

Agricultura

Revista agropecuaria

Premiada con primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados, 1930

AÑO II.—Núm. 24

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 34, 1.º - Madrid

DICIEMBRE 1930

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año, 18 ptas.
Restantes países: Año, 25 pesetas.

Números sueltos. { Corriente, 1,75 ptas.
Atrasado, 2 pesetas

ESTADÍSTICA OLIVARERA

por Jesús MIRANDA, Ingeniero agrónomo.

No se precisa del estudio de las cifras estadísticas para reconocer la gran importancia que el árbol dedicado a Minerva tiene en la economía española, pues un simple examen de la facies agrícola nacional la manifiesta de modo tan patente que huelga todo argumento. Pero si se quiere o es preciso hacer un análisis de esa riqueza, de la forma de estar distribuida y de cómo interviene en medios tan interesantes como el agrícola, el social y el económico; de su influencia en el valor de nuestra unidad monetaria y, por ende, de la trascendencia de su comercio de exportación, la estadística tiene que ser la base inexcusable de cuantos trabajos se encaminen a la mejor armonización de factores tan interesantes como los expresados y sus cifras alcanzan todo el extraordinario valor que hoy se concede por todo el mundo a esas páginas de números cuajadas y a esas gráficas que muestran la variación experimentada por los índices de la producción. Por ello, cuanto sea conducente a lograr la máxima perfección posible en las cifras estadísticas, debe merecer las más decididas protecciones del Estado y las más francas cooperaciones del productor, principal y primer interesado en que aquél, para desarrollar la acción estimuladora y protectora de la riqueza que por deber le corresponde, ejerza su trascendental cometido con el más completo conocimiento.

Producto y reflejo de la creciente atención concedida a la estadística en España es el cuadro que

incluimos, y en el que numéricamente se expresa la variación experimentada por las superficies ocupadas por el olivo en nuestro territorio nacional y las producciones principales obtenidas en el dilatado espacio de treinta y ocho años, tal vez los más interesantes en nuestro agro por haberse desarrollado en éste y durante ellos, una franca iniciación renovadora de métodos y sistemas.

El aumento considerable experimentado en el transcurso de treinta y tres años por la superficie ocupada por el olivar, queda reflejado por la elevada de 694,718 hectáreas, que representa el 61,86 por 100 de las destinadas a esta producción en el año 1896. El crecido capital invertido en la plantación de esta considerable superficie, implica una riqueza considerable creada en España y que coloca a ésta en el primer puesto de las naciones productoras de aceite de oliva en el mundo.

Durante los veinticinco años últimos, la producción de aceituna y de aceite por hectárea, obtenidas como medias de los cinco quinquenios que integran ese lapso de tiempo, han tenido un aumento, respectivamente, de 64,79 por 100 y de 65,75 por 100. Y si no consideramos el último quinquenio, en atención a obtenerse en él las dos cosechas mayores de aceite que España ha conocido, esos aumentos de producción quedan reflejados por las cifras 30,67 por 100 y 31,50 por 100.

Es de observar que, tanto si se consideran los últimos cinco quinquenios, como si sólo se anali-

Variaciones de las superficies ocupadas por el olivo en los últimos veintisiete años y % que las mismas representan en la actualidad en relación con la total de cada provincia:

PROVINCIAS	% DE VARIACIONES DE SUPERFICIES		% de superficie de olivar en relación con la total de la provincia	PROVINCIAS	% DE VARIACIONES DE SUPERFICIE		% de superficie de olivar en relación con la total de la provincia
	Aumentos	Disminuciones			Aumentos	Disminución	
Alava.....	24	—	0,17	Huesca.....	13	—	1,13
Albacete.....	21	—	0,87	Jaén.....	42	—	22,25
Alicante.....	128	—	6,46	Lérida.....	42	—	7,16
Almería.....	182	—	0,67	Logroño.....	—	30	1,15
Ávila.....	50	—	1,13	Lugo.....	Toda.	—	0,01
Badajoz.....	176	—	4,55	Madrid.....	59	—	2,66
Baleares.....	—	17	1,04	Málaga.....	79	—	11,08
Barcelona.....	58	—	1,12	Murcia.....	35	—	3,16
Cáceres.....	82	—	2,64	Navarra.....	—	5	0,93
Cádiz.....	—	—	2,77	Orense.....	Toda.	—	0,01
Castellón.....	114	—	9,58	Salamanca.....	164	—	0,77
Ciudad Real.....	102	—	3,80	Sevilla.....	—	5	16,25
Córdoba.....	4	—	17,52	Tarragona.....	27	—	11,45
Cuenca.....	127	—	1,88	Teruel.....	36	—	1,58
Gerona.....	—	9	2,33	Toledo.....	96	—	4,20
Granada.....	20	—	4,23	Valencia.....	36	—	3,65
Guadalajara.....	67	—	2,46	Zamora.....	Toda.	—	0,01
Huelva.....	85	—	2,66	Zaragoza.....	224	—	0,97

Superficies y producciones principales del olivar en España:

Años	Superficie cultivada — Hectáreas	PRODUCCIÓN DE ACEITUNA				PRODUCCIÓN DE ACEITE			ACEITUNA PARA CONSUMO		ACEITE		VALOR TOTAL de los productos
		Por hectárea	Destinado al consumo directo	Destinado a la elaboración de aceite	TOTAL	Por hectárea (1)	Por qm. de aceituna	TOTAL	Precio del qm.	VALOR TOTAL	Precio del qm.	VALOR TOTAL	
1892	1.123.081	—	—	—	—	3,23	—	3.636.489	—	—	83,63	304.119.575	—
1893	1.123.081	—	—	—	—	1,44	—	1.621.822	—	—	79,54	128.999.721	—
1894	1.123.081	—	—	—	—	1,47	—	1.652.341	—	—	80,25	132.633.412	—
1895	1.123.081	—	—	—	—	2,63	—	2.960.029	—	—	80,08	237.039.122	—
1896	1.123.081	—	—	—	—	0,40	—	452.416	—	—	65,80	29.768.972	—
1897	1.134.579	—	—	—	—	2,49	—	2.825.364	—	—	90,81	256.571.304	—
1898	1.134.579	—	—	—	—	2,53	—	2.878.994	—	—	85,37	245.779.717	—
1899	1.197.948	—	—	—	—	1,30	—	1.559.121	—	—	91,79	143.111.716	—
1900	1.253.240	—	—	—	—	1,14	—	1.434.572	—	—	104,98	150.601.368	—
1901	1.266.863	—	—	—	—	2,32	—	2.946.277	—	—	91,52	269.643.271	—
1902	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1903	1.333.303	8,25	404.924	10.596.460	11.001.384	1,54	18,46	1.975.803	30,00	12.147.720	87,50	172.882.762	185.030.482
1904	1.327.396	6,51	61.525	8.588.107	8.649.632	1,22	19,66	1.612.480	—	—	94,99	153.169.475	—
1905	1.394.930	5,93	359.020	7.916.108	8.275.128	1,12	18,85	1.492.499	—	—	—	—	—
1906	1.345.578	5,31	285.664	6.847.840	7.133.504	1,03	19,51	1.336.655	—	—	—	—	—
1907	1.353.196	11,08	739.014	15.344.599	16.083.613	2,26	19,31	3.064.158	—	—	—	—	—
1908	1.387.720	5,96	170.837	8.106.337	8.277.174	1,11	18,73	1.518.895	—	—	—	—	—
1909	1.394.858	10,02	660.486	13.322.453	13.982.939	1,80	18,00	2.397.720	—	—	—	—	—
1910	1.416.122	4,41	195.184	6.051.005	6.246.189	0,79	17,93	1.085.088	—	—	—	—	—
1911	1.443.625	15,37	956.735	21.238.429	22.195.164	3,05	19,86	4.217.826	—	—	—	—	—
1912	1.447.642	2,45	77.213	3.476.097	3.553.310	0,44	18,12	630.012	—	—	—	—	—
1913	1.452.888	10,23	720.841	14.147.904	14.868.745	1,92	18,76	2.654.225	—	—	—	—	—
1914	1.464.525	8,07	390.197	11.424.109	11.814.306	1,47	18,19	2.077.649	—	—	—	—	—
1915	1.481.962	11,96	454.504	17.274.364	17.728.868	2,26	18,88	3.261.079	—	—	—	—	—
1916	1.487.165	7,71	364.456	11.101.533	11.465.989	1,44	18,66	2.071.150	—	—	—	—	—
1917	1.504.273	14,67	577.863	21.499.138	22.077.001	2,92	19,90	4.278.376	—	—	—	—	—
1918	1.559.226	9,00	477.737	13.560.577	14.038.314	1,69	18,82	2.552.023	—	—	—	—	—
1919	1.571.909	11,53	517.262	17.613.737	18.130.999	2,20	19,09	3.363.937	—	—	—	—	—
1920	1.571.294	10,58	315.930	16.307.915	16.623.845	2,05	19,44	3.169.637	—	—	—	—	—
1921	1.613.717	9,44	334.788	14.896.147	15.230.935	1,75	18,53	2.760.502	—	—	—	—	—
1922	1.613.186	9,54	324.500	15.071.010	15.395.510	1,83	19,18	2.891.140	—	—	—	—	—
1923	1.624.233	9,93	340.599	15.792.931	16.133.530	1,88	18,92	2.988.591	—	—	—	—	—
1924	1.655.114	10,54	484.053	17.063.750	17.447.803	2,07	19,64	3.351.894	—	—	—	—	—
1925	1.679.247	11,12	381.038	18.301.345	18.682.383	1,99	17,90	3.275.768	—	—	—	—	—
1926	1.694.201	7,62	330.639	12.576.018	12.906.657	1,39	18,30	2.301.118	—	—	—	—	—
1927	1.713.199	20,53	409.883	34.755.941	35.165.824	3,93	19,15	6.656.388	—	—	—	—	—
1928	1.787.138	5,43	197.637	9.511.158	9.708.195	1,09	19,70	1.913.987	42,16	8.331.628	201,49	385.655.102	393.986.730
1929	1.817.799	18,38	439.601	32.969.803	33.409.404	3,68	20,00	6.600.885	39,42	17.331.016	123,83	817.693.261	835.024.257

(1) A partir del año 1903, refiérase exclusivamente a la superficie que corresponde a la producción de aceituna para aceite.

zan los cuatro comprendidos entre el año 1905 y el 1924, el aumento de producción de aceite por hectárea es más elevado que el de aceituna por la misma unidad de superficie, sin duda debido a que en las nuevas plantaciones algo se ha cuidado del empleo de buenas variedades y que el cultivo ha alcanzado un grado de mayor esmero.

También demuestra un avance en los procedimientos de obtención del aceite el análisis del rendimiento del quintal métrico de aceituna en dicha grasa, pues si se consideran los últimos cuatro quinquenios, se observa un aumento del 2,36 por 100. En el último decenio hemos obtenido una

media de producción de aceite de 3.590,991 quintales métricos, o sean 1.394,249 quintales métricos de exceso en relación con los que España obtenía en el decenio 1892-1901. Y aunque no se consideren los tres últimos años, en atención a figurar entre ellos dos de máxima cosecha, y sí el decenio que les precede, al comparar la producción media obtenida en éste con la del que comienza en 1892, el aumento es de 896,556 quintales métricos.

