cuentan, piensa explotar á estas dos Humes feminas.

Antes de pasar adelante, diremos una paradoja por via de reflexion filosófica. Nunca es el hombre mas crédulo que cuando no cree en nada.

Hecha esta observacion, de la cual cada lector hará el uso que le parezca, prosigamos nuestra revista.

Entre las cosas que segun parece veremos á principios del año inmediato, se cuenta la inauguracion del ferrocarril del Mediterráneo, ya terminado entonces hasta Alicante. Hasta Almansa ya sabemos que se puede ir en camino de hierro; y de allí á Alicante, dicen los que lo entienden, que queda poco que hacer. La empresa se propone traer muchas y buenas máquinas. Buena falta hace todo, las máquinas y el camino.

Veremos tambien colocada en la plaza del Progreso la estatua del señor Mendizabal, fundida en Paris, y que ha llegado no hace muchos dias. Se piensa construir un pedestal para colocarla, y cuando esté concluido, ya no habrá mas que hacer sino ponerla en su sitio. Esta estatua es una buena obra de arte y el parecido perfecto. En el mismo taller parisiense se han fundido ó van á fundirse dos estatuas de la reina ejecutadas por el señor Ponzano, y destinadas, la una para Manila y la otra para la Habana. Esta última dicen que será sometida á la operacion del dorado, á fin de mantener entre los negros el prestigio de los blancos.... Esto lo entenderán perfectamente allá los habaneros. Tambien se funde en Paris la estatua de Pignatelli, destinada á Zaragoza y modelada por el escultor don Antonio Palao.

Hace pocos dias se han vuelto á empezar las conferencias económico-políticas en el cenáculo de la fonda de Prosper. Los asociados discuten despues de comer sobre la manera de aliviar la suerte de las clases menesterosas. Mañana se inauguran tambien las cátedras del Ateneo: el señor Assas, que en la Universidad continuará este año sus lecciones de idioma sanscrito, comenzadas con tanta aceptación en el año anterior, explicará en aquel establecimiento lengua céltica: el señor Castelar nos dará la historia de las Conquistas del cristianismo y de la civilizacion; y sentimos que el señor Cánovas que pensaba hablarnos de la influencia del absolutismo, nos abandone por ir á gobernar la provincia de Cádiz.

El editor Rivadeneira ha dado á luz el tomo XLIII de la Biblioteca de Autores Españoles, ó sea el primer tomo de los cuatro que ha de comprender la coleccion de autores dramáticos contemporáneos de Lope de Vega. Este tomo comprende una comedia de Miguel Sanchez (*el Divino*); cuatro del canónigo Tárrega; tres de Gaspar de Aguilár: una de Carlos Boil; otra de Ricardo del Turia; siete de Guillen de Castro; una de Juan Grajales; dos de Damian Salustrio del Poyo, tres de Andrés de Claramonte; dos de Gaspar de Avila y la tragedia *Inés de Castro*, del licenciado Mexia de la Cerda: coleccion formada con esmero y diligencia, por el señor Mesonero Romanos, que la ha antepuesto un discurso preliminar, escrito con erudita modestia y algunos apuntes biográficos sobre los diversos autores citados, cuyas obras en su mayor parte han estado olvidadas por espacio de dos siglos.

Los teatros nos han dado cada uno su nueva produc-



TIPOS DE MADRID.—MÚSICA AMBUANTE.

cion en la quincena última. En el Principe, ademas de *Dalila*, se ha representado el drama igualmente arreglado del francés con el título de *Bienes mal adquiridos*; y aunque ambos han sido aplaudidos, damos la preferencia al segundo por la intencion moral. *Dalila* nos ofrece en escena á un músico, que enamorado de la hija de su maestro y debiendo pedirla en matrimonio la noche de la representacion de su primera ópera, cae aquella misma noche precisamente en los lazos de una princesa, especie de serpiente que le atrae como á un inocente pajarito y le abandona por un tenor al cabo de ocho meses. El músico desesperado toma un par de pistolas que destina una para su rival, y otra para la infiel; pero en el camino encuentra el cadáver de su primera amante; y mientras él se desmaya, la princesa y el tenor atraviesan las azuladas aguas del mar en una elegante góndola, y se burlan de su cólera. Entonces no le queda otro recurso sino morir, y en efecto, se muere de un golpe de tos. Este drama tiene algunas situaciones excelentes; fue puesto en escena con esmero, y bien desempeñado por parte de los autores especialmente por la Palma; pero en general carece de verosimilitud, y pinta costumbres que afortunadamente no son las de nuestro suelo. *Los Bienes mal adquiridos* tienen un argumento mas interesante: Un hombre que se ha hecho millonario á fuerza de trampas legales, y que por lo mismo se halla desconocido ante la opinion pública, no encuentra medio de casar á su hija con el hombre á quien ella ama, porque este hombre, modelo de honradez y de elevacion de ánimo, se niega á casarse con la hija de un banquero deshonorado, el cual despues de haber atesorado por todos los medios un dote para la niña, ve con dolor que ha labrado su desgracia. El pensamiento es bueno; pero el desarrollo no lo es tanto en el drama, y hay en él escenas que no dejan de chocar. Por otra parte, el desenlace se prevee desde el primer acto. Como el público se interesa y con razon por la jóven hija del banquero, tanto mas, cuanto que desempeña este papel la Palma con gran maestría, desde luego adivina que su padre ha de quedar arruinado, y ella entonces en situacion de casarse con el Sr. Moral, su amante, á quien el autor previendo tambien como el público lo que iba á suceder, ha dotado de una renta de dos ó tres mil duros, porque al fin *sine Cerere et Bacho*.... etc. Esto no obsta, para que el Sr. Moral haga grandes elogios de la pobreza llamándola madre del trabajo y del progreso.