Si a las consideraciones que preceden se une

la del aumento de precio de que se han beneficiado los aceites en los tiempos que han seguido a la gran guerra, se comprueba la importancia suma que para el agro español representa la riqueza olivarera. Y prueba de ello es que en los años de reducida cosecha, como es la que en la actualidad se recolecta, que puede que no exceda del millón trescientos mil quintales métricos, verdaderas crisis económicas se ocasionan en aquellas regiones

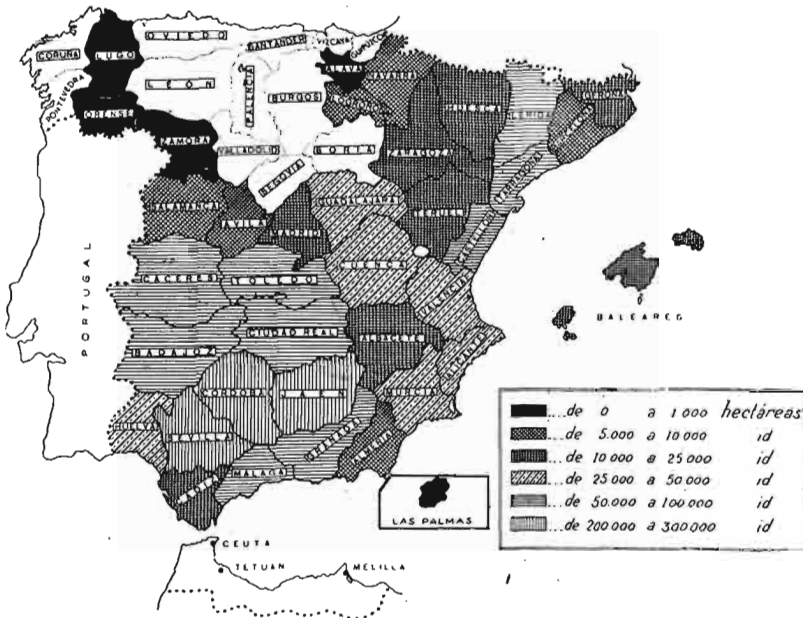
en que el olivo ocupa una mayor superficie en relación con los demás cultivos.

A los precios del último bienio, representa la producción olivarera española una valor anual de

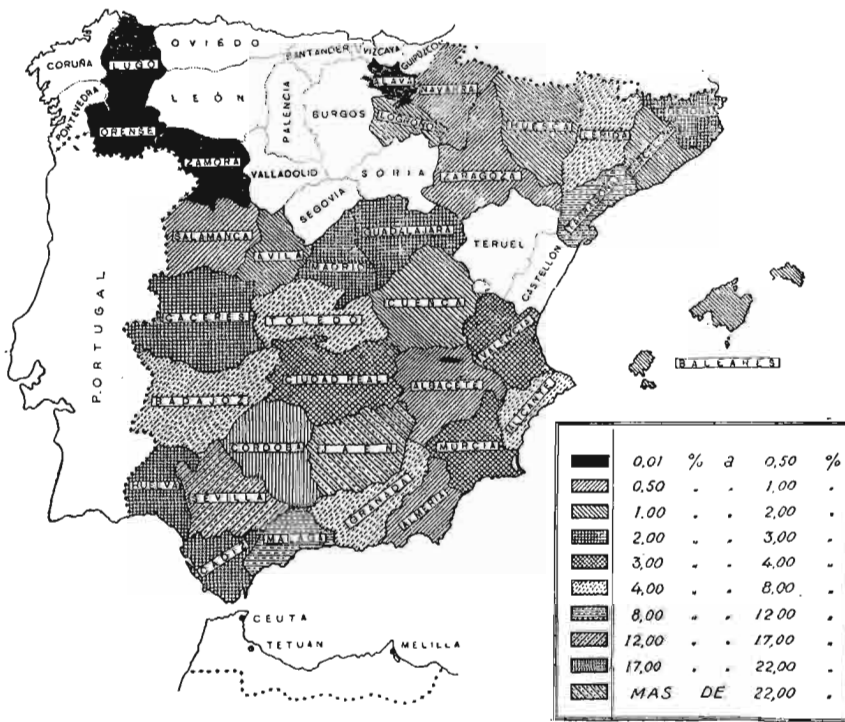
624 millones de pesetas, de los cuales 539 corresponden al aceite, 14 a la aceituna destinada al consumo directo y 71 a los subproductos. Y estos últimos se desglosan en 40 millones de pesetas de los orujos, en 18 de las leñas, en 8,5 de los turbios y en 4,5 del ramoneo.

Al revisar las producciones del olivo en el transcurso de los años, se observa que oscilan entre límites tan

amplios, que puede decirse que, de las principales producciones del secano español, la del olivo es la más variable. Sin considerar la producción del

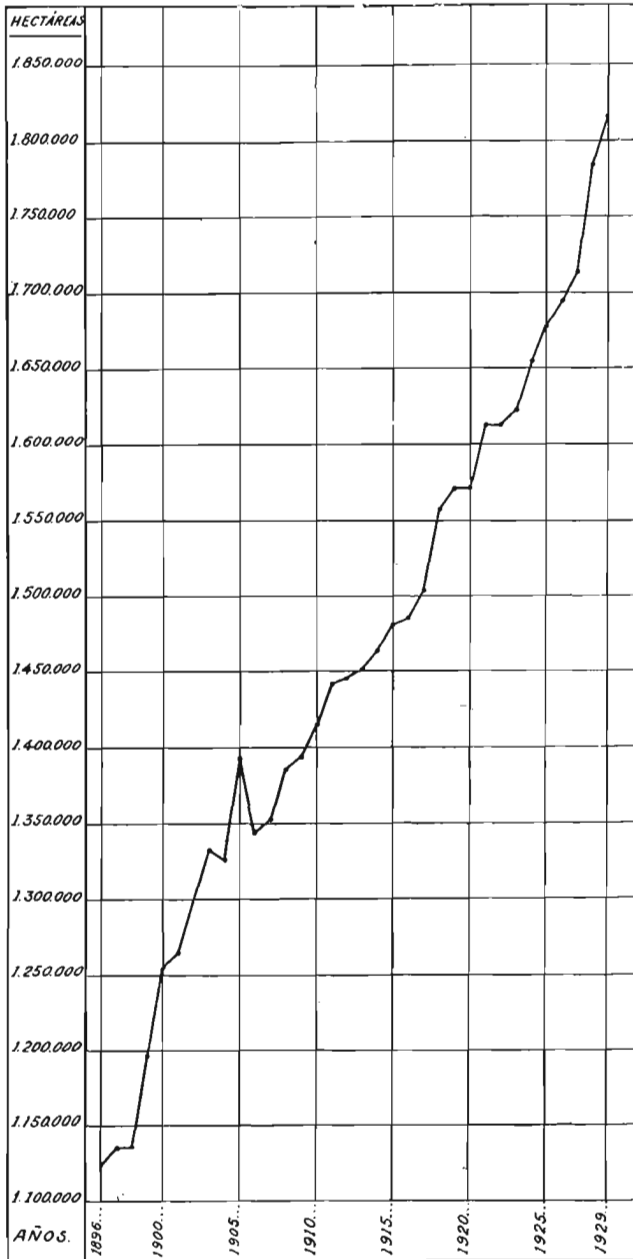


Superficie ocupada por el olivo en nuestro país.



Importancia de la superficie ocupada en la actualidad por el olivo en relación con la total de cada provincia.

año 1912, por excesivamente reducida, y las de los años 1927 y 1929, por extraordinariamente elevadas, la de 1910, con respecto a la de 1917, re-



Aumento de la superficie destinada al cultivo del olivo en España durante treinta y cuatro años.

presenta nada menos que un 232,65 % menos. Esta particularidad motiva la conveniencia suma de cuidar con gran celo del sistema del cultivo que se siga en el olivar, incluso de la poda, a fin de contrarrestar una desarmonización posible y hasta frecuente entre la intensidad y el momento de producirse los accidentes meteorológicos y el ciclo evolutivo de la producción y así conseguir una mayor regularidad, tan conveniente en toda economía.

La distribución del olivo en nuestra Península

es sumamente irregular; la climatología tan varia de nuestro territorio no podía tener otra consecuencia. En treinta y siete provincias se cultiva el árbol que nos ocupa, y en todas las latitudes que nuestro territorio comprende, esta especie tiene su representación; desde la provincia de Cádiz, hasta las de Lugo y de Navarra. Sólo en la parte central del Norte, comenzando en la provincia de Segovia, es la que desconoce el cultivo del olivo.

Pero de las 37 provincias olivareras, cinco de ellas (Alava, Lugo, Orense, Zamora y Las Palmas) lo son con superficies muy reducidas. Jaén es la de mayor importancia en extensión, y junto con las de Córdoba y Sevilla, que son las que la siguen en decreciente intensidad, representan el 42,29 por 100 de la superficie y el 54,56 por 100 de la producción en el último decenio. En la provincia de Jaén se ha obtenido durante dicho plazo

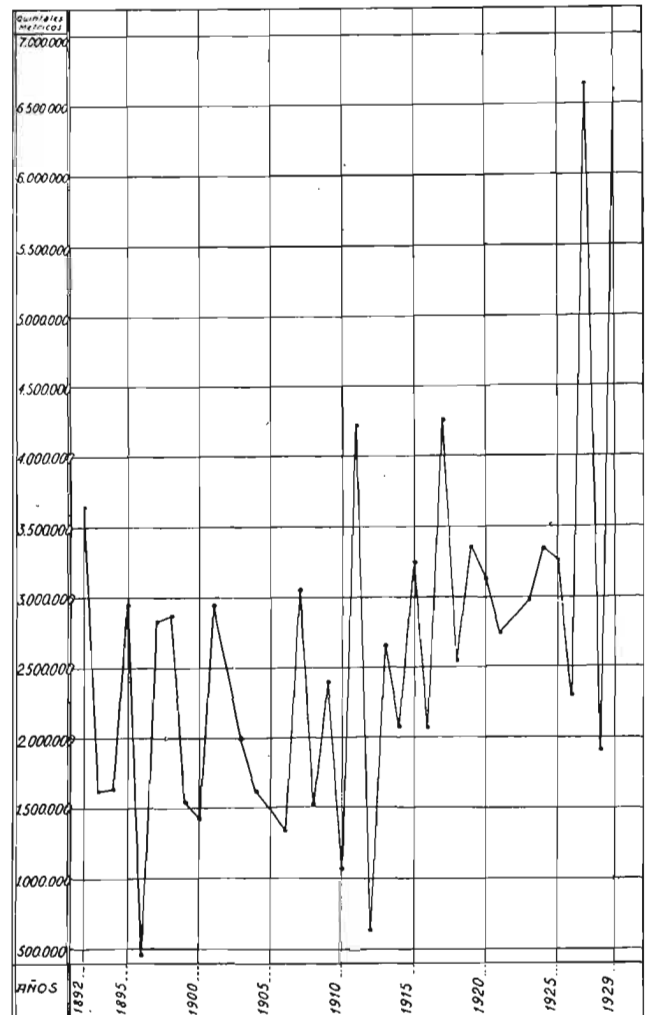
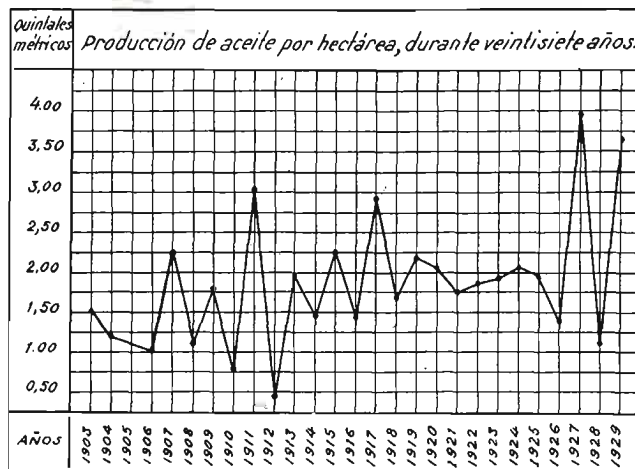


Gráfico de la producción total de aceite en España durante treinta y ocho años.

algo más de la cuarta parte (el 27,88 por 100) de la producción aceitera española, ocupando su olivar el 16,50 por 100 de la superficie total.

Complemento lógico y natural de cuantas cifras preceden, sería el estudio del comercio exterior de nuestros aceites; pero ello excede de nuestros propósitos y del espacio que AGRICULTURA nos ofrece. Mas sí conviene no dejar de señalar, y como consecuencia del indicado aumento de la superficie del olivar español, la necesidad imperiosa de buscar y lograr mercados directos a la producción oleícola, presentando en ellos nuestros buenos aceites con su nombre de origen, y no con otros, que ocultan su ver-

dadera procedencia. La razón suprema de la mejora de la balanza comercial y la de llevar a nuestros campos el bienestar y la abundancia a que tan legítimamente son acreedores, aconsejan cuantos esfuerzos y apoyos sean precisos a favor de ese árbol que ocupa casi la décima parte de nuestra superficie cultivada, que con el trigo y la vid comparte los primeros puestos en la relación y que da lugar a una industria que se desarrolla en las tres cuartas partes del número de las provincias españolas.



Los orujos de aceituna en ganadería

por Zacarías SALAZAR, Ingeniero agrónomo.

Muchos son los fracasos ganaderos continuamente sufridos por quienes creen que la ganadería no tiene su técnica y no necesita conocimientos de importancia para obtener el éxito deseado en su práctica. Y si muchos de estos desaciertos pueden atribuirse a falta de capital, a elección de razas o métodos de reproducción o explotación, en su mayoría son debidos a errores en el racionamiento, ya en la composición de las raciones, y más aún en el empleo de alimentos adquiridos a precios antieconómicos. La clave de casi todas las explotaciones ganaderas reside precisamente en el estudio económico del régimen de alimentación a seguir, y por eso en aquellas en que la intensificación alimenticia es su carácter predominante es donde con mayor frecuencia registramos tales fracasos, como ocurre en el cebo de cerdos en estabulación, en la explotación de gallinas confinadas en pequeños parques, etc.

Y ello es natural, porque el valor de los alimentos debe ser tan bajo en estos casos que tiene que competir con las explotaciones extensivas o mixtas en que gran parte de aquéllos no tienen apenas valor por tratarse de residuos de la casa de labor o producción espontánea del campo.

Ningún problema, pues, tan delicado para el ganadero o para el industrial de la ganadería, grande y pequeña, como la elección de los alimentos

a emplear, y en ninguna parte encontrará estos piensos ansiados como en los residuos de la industria. Estos suelen ser la base del éxito en todo asunto ganadero, principalmente, repetimos, si se trata de explotaciones en estabulación o semi-estabulación.

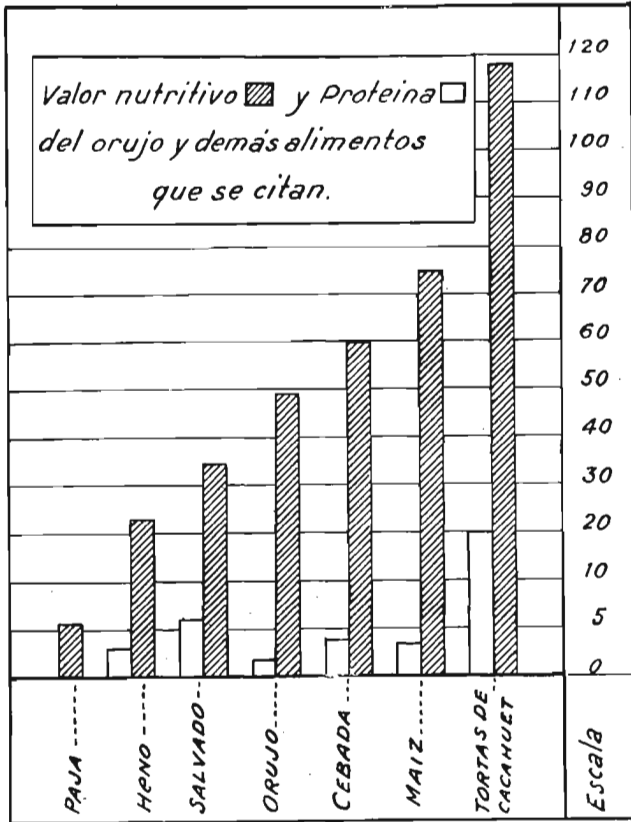
Todo este preámbulo ha sido escrito para poder mostrar a nuestros lectores la importancia que en ganadería debe darse al residuo que la industria elayotécnica nos proporciona, de igual modo que la azucarería, molinería, cervecería, matadero, etcétera.

El valor de un alimento depende de dos factores principalmente: del total de unidades nutritivas que contiene, referidas al almidón como tipo, que así ha sido elegida esta sustancia por los fisiólogos (no diremos bromatólogos, o especialistas en la ciencia de la alimentación o Bromatología, porque no pueda parecer una broma), y de la cantidad de estas unidades clasificadas entre las proteicas, pues que sin un minimum de éstas padece la vitalidad del animal, que adelgaza y se desnubre hasta el límite en que aparecen los estados patológicos consuntivos.

Por eso hemos comparado en el adjunto gráfico estos dos importantísimos factores del orujo y algunos de los alimentos más usados, sin perjuicio de exponer en un estado aparte todos los

componentes relativos a iguales productos.

Por tales estados vemos que, en cuanto a proteína, el más caro y escaso de los elementos nutritivos de todos los alimentos, es bastante pobre



el orujo, pero se aproxima a la riqueza del heno y de la paja de leguminosas.

La riqueza en grasa no tiene gran importancia en la alimentación de los herbívoros y, en general, es escasa en todos los productos vegetales, si exceptuamos los granos oleaginosos; pero, como decimos, esta escasez no tiene importancia, porque la grasa es sustituible por las materias hidrogenadas y aun por las proteicas mismas.

En cuanto al valor nutritivo expresado en unidades de almidón vemos que el orujo es más rico que las pajas, henos y salvados, y se aproxima mucho su riqueza a la de la cebada y orujos de cacahuete con cáscara.

Otro punto importante a examinar cuando de apreciar un alimento se trata es el precio a que proporciona la unidad de proteína y la unidad almidón, comparando los precios resultantes con los análogos determinados en los alimentos más corrientes. En el caso presente, suponiendo que los precios del orujo, del maíz y de la cebada son, respectivamente, 4, 45 y 35 pesetas los 100 kilos, y teniendo en cuenta los datos ya examinados y llamando p , p' , p'' los precios a como resulten la uni-

dad proteica en los tres productos, y P , P' y P'' los de la unidad nutritiva, resulta:

$$p = \frac{4}{3,5} = 1,14 \quad p' = \frac{45}{7} = 6,5 \quad p'' = \frac{35}{7} = 5$$

$$P = \frac{4}{59} = 0,07 \quad P' = \frac{45}{85} = 0,53 \quad P'' = \frac{35}{70} = 0,50$$

Deducimos de estos sencillos cálculos que el orujo nos proporciona tanto la proteína como la unidad nutritiva a mucho más bajo precio que los dos cereales con los que se le compara.

Comparación entre la composición y valor nutritivo del orujo de aceituna y los más corrientes productos empleados en la alimentación de los animales.

ALIMENTOS	Cien partes contienen:				
	Materia seca	Proteína	Grasa	Materia hidrogenada	Valor nutritivo en almidón
Orujos corrientes...	84	3,5	18,2	20	59
Orujos (Acapulco)...	26	5,4	5,5	1,7	18,3
Tortas cacahuete...	92	30	40	5	128,5
Tortas con cáscara...	94	18	21	7	60
Salvado...	88	12	3,5	42	45
Heno...	87	5,5	0,58	49	33
Maíz...	85	7	5,8	67	85
Cebada...	89	7	2,5	58	70
Paja cereales...	86	0,2	0,4	35	11,5
Paja leguminosas...	84	4	0,5	30	15

Una observación ajena al tema de este artículo nos sugieren las cifras anteriores, y es la economía que se obtiene empleando cebada en vez de maíz para proporcionar proteína a nuestras raciones y la equivalencia entre el precio de la unidad nutritiva en uno y otro cereal; lo cual contrasta con la manera de ser de algunos ganaderos en determinadas regiones, que parece que sin maíz no puede darse de comer al ganado. Además, en el engorde de cerdos, la cebada produce un tocino de mayor consistencia que el maíz y, por tanto, de mejor calidad.

Examinado el aspecto alimenticio del orujo, veamos ahora la forma de administrarlo al ganado. Desde muy antiguo se ha empleado el orujo. Dándosele a los animales a todo pasto, y principalmente a cerdos y gallinas; y ha resultado lo que tenía que suceder: que nadie quiere comprar estos animales cebados de tal manera, pues hasta saben mal los huevos de las gallinas que comieron orujos en tal abundancia.

Nunca es aconsejable la monoalimentación, sino que la alimentación variada al máximo es la que mejores resultados ofrece en todos los casos; pero

aun es menos aceptable el sistema tratándose de sustancias ricas en grasa, que fácilmente se enrancian, y en grasas, como la oleína, de una fluidez extremada.

Las grasas se depositan en los tejidos animales, dando lugar al tocino principalmente, al que comunican su mal gusto a rancio y su exceso de fluidez, que los hace muy blandos y muy difícil de conservar.

Se administrarán, pues, los orujos en dosis moderadas, formando parte de raciones, en unión de otros productos, en la forma que consignamos a continuación, y suprimiéndolos en absoluto al final del cebo:

**RACIONES DE LAS QUE FORMA PARTE EL ORUJO
(PARA CERDOS)**

1.ª (por 500 Kg.):		2.ª (por cabeza):	
Calabazas	25 Kg.	Patatas	1,5 Kg.
Alfalfa tierna.....	5 "	Maíz	0,500 "
Maíz	5 "	Aguas de cocina	
Almortas	2,5 "	(grasas)	5 litros.
Orujo aceituna.....	4 "	Orujo aceituna.	0,5 Kg.