El drama de que tratamos, aunque no carece de mérito, no lo tiene tanto que pudiera dar lugar á competencia entre dos teatros principales. Sin embargo, al dia siguiente de su representacion en el Principe, se estrenó en el Circo para el beneficio de la Teodora con el título de *El dinero y la opinion*. Verdaderamente los teatros no tienen toda la culpa de esta competencia: la causa está, en que apenas sale un drama á luz en Paris, los traductores que están alerta se echan sobre él y le vierten al castellano sobre una de las empresas. En esta ocasion le tradujeron

dos, y de ahí la doble representacion que ha tenido. En el Circo desempeña el papel de banquero Arjona, y Teodora el de la hija, los cuales como buenos artistas que son, caracterizan bien su parte. Arjona sobresa mas que el encargado de este papel en el Principe; pero en cambio, la Palma vence en este drama á la Teodora. Romea menor en el papel de agente de bolsa, es tambien superior al actor del Principe; pero Mario, del Principe, en el de maestro de música y pretendiente de la señorita, lo es infinitamente al actor del Circo. Es decir, que fuera de Arjona y de Romea menor, la compañía del Principe ha gustado mas al público en este drama, que la del Circo. ¿Por qué razon Julian Romea no ha desempeñado el papel de Moral (traduccion del Principe) ó de Fajardo (traduccion del Circo)? Esto es lo que todos se preguntaban sin que nadie diese respuesta satisfactoria.

Pero la produccion importante de la quincena ha sido el *Hijo pródigo*, drama del Sr. Alarcon representado en el Circo. Esta obra es la primera que da al teatro su jóven autor, y á juzgar por ella, podemos decir con confianza que será uno de los mas aventajados que ilustren nuestra escena contemporánea. Todos los defectos que pueden señalarse en el *Hijo pródigo*, son generalmente hablando, defectos de artificio dramático, y están compensados ampliamente por grandes bellezas literarias. El primer acto y las últimas escenas del tercero, son excelentes. Creemos sin embargo advertir, que entre la conclusion de

aquel y el resto de la obra, debió de pasar algun tiempo durante el cual la inspiracion del autor hubo de tomar otro giro. El pensamiento general es grande y en alto grado moral, y el público lo aplaudió con justicia llamando al Sr. Alarcon á la escena.

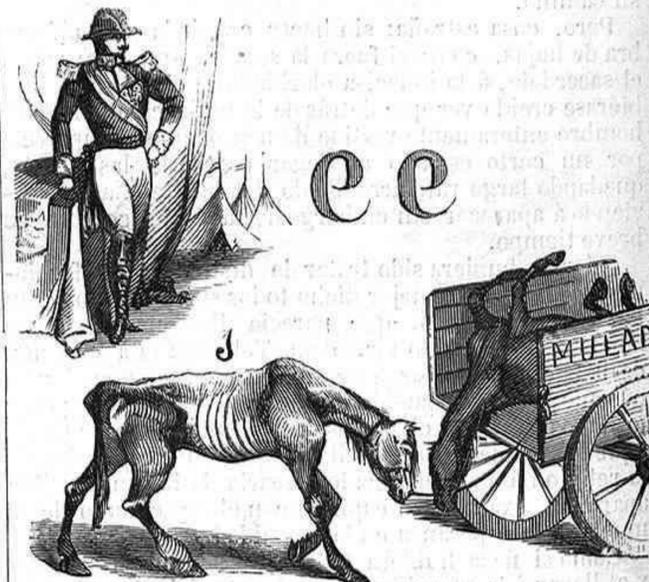
Las *Mocedades*, comedia del Sr. Breton representada en el teatro de Novedades, se distingue por lo que caracteriza las producciones de este aplaudido literato; chiste continuo en el diálogo, gracia, viveza, manejo inimitable del idioma, sencillez en el argumento. Las comedias del Señor Breton son muy buenas para leídas, y sin duda alguna llegarán todas á la posteridad como joyas literarias; pero en la representacion no todas alcanzan un grande éxito.

De todos modos, la quincena no ha sido tan estéril en materia de arte dramático. Hemos tenido dos buenas producciones originales; ¡ojalá pudiéramos decir lo mismo de las sucesivas!

Por esta revista, y por la parte no firmada del presente número,

NEMESIO FERNANDEZ CUESTA.

Geroglífico.



SOLUCION DEL ANTERIOR.

La locura de amor, con el tiempo se pasa.

DIRECTOR, D. J. GASPAR.

EDITOR RESPONSABLE D. JOSÉ ROIG. — IMP. DE GASPAR Y ROIG, EDITORES. MADRID: PRINCIPE. 4. 1857.