A las gallinas puede darse por las mañanas 30 gramos de orujo por cabeza, mezclado con salvado amasado con agua tibia.

El orujo de aceituna obtenido por el procedi-

miento Acapulco deja un producto muy acuoso (75 por 100 de agua), y, por tanto, sólo debe darse después de desecado un poco y mezclado con paja menuda. De este modo lo hemos dado nosotros en la Estación Pecuaria Central a ovejas y bueyes, que lo tomaban bien después de ligero aprendizaje, pues es preciso empezar a dar el orujo, como todo alimento nuevo, por dosis pequeñas y crecientes hasta la ración normal, que, en el caso presente, no debe pasar de 1-2 kilos para bueyes, ni de 200-300 gramos para lanares.

La conservación de este orujo puede hacerse apisonándole, después de desecado, en capas, que se adicionarán de sal común. El orujo corriente exige análoga conservación, aunque no tan esmerada.

Vemos, como resumen, que la industria aceitera nos proporciona un recurso para alimento del ganado de gran importancia y en la época en que éste suele pasar más hambre. Según estadísticas del Comité informativo de producciones agrícolas, la cantidad total de orujo que anualmente se produce en España es de 12 millones de quintales métricos, que al precio de cuatro pesetas quintal resulta valorada esta riqueza en 48 millones de pesetas, cifra muy respetable, que justifica sobradamente haya ocupado nuestra atención el subproducto objeto de estas líneas.



"El Molino", por Joaquín Valverde, segunda medalla en la última Exposición Nacional de Bellas Artes, ex pensionado en Roma.

EL INJERTO EN EL OLIVO

por Carlos MORALES ANTEQUERA, Ingeniero agrónomo.

Aun cuando la provincia de Ciudad Real aparece a la cabeza entre todas las de España, por la importancia de la riqueza olivarera, hay que reconocer que hasta cosa de muy pocas años, no se le ha concedido al árbol de Minerva la atención que se merece. Y esto era debido a que la viña lo absorbía todo y se tenían los olivares como recurso para mandar las yuntas y los hombres cuando no se podía ir a otra parte de la hacienda. Y así se labraban siempre en malas condiciones, y opera-

nuestros agricultores y obreros se van familiarizando con las prácticas de poda, abonado y laboreo de los olivares, no ocurre lo mismo con la del injerto, que por aquí, y salvo muy contadas excepciones, apenas es conocida. Y de ella nos vamos a ocupar en este trabajo.

Si nosotros unimos en determinadas condiciones y con sujeción a ciertas reglas una rama de olivo con otro que le sirva de sostén y le proporcione el alimento necesario, la soldadura se verificará y habremos logrado con estos dos individuos formar uno solo. En esto consiste la operación de injertar. El olivo sobre el cual hemos operado se llama pa-

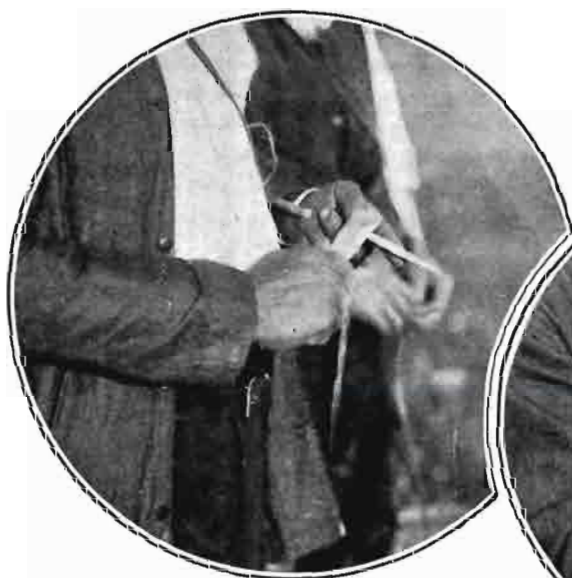


Figura 1.ª—Obrero fabricando la púa para el injerto.

ciones culturales tan importantes como la poda era realizada por gentes de toda condición, sin tener la menor idea de lo que hacían. Los albañiles sin trabajo en invierno, zapateros, sastres, jubilados, etc., etcétera, se aplicaban en invierno en podar olivos, más con el fin humanitario de darles ocupación que buscando el económico de regularizar la producción del árbol. Y así resultaba lo que resultaba.

Hoy las cosas han variado ciertamente, y los agricultores manchegos se preocupan cada día más de atender solícitamente sus olivares, que de año en año se ven mejorar. Aun cuando haya en ello algo de inmodestia, bien puedo asegurar que mis constantes predicaciones han contribuido, siquiera sea en pequeña parte, a este cambio de táctica, y, sobre todo, en la poda y abonado del olivo vamos consiguiendo resultados muy apreciables. Disponemos de varios campos de estudios estratégicamente situados que nos ayudan sobremanera a conseguir el fin propuesto. Pero si

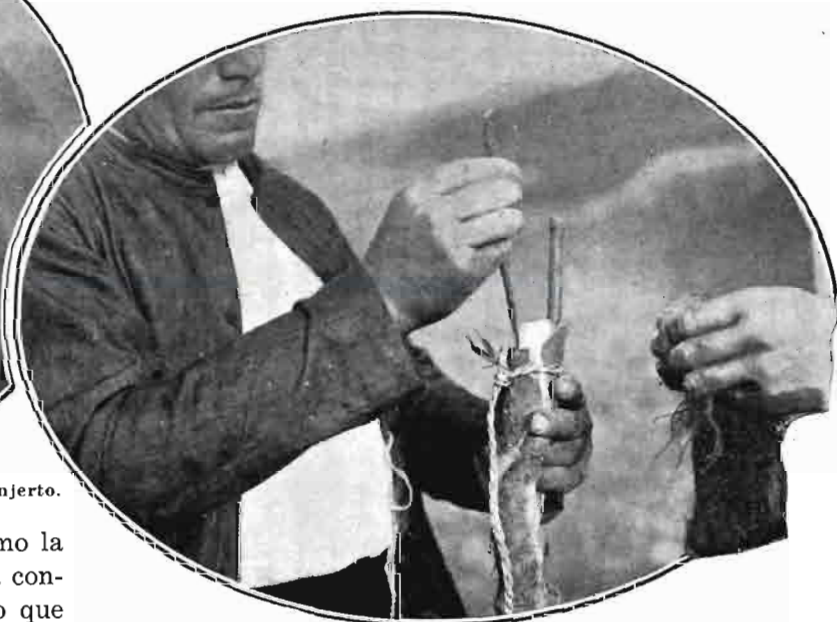


Figura 2.ª—Colocación de las púas de olivo sobre tronco de acebuche. (Fotos Mozo.)

trón, o portainjerto, y la parte que hemos soldado, injerto.

En el olivo, como en todos los árboles frutales, la operación de injertar tiene una grandísima importancia, ya que con ella podemos lograr objetivos muy diversos: hacer de un árbol viejo y decrepito otro nuevo y vigoroso, cambiar un vidueño improductivo por otro que produzca bien. Si el árbol, por las condiciones de medio en que se desenvuelve, amarillea, se llena de verrugas, en una palabra: "si no va", es suficiente injertarle con madera de otros olivos de la misma variedad, y situados en la misma finca, para obtener otro sujeto completamente distinto.

Hoy se da por descartado que el sistema por excelencia para reproducir el olivo consiste en sem-



Figura 3.ª—Colocado el injerto, se procede a tapan su cabeza con un tejido de arpillera.

brar semillas de acebuche para obtener este olivo silvestre, y cuando tiene dos o tres años en vivero, injertarlos con la variedad de olivo común que más nos plazca y convenga al medio en que operamos y a la finalidad que se persiga. Pero hay más: nosotros tenemos en las sierras de La Mancha un sin fin de acebuches que no tienen aplicación alguna, y que, convenientemente injertados, podríamos transformarlos en magníficos olivos, creando así una gran fuente de riqueza. Algo de esto se viene haciendo en la sierra de Malagón por el inteligentísimo olivicultor don Tomás Salcedo.

Distintas clases de injerto.

Los más corrientes son: de púa, de yema y de canutillo.



Figura 5.ª—A los dos años, el acebuche injertado queda transformado en un olivo como indica este grabado.

Injerto de púa.

Es el más generalizado de los tres y no ofrece dificultad alguna en su ejecución. En los últimos días de marzo, o primeros de abril, cuando el árbol está en savia, es la época oportuna de realizarlo. Nos convenceremos de ello cortando una rama, y con una aguja especial aplanada



Figura 4.ª—Terminada la operación anterior, se cubre con barro arcilloso la cabeza del injerto.

(Fotos Mozo.)

se ve si con gran facilidad se puede separar la zona vertical del leño o región central. En esta época existe una capa de separación entre el liber de la corteza y la albura, que se llama "cambium", pegajosa, y que tiene por misión ir generando las zonas extremas de ambas regiones. Es precisamente por ahí donde hemos de introducir la aguja y provocar la separación y en cuyo hueco introduciremos la púa o injerto. Cuando esta separación se verifica con facilidad, la planta está a punto. A esto llaman los prácticos "dar el puerto".

Con el calabozo, o instrumento cortante adecuado, se frailea la rama gruesa o tronco que ha de llevar el injerto, procurando que los cortes sean limpios y no queden astillas ni cosas mal hechas. De otro olivo se cortan ramas o varetas de dos años, sanas, vigorosas, que correspondan a las de fruto, nunca a los chupones o brotes que van verticales, que tienen gran vigor, pero que no son de fruto. Con una navaja de corte afilado se hace la púa en forma de lengüeta muy larga, y por un solo lado, como indica la figura primera. Otro obrero, provisto de la aguja plana, que generalmente es de hueso y lleva colgada, separa la corteza del

leño. Como está muy tierna, y para que no se desgaje mucho, se ata previamente con un atadero, que suele ser de fibra de palma, y se introducen

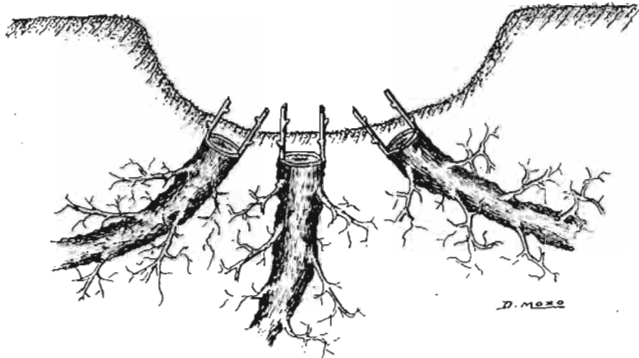


Figura 6.ª—Injerto realizado sobre raíz.

las púas (dos generalmente) en la forma que marca la figura segunda. Inmediatamente después de introducir las púas se cubre la cabeza con un pedazo de arpillera, apretando bien, que luego se ata con la misma cuerda, como puede verse en la figura 3.ª. Por último, se recubre bien esa cabeza con barro hecho de tierra arcillosa y poca agua, como aparece en la figura cuarta. Y así es como queda el injerto hecho. Si agarra bien, las yemas de esas púas brotarán y éste será el vuelo del futuro olivo. La figura quinta es de este injerto en su segundo año. El patrón, como hemos dicho, puede ser en olivo, o en acebuche. Las fotografías insertas se refieren a injerto de olivo sobre acebuche.

Si queremos regenerar un olivar viejo, o que se haya destruido por las heladas o enfermedades, se acude a este mismo injerto, pero tomando como patrón las raíces del árbol. Para ello se corta el tronco hasta llegar a las raíces que pretendemos injertar, y se procede sobre ellas en la misma forma que hemos expuesto, y que para claridad detallamos en la figura 6.ª Hay que tener en cuenta que este injerto se hace antes que si fuera sobre rama o tronco, en razón a que las raíces "dan el puerto" o se ponen en savia antes. Permaneciendo enterradas las púas, por sus yemas

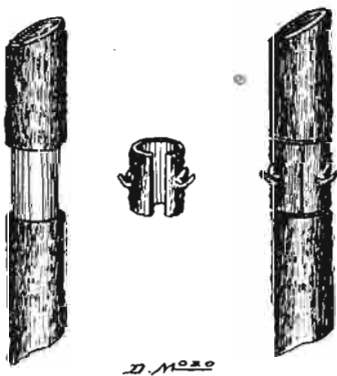


Figura 8.ª—Injerto de canutillo.

emiten raíces que se desarrollan vigorosamente y acaban por adueñarse del campo, absorbiendo las antiguas, y al cabo de algún tiempo resultan olivos completamente nuevos. Si se pueden regar dos o

tres veces en verano, los resultados se aceleran.

Otro resultado que podemos obtener con este sistema de injerto es el siguiente. Como el sistema radicular de uno de estos árboles viejos es abundante, se cortan éstas, hasta un diámetro de cinco o seis centímetros, y se injertan. Así obtenemos en poco espacio un pequeño vivero, que luego se aclara, llevando los que se arranquen a otro sitio para reponer marras o hacer nuevas plantaciones. Insistimos en la conveniencia de regar, cuando menos, los dos primeros veranos.

Injerto de yema.

Tiene su aplicación en los olivos jóvenes de corteza tierna y jugosa, y no precisa la operación previa del desmoche, con lo cual la operación se simplifica mucho. En los olivos viejos puede hacer-

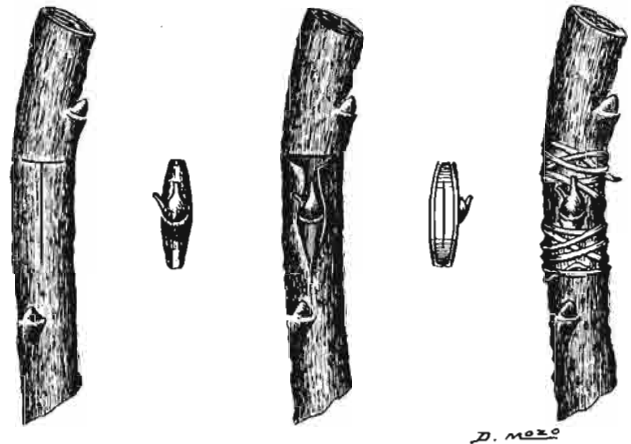


Figura 7.ª—Injerto de yema.

se, eligiendo ramas a propósito donde se puedan hacer bien las incisiones.

La figura 7.ª indica bien claramente cómo se hace este injerto. En la rama elegida, y hacia su mitad, se hace una incisión en forma de T con la navaja. La yema se introduce en esta incisión como indica la figura, y luego se ata, como puede verse.

Este injerto es muy útil para armar un olivo en forma conveniente, tapando huecos, ya que está en nuestra mano poner las yemas, que serán la futura rama, en el sitio que nos convenga. Puede hacerse en primavera, a ojo despierto, o a ojo durmiendo en segunda savia, por agosto o septiembre. A los quince o veinte días de metida la yema se observa si agarró, y, caso contrario, se repite la operación un poco más abajo. Así es muy difícil que en un año no logremos el fin deseado, con esta facilidad de repetir el injerto.

No hay para qué decir que las yemas utilizadas han de proceder de ramas de fruto.

En la figura se indican las tres fases del injerto,

y se detalla la forma de la yema, expuesta en sus dos posiciones; creemos que no precisa más explicación, para que cualquier aficionado pueda por sí, con el concurso de una navaja de buen corte, hacer él mismo todos los injertos de esta clase y enseñar a su capataz.

Injerto de canutillo.

Es de gran aplicación en los viveros de acebuche obtenidos por semilla, o en los brotes tiernos de los olivos que se cortan entre dos tierras.

Se corta un pedazo de corteza correspondiente a zona de yemas en forma de una sortija (figura 8.^a) de una rama de fruto. En el patrón se desprende una zona cortical de igual altura y sensiblemente del mismo diámetro. Se adapta el canuto o sortija sobre esta zona y ata con rafia o

fibra cualquiera. La operación hay que hacerla con cuidado para que al abrir el canuto y adaptarlo al patrón, no se rompa, lo que no es difícil conseguir, habida cuenta la flexibilidad que tiene esa corteza en primavera. Se inspecciona este injerto al mes de hecho, y los que no hayan prendido se repiten.

Es algo difícil conseguir la exacta coincidencia de este canuto con el injerto; pero se puede subsanar con facilidad el defecto. Si sobra canuto, se corta una tira a lo largo para que cierre bien, y si falta se le añade esa misma tira, atando después el injerto.

Más que en la explicación, con el examen atento de las figuras que ilustran este trabajo, creemos suficientemente divulgado y puesto al alcance de todo el mundo este interesante problema.

El aceite de oliva como lubricante nacional ⁽¹⁾

por Fernando SANCHEZ GERONA, Director del Laboratorio Municipal de Linares (Jaén).

No es nada nuevo, es de todos conocido, que el aceite de oliva se usó y aún se emplea (en la Marina, por ejemplo) como lubricante. Pero la escasez en otras épocas, por una parte, y, por otra, el aspecto económico que presentan los aceites minerales, hizo que éstos vinieran a sustituir a aquéllos con ventaja.

Pero hoy nos encontramos con que el primer factor escasea, ha variado. ¿Podremos competir con el segundo?

Veamos. Si hacer patria es sacrificarse, no soy muy exigente con el sacrificio que propongo.

Si vendiendo el aceite a 14 pesetas se pierde y a 17 se gana, no debemos ser egoístas vendiéndolo por encima de esta última cifra. Yo entiendo que vendiendo el aceite a 17 pesetas arroba (mientras las cosas no varíen de una manera radical), el labrador y cosechero se dará por satisfecho. Yo sé de muchos olivareros que vendiendo su aceite a 16 pesetas arroba ganan el 6 por 100 del capital invertido en las olivas, considerando las cosechas de cinco años para hacer el cálculo.

Manteniendo, pues, el precio de 17 pesetas ten-

drá asegurada la venta de su cosecha, sin sobrantes, ya como comestible, dentro o fuera del país, ya como lubricante, al que llamaremos *nacional*.

Hemos tenido ocasión de hacer un estudio económico-científico sobre un aceite elaborado exclusivamente con oliva, refinado y electrolizado, que voy a exponer.

Estudio económico.

Partiendo de la base del precio de 17 pesetas arroba para aceites con más de cinco grados de acidez, hasta los diez, y a partir de esta cifra con una depreciación de 50 céntimos de peseta por grado en arroba, hasta los 20 grados, manteniéndose en 14 pesetas pasando de éstos, tendríamos una *industria nacional*, que nos libraría de la sangría que representa la adquisición de los lubricantes en el Extranjero.

Claro que considerando las diversas calidades de los aceites y grasas que se pueden sacar del aceite de oliva, semejantes y a veces superables, por sus calidades, a las de los aceites minerales, se podría establecer una clasificación de nuestra materia prima en dos precios: uno, el indicado de 17 pesetas, y otro, máximo, de 19, para aceites de menos de cinco grados y para uso industrial. Este nos serviría para elaborar los aceites de marca que tienen precios superiores a tres pesetas el kilo.

(1) Nota de la Redacción.—No sólo en nuestro país, sino en otros, como lo demuestran los estudios efectuados en la vecina República francesa, se trata de aplicar los aceites vegetales en la aviación y el automóvil. Alguno de aquéllos, el del ricino, es considerado hoy día como el mejor para los motores muy revolucionados, y casi es el de único uso en la aviación. Descargar, aunque sólo sea parcialmente, el importe que supone la adquisición de lubricantes de origen extranjero, de países en los que la peseta sufre una gran depreciación, es contribuir a sanear nuestra economía, y todo intento a ello es digno de loa.

Hagamos los siguientes cálculos:

Si partimos del aceite a 17 pesetas arroba, valen los 100 kilos 140 pesetas; el gasto de transformación es de 12 pesetas. Valen, pues, los 94 kilos de aceite obtenidos 152 pesetas, con un grado Engler, a los 50°, entre los 7 y 8. Resultan los 100 kilos de este tipo de aceite en 162 pesetas. El precio de venta de estos tipos de aceite es de 200 pesetas los 100 kilos.

De este margen hay que descontar los gastos consiguientes, quedándonos un beneficio del 6 por 100 del capital impuesto.

Podemos decir que los aceites de este tipo, cuya aplicación es para transformadores, alternadores y, en general, maquinaria eléctrica, representa del 3 al 5 por 100 del consumo total en España de aceites lubricantes.

Si adquirimos el aceite a 19 pesetas arroba nos resultan los 100 kilos a 165 pesetas; gastos de transformación, 13 pesetas. Los 94 kilos de aceite obtenidos en 178 pesetas y los 100 kilos en 190 pesetas, y hemos dicho que el precio de venta de estos aceites es de 200 pesetas; nos queda un margen que no alcanza al 3 por 100 del capital invertido.

Si las viscosidades de los aceites tratados las llevamos hasta los 11 y 16 grados Engler, nos resultan los 100 kilos obtenidos en 185 pesetas, comprando el aceite a 17 pesetas arroba; pero si el precio es de 19 pesetas nos resultarán por 195 pesetas.

Estos tipos de aceites se venden en 225 y 250 pesetas los 100 kilos, y representan el 60 por 100 del consumo nacional, ya que su empleo está en los motores de explosión y para engrase de los Diesel y Semi-Diesel.

En todos los casos indicados tenemos otros beneficios, representados por el 4, el 8 o el 10 por 100 de los residuos retirados de los aceites transformados para grasas de baja categoría y para tintas de imprenta, cuyo precio medio de venta es de 175 pesetas los 100 kilos.

Ya he dejado dicho que podemos obtener aceites de alta calidad cuyo precio es superior a tres pesetas, y éstos representan un 15 por 100 del consumo nacional.

Con estos datos y los facilitados por ciertas revistas hagamos un cálculo aproximado del beneficio que reportaría a España preparándose a sí misma sus lubricantes.

En el núm. 41 de *Olivos* se decía que las disponibilidades a principio del año actual eran de 670 millones de kilos de aceite de oliva, y que restando el que se consume en España, que son 260 millones, y añadiéndole a esta cifra los 80 mi-

llones que se exportan, nos quedaban 330 millones de kilos.

Esta última cantidad vamos a reducirla a la sexta parte, para tomarla como norma de exceso en el consumo anual, pudiéndose decir de este modo que tendremos todos los años un sobrante de 55.000 toneladas.

Tengo a la vista la cifra del aceite mineral consumido en el año 1929, que llegó a 40.000 toneladas.

Si nosotros transformamos y nos abastecemos, como puede verse, podremos hacer el siguiente cálculo:

El 3 por 100 de las 40.000 toneladas en aceites de 7 a 8 grados Engler (siempre tomados a 50°), al precio de dos pesetas kilo.....	2.400.000 ptas.
El 60 por 100 en aceites de 11 ó 16 grados Engler, a 2,37 el kilo (precio medio), representan.....	56.880.000 "
El 15 por 100 del aceite con el precio de 3 pesetas kilo equivale a.....	18.000.000 "
El resto en materias, a 1,75 el kilo (grasas y tintas).....	15.400.000 "
	<hr/>
Hacen un total de.....	92.680.000 ptas.

Podemos deducir un beneficio muy aproximado; comprando el aceite a un precio medio de 18 pesetas arroba, que importan las 40.000 toneladas 62.600.000 pesetas, con unos gastos de transformación, industria y comercio de 10.500.000 pesetas, sumando 73.100.000 pesetas; quedándonos, pues, un beneficio líquido de diez y nueve millones de pesetas.

Los cálculos arriba expresados son deducidos de una fabricación montada en pequeña escala, pues si ésta se estableciese en las proporciones que corresponde al consumo nacional, en dos o tres factorías los beneficios serían mayores, y, por lo tanto, la adquisición del aceite se podría hacer a 19 ó 20 pesetas arroba.

Estudio científico.

No debemos tolerar, visto el problema bajo el aspecto científico, que se elabore un producto sustitutivo del aceite mineral que tenga graves defectos, y que no sólo ponga en peligro máquinas y motores, con gran perjuicio de muchos intereses, sino que la Técnica española quedaría en entredicho.

Para ello vamos a presentar las características comparadas de un aceite de oliva transformado, con previa neutralización y electrolizado, que es

el caso de máxima pureza, con un tipo de aceite mineral de mayor empleo:

	ACEITES		
	Mineral	De oliva neutralizado	De oliva electrolizado
Viscosidades a 50°.....	34,00	9,00	36,00
Densidades a 15°.....	925	910	932
Grados de acidez.....	0,05	0,10	0,10
Humedad.....	0,00	0,00	0,00
Punto de congelación.....	+ 5°	- 6°	- 5°
Aceite de resina.....	0,00	0,00	0,00
Punto de inflamabilidad.....	210°	260°	285°
Combustión con humos.....	Abundantes.	Escasos en ambos.	
Pérdidas a 250° durante veinte horas en superficies iguales.....	2,1 0/0	0,33 0/0	0,30 0/0
Cantidad de carbón, como residuo de combustión, por 100.....	3 grs.	1,30	3,5
Naturaleza del carbón.....	Adherente.	Deleznables.	
Cenizas en 100 de aceite.....	0,30	0,30	1,10
Naturaleza de las cenizas.....	Negras y adherentes.	Blancas o ligeramente grises y sueltas.	

Examinadas estas cifras, vemos, en primer término, que la cantidad de carbón que se produce en la combustión de igual número de centímetros cúbicos y en igualdad de calorías dan próximamente el mismo residuo de carbón, referidos al grado Engler, en los aceites minerales que en los de oliva. Ahora bien, en la llama que se forma al arder los indicados aceites, dan mucho más humo (carbón) los minerales que los de oliva.

Después, y como cosa lógica, se aprecia mayor volatilidad en el aceite mineral que en los de oliva examinados. Su punto de inflamabilidad también es más alto en éstos. Esto se traduce, y en la práctica de varios kilómetros y con coches diferentes lo hemos observado, que el consumo es menor. Se reduce a menos de la mitad, además de haber empleado los aceites de ensayo con nueve grados Engler, en sustitución del mineral con 16 grados.

Esto nos demuestra que la viscosidad, y más que nada, la untuosidad o tensión superficial es mayor en los de oliva que en los minerales.

La fórmula de Poiseuille en tubos capilares nos dió también una cifra más favorable.

Los datos obtenidos con los carbones y cenizas de los aceites de oliva, que son *deleznables* comparados con los de los minerales, que son *adherentes*, son de una cualidad insuperable, por el perjuicio, de todos conocido, que producen en las culatas de los cilindros.

Otra ventaja también interesante en los aceites estudiados es la de tener su punto de congelación cinco y seis grados por debajo de cero.

Si en cambio la acidez es más elevada, aunque

llegara al grado sería admisible, porque el ácido oleico no ataca a los metales, como los ácidos minerales.

Hemos hecho la comprobación sumergiendo láminas de cobre, bronce, aluminio, acero y hierro en aceites vegetales con *un grado* de acidez durante diez meses, y no han sufrido la menor alteración ni pérdida de sustancia.

Por último, se nos ha presentado la ocasión de mezclar estos aceites de oliva con los minerales, y ni se han producido reacciones ni por esto ha sufrido lo más mínimo el motor en su engrase.

No hemos podido efectuar otras experiencias de laboratorio, tales como los coeficientes de frotamiento a velocidades crecientes, ni el engrasado de superficies planas, inclinadas o curvas, y otros ensayos mecánicos, por no disponer del material adecuado; pero el uso en motores y máquinas, con entera satisfacción, nos garantizan los resultados de esos ensayos.

Podemos, pues, deducir las siguientes conclusiones:

1.^a Todo el aceite excedente, tanto el corriente como el malo, y asimismo los de orujo de baja acidez (hasta de 20°) o los refinados, pueden ser transformados en lubricantes líquidos o sólidos.

2.^a Estos lubricantes superan en sus cualidades y características a los de los aceites de origen llamado mineral.

3.^a Aventaja al aceite mineral porque su consumo en los motores de explosión es bastante menor.

4.^a No se calientan tanto los motores como con el aceite mineral.

5.^a Reporta al país un beneficio efectivo de diez y nueve millones de pesetas y dejan de salir cien millones dándole a las 40.000 toneladas de consumo un precio medio de 2,50 el kilo; y

6.^a No tendríamos que depender del Extranjero.

Para conseguir todo esto se requiere una regulación de precios (las Cooperativas lo lograrán) que, no perjudicando al agricultor, deje margen al industrial, como queda demostrado.

Que se establezca un Control oficial, para evitar a todo trance la mala calidad de esos aceites lubricantes, de la misma manera que lo hay en el Consorcio del plomo y también para las sustancias alimenticias, donde se fijen las características mínimas a las que han de ajustarse los lubricantes.

De este modo tendríamos un lubricante nacional.

Aprovechamiento de los orujos de aceituna

EXTRACCION DE SU ACEITE

por José BENITEZ VELEZ, Ingeniero agrónomo.

La utilización de los subproductos en toda industria es un factor que debe tenerse muy en cuenta, y, en ciertos casos, como en la obtención de acei-

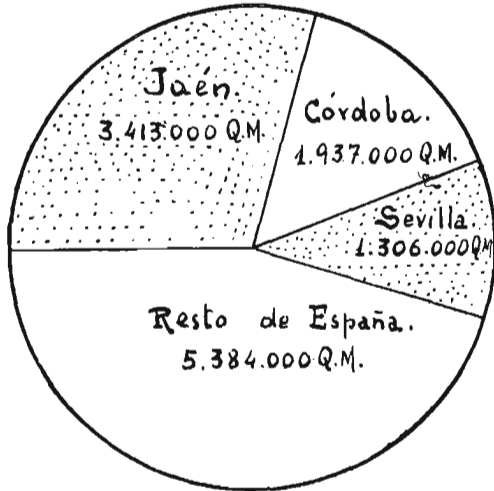


Figura 1.—La producción de orujos de aceituna en España en 1929-30 alcanzó a más de 12.000.000 de quintales métricos, distribuidos como indica el gráfico.

te de oliva, en que tanto hay que aquilatar, mucho más. No basta producir y elaborar bien, con todos los adelantos modernos; es preciso, para hacerlo económicamente, aprovecharlo todo, no despreciando algunos residuos que, como los orujos de aceituna, tienen un valor importantísimo.

Producción y composición de los orujos de aceituna.

Según el "Anuario Estadístico de las producciones agrícolas", publicado recientemente, asciende a más de doce millones de quintales métricos el orujo de aceituna producido en la última campaña de 1929-1930 (fig. 1.^a), que, al precio medio de 4,13 pesetas los 100 kilos (el precio osciló entre 2,50 y 7,60 pesetas, según las regiones), alcanzan un valor de cerca de 50.000.000 de pesetas. Estos 12.000.000 de quintales métricos de orujo suponen el 36,5 por 100 del peso de la cosecha de aceituna. Como la cosecha pasado fué verdaderamente enorme, sólo ligeramente superada por la de 1927-28,

que ha sido la mayor conocida en España, esos 12.000.000 de quintales métricos de orujo deben considerarse como una producción excepcional, no siéndolo tanto su valor, puesto que, a menor cosecha de aceituna, aumenta bastante el precio de los orujos. Si su valor máximo lo ciframos en esos 50.000.000 de pesetas, el mínimo puede calcularse en unos 30.000.000.

La venta de los orujos es fácil, pero su precio es muy pequeño en cuanto están algo distantes de las fábricas donde pueden ser utilizados. Por eso creemos que la instalación de pequeños extractores de aceite de orujo en los molinos aceiteros pueden dar, en muchos casos, un buen resultado, puesto que trabajando los orujos recién sacados de las prensas, se obtienen de ellos unos aceites de baja acidez, cuyo precio es bastante superior al de los aceites de orujo corrientes. De este modo, cuando el fabricante de aceite tuviese además olivos, podría utilizar el orujo extractado que no necesitase para combustible como abono del mismo olivar de

donde salió la primera materia. La instalación de fábricas cooperativas de los mismos molineros en determinadas regiones pa-

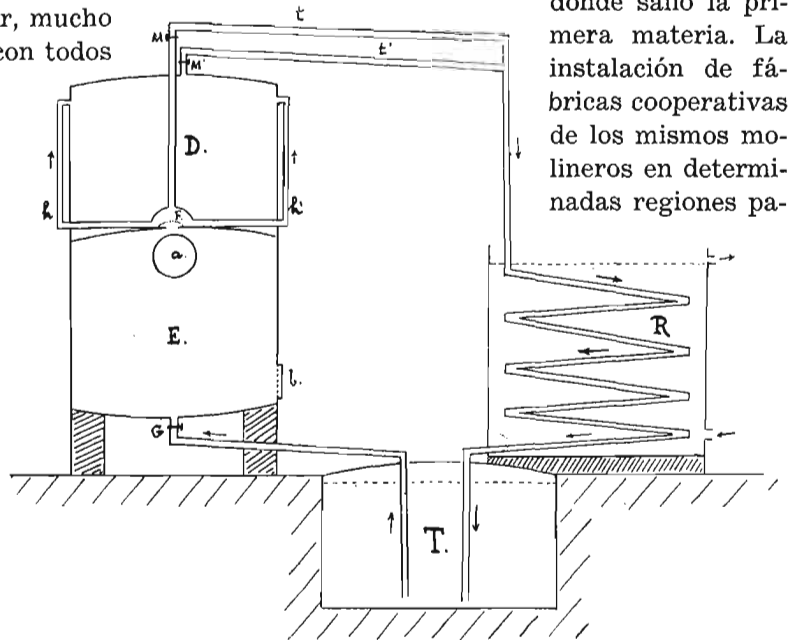


Figura 2.—Esquema del funcionamiento de una fábrica de aceite de orujo.

Explicación: Cargado de orujos por a, el Extractor, E, se inyecta (por la acción del vacío) de "Tri" procedente del depósito T. Terminada la maceración, pasa el disolvente, con el aceite que contenían los orujos, por los tubos h h' al Destilador, D. La calefacción procedente de una máquina de vapor hace que el "Tri" de E y de D se evapore, y por tubos t t' llega a un serpentín refrigerante, R, donde el enfriamiento que produce el agua que le rodea hace que se liquide el tricloruro y vuelva al depósito T. Se descargan los orujos agotados por b, y el aceite, que queda libre de toda traza de disolvente, se hace pasar de D a los envases de almacén.

ra extraer cada uno los orujos, sería, con una buena organización, el caso más favorable.

Claro es que la cantidad de aceite contenida en los orujos es muy variable, dependiendo no sólo de la presión a que se somete la pasta, sino también de la mejor o peor molienda que se hizo de la aceituna. Los orujos procedentes de prensas de viga, en que la presión es pequeña y la molienda fué muy deficiente (hasta el punto de ver en muchos orujos de estas procedencias huesos enteros), la cantidad de aceite que contienen varía desde el 12 hasta el 16 por 100; en cambio, los de prensas de hierro suelen tener del 8 al 12, y los de prensas hidráulicas modernas, en que se hace una molienda perfecta y luego se somete la pasta a presiones de 48 y 50 kilos por centímetro cuadrado, solamente se encuentran cantidades de aceite que varían del 4 al 8 por 100.

Como composición media de los orujos de aceituna de España puede tomarse la siguiente:

Materia orgánica.....	75
Aceite	10
Agua	11
Cenizas y otras ma- terias	4
100	

Ahora bien: para separar del orujo el aceite que contiene, hay que recurrir a los disolventes químicos. Ya hemos visto que, a pesar de una molienda perfecta y de someter la pasta a presiones enormes, siempre queda aceite en los orujos, y lo mismo ocurre si se practica el escaldado de la pasta, para volverla a prensar. Hoy no hay otro procedimiento para agotar los orujos que los disolventes químicos, y aun con el empleo de éstos se deja en los orujos extractados un 1 por 100 de aceite.

Daremos, en primer lugar, una ligera idea de los disolventes más corrientemente empleados para describir después la extracción de los aceites, indicando los procedimientos adecuados.

Disolventes más empleados en la extracción del aceite de orujo.

Los que más se emplean en esta industria son la bencina, el sulfuro de carbono y el tricloruro de etileno.

La bencina es muy inflamable, formando sus vapores una mezcla explosiva con el aire atmosférico.

En España sólo tenemos conocimiento de una fábrica que trabaja con este disolvente.

El sulfuro de carbono se emplea bastante, y si como disolvente es bueno, tiene el enorme inconveniente de ser también inflamable, ardiendo espontáneamente hacia los 160° al aire libre. Los aceites obtenidos con este disolvente suelen tener un olor característico bastante desagradable.

El tricloruro de etileno, tricloretileno, trielina, y más vulgarmente conocido con el nombre de "Tri", tiene por fórmula química $C_2H_2Cl_4$. Nosotros le hemos empleado con resultado satisfactorio, habiendo podido comprobar su poder disolvente considerable y rápido, la buena calidad de los aceites obtenidos, exentos de olor; su estabilidad perfecta, su recuperación fácil, el que no ataca a los aparatos ni tuberías y la posibilidad de trabajar con materias bastante hidratadas. Además, el no

ser combustible ni inflamable quita todo peligro a sus manipulaciones. Las principales características de estos tres disolventes son:

	Bencina	Sulfuro de carbono	Tricloruro de etileno
Densidad a 15°.....	0,730	1,268	1,471
Calor específico.....	0,419	0,223	0,223
Calor de evaporación	92,91	86,67	56
Punto de ebullición.....	80,35	46,04	87
Punto de congelación.....			- 73
Tensión a 15° en cm. de mercurio.	6,6	16	5,6

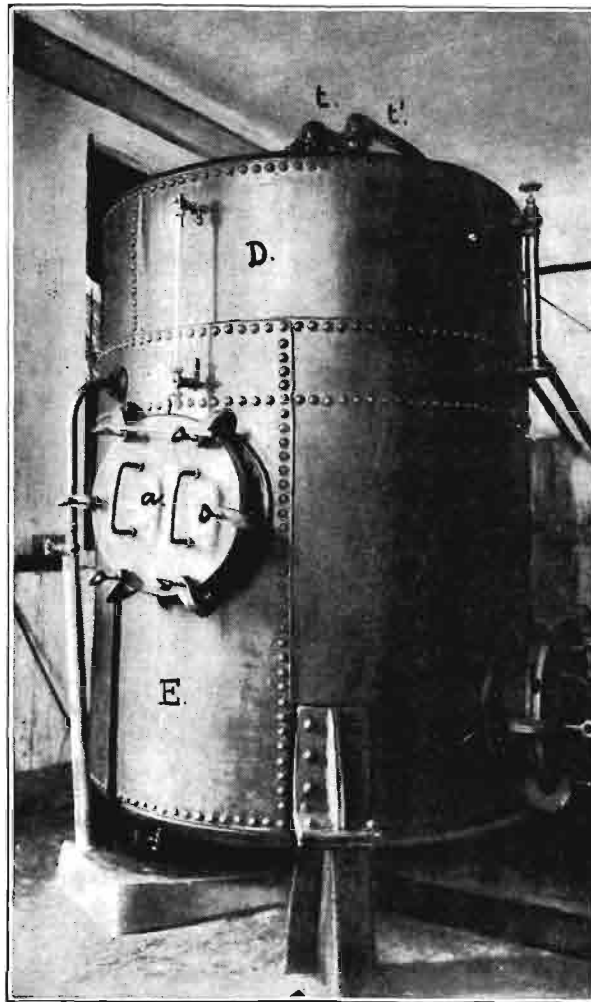


Figura 3.ª—Auto-extractor de aceite de orujo.

E, Extractor; D, Destilador; a, Boca de carga de los orujos; b, boca de descarga de orujos; t t', Tubos de salida de vapores de disolvente.



El gasto de este disolvente, cuando se trabaja con aparatos perfeccionados, no pasa del 0,4 al 0,5 por 100.

Nos han informado que ya se fabrica en España, lo que estamos seguros ha de contribuir a que se emplee mucho más.

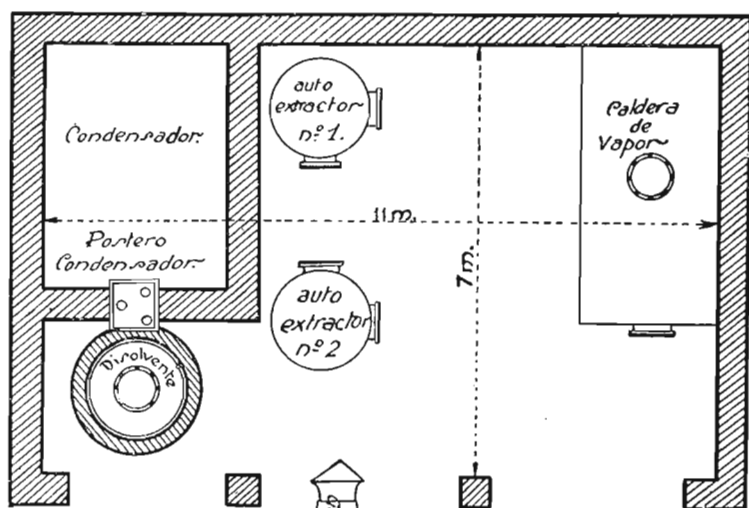
Funcionamiento de una fábrica de aceite de orujo con tricloruro de etileno como disolvente.

Antes de entrar en otros detalles, hacemos constar lo conveniente que es una desmenuzación y una ligera desecación previas de los orujos para que, al ser tratados por el disolvente, esté la masa más esponjosa y con menos humedad, pues si es cierto que el tricloruro actúa sobre materias muy hidratadas, lo hace mejor cuando tienen menos humedad, siendo también menor, en este caso, el gasto de disolvente.

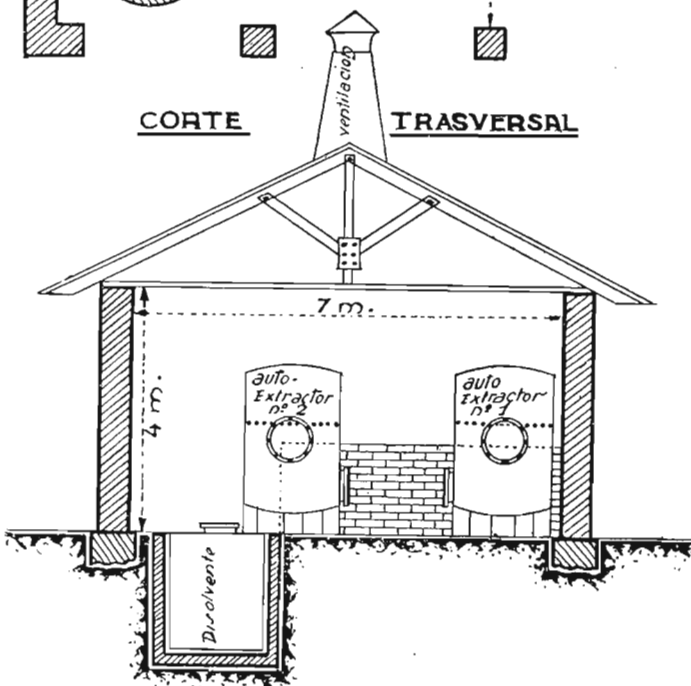
Por la explicación dada en el esquema que insertamos (figura 2) vemos que en toda instalación se necesita un generador de vapor, el cual se utiliza no sólo para la calefacción directa e indirecta de los aparatos, sino también pa-

ra la producción de vacío, movimiento de los distintos mecanismos, etc., etc. En las fábricas pequeñas, en que se trabajan 1.400 kilos de orujo al día, se necesita una caldera con 16 metros cuadrados de superficie de caldeo, y en las instalaciones en que se tratan hasta 10.000 kilos de orujo, el generador necesita ya 35 metros cuadrados de superficie de caldeo. El combustible empleado en estas calderas es el mismo orujo, después de extraído su aceite, para lo cual llevan una parrilla especial.

Una vez desmenuzados y desecados los orujos, se introducen por la boca *a* del extractor *E* (figuras 2 y 3). Lleno el extractor, se inyecta (por la acción del vacío o utilizando una bomba) el tricloruro por la llave *G*. Se calienta el disolvente con la masa del orujo por medio del vapor, que se hace pasar por los tubos de calefacción instalados en el interior del extractor, para que, obrando el tricloruro a mayor temperatura, haga mejor la disolución del aceite. Después de unas tres horas de maceración se hace entrar nueva cantidad de disolvente por *G*



CORTE TRASVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

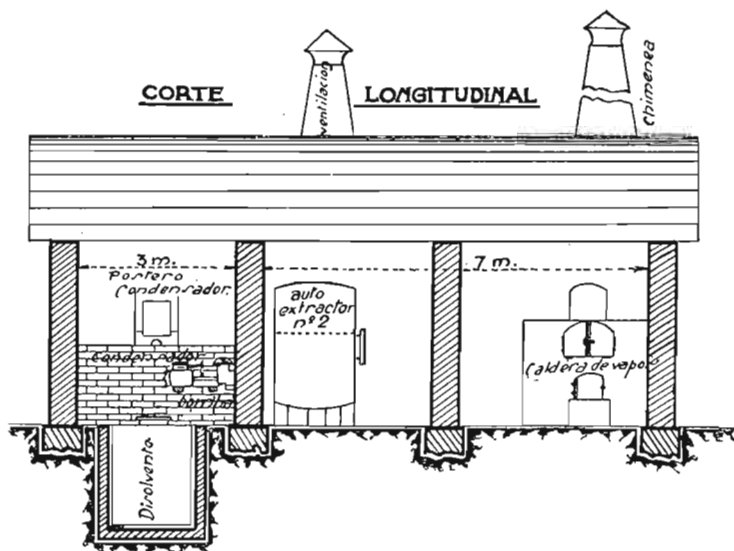


Figura 4.ª

FÁBRICA DE ACEITE DE ORUJO

Para trabajo diario de 8.000 kgs. de orujo.

para que, empujando al que estaba en contacto con el aceite, le haga pasar a través del colador *F* por los tubos *h* y *h'* al destilador *D*. Una vez lleno el destilador se deja abierta la llave *G* para que el disolvente que ha actuado de émbolo vuelva, por su propio peso, a su depósito *T*. Se abren entonces las llaves *M* y *M'* y se aumenta la calefacción en el extractor y destilador para que se evapore todo el disolvente que había en contacto del aceite y del orujo. Como el tricloruro se evapora a los 87°, en cuanto la temperatura se eleva por encima de esta cifra comienza a marcharse el disolvente, consiguién-

para otros usos muy diferentes y muy variados.

En fábricas de alguna importancia (fig. 4) se instalan dos extractores que trabajan alternativamente, es decir, que mientras en uno se está evaporando el disolvente que quedó entre el orujo y el que arrastró el aceite en disolución al destilador, en el otro se está haciendo la descarga del orujo extractado, la carga del nuevo y la maceración, pudiéndose hacer de este modo hasta cinco y seis operaciones al día entre los dos extractores.

En España se fabrican hoy estos aparatos provistos de todos los adelantos modernos; en ellos es-

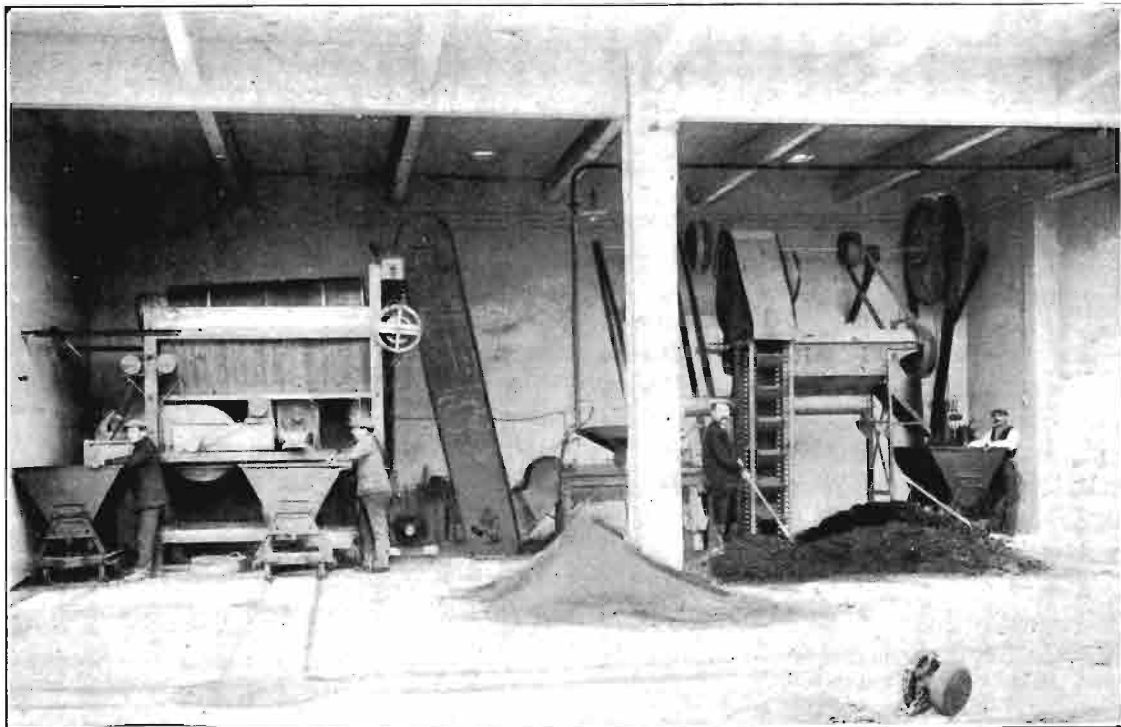


Figura 5.ª—Separador de pepitas de los orujos de uva instalado en "La Catalana", Perpignan (Francia).

dose así separarle del aceite, que quedará libre en el destilador y del orujo del extractor. El disolvente se condensará al llegar al refrigerante *R*, volviendo a su depósito primitivo, *T*, para ser utilizado en operaciones sucesivas.

Tanto el extractor como el destilador llevan sus acometidas de vapor directo e indirecto para usarlas según convenga. También van provistos de sus niveles y grifos de prueba, para ver la marcha y terminación de las distintas operaciones.

El aceite pasa por su tubería desde el destilador a un depósito, donde una bomba lo recoge para llevarlo a los envases del almacén.

El orujo extractado se saca por la boca *b* del extractor, debajo de la cual se colocan las carretillas o vagonetas en que se ha de transportar para ser quemado en la caldera de la máquina de vapor o

tán el extractor y destilador formando un solo cuerpo (extractor abajo y destilador arriba), como se ve en el esquema y en la figura 3, que representa un aparato de fabricación nacional. Una instalación completa de una fábrica de aceite de orujo con su generador de vapor, tiene actualmente un precio que oscila entre 10 y 40.000 pesetas, según su capacidad de producción; las primeras pueden tratar diariamente 1.400 kilos de orujo, y las mayores, hasta 10.000 kilos.

Empleo del aceite de orujo y aprovechamiento del orujo extractado.

Los aceites de orujo son hoy solicitadísimos, principalmente para la fabricación de jabones, la cual absorbe la casi totalidad de la producción. Se em-

plean también bastante en usos industriales. Recientemente se ha prohibido el refinar estos aceites, así como el mezclarlos con aceite de oliva para destinarlos al consumo como comestibles.

Ya hemos dicho que el orujo extractado es el combustible utilizado en el generador de vapor; pero como siempre es mayor el orujo extractado producido en las fábricas que el consumido en la caldera, puede emplearse el sobrante para transformarlo en "herrañ", bien en un horno especial, bien construyendo el hogar de la caldera con un dispositivo especial que permite, con una combustión incompleta, producirlo. El orujo extractado puede emplearse también como abono del olivar, así como para formar parte de la ración alimenticia de alguna clase de ganado, debiendo en este caso darse muy frescos, pues es una materia que fermenta y se estropea con facilidad.

Utilización de las fábricas de aceite de orujo de aceituna para obtener en ellas el de pepitas de uva.

Existen algunas provincias en España, como Ciudad Real, Toledo, Tarragona, Valencia, etc., que son productoras en gran escala de aceite y de vino; pues bien, creemos muy interesante el estudiar la conveniencia de tratar en las fábricas de aceite de orujo de aceituna instaladas en esas regiones las pepitas de uva que pueden separarse fácilmente de sus orujos. De este modo, las fábricas de aceite de orujo alargarían su campaña, siempre corta, con la del aceite de pepita, pudiendo amortizarse fácilmente el capital empleado en la instalación.

Claro es que se precisa una cantidad grande de orujos de uva para tener pepitas en abundancia; por eso, de las grandes cooperativas destiladoras de orujo pueden obtener éstos en abundancia.

Cada 100 kilos de uva producen de 20 a 25 de orujo, suponiendo las pepitas del 25 al 30 por 100 del orujo "seco". Las pepitas contienen del 12 al 16 por 100 de aceite. Para instalar un separador de pepitas debe contarse con un mínimo de 500.000 a un millón de kilos de orujos, para poder luego tratar de 75 a 150.000 kilos de pepitas.

Las pepitas de uva, después de trituradas lo suficiente para que, rota la película que las envuelve, pueda el disolvente apoderarse del aceite que contienen, y desecadas hasta que queden con un 15 o un 20 por 100 de humedad, podrían ser tratadas en los mismos extractores de las fábricas de aceite de orujo de aceituna y con el tricloruro de etileno como disolvente. Por tanto, todo lo que habría que instalar sería un separador de pepitas análogo al de la figura 5 (que es el utilizado en la fábrica "La

Catalane", de Perpignan; véase página 817).

Los orujos, después de la obtención del alcohol y del ácido tártrico (lo cual no influye absolutamente nada ni sobre la cantidad ni sobre la calidad del aceite que se ha de obtener de las pepitas), serían tratados para separar la granilla. En la parte derecha de la figura 5 se observa la máquina que, separado el raspón de la pulpa, la somete a una ligera presión, que la hace perder un 20 por 100 de humedad, quedándole aproximadamente un 30. El elevador que se ve en la parte central de la misma figura hace entrar la materia en el cilindro interior de los dos que con el mismo eje se encuentran en la parte alta del lado izquierdo del aparato. Estos cilindros, de paredes perforadas, se mueven por medio de un árbol horizontal a razón de diez y ocho o veinte vueltas por minuto; tienen dos metros de longitud y 0,50 y 0,60 de diámetro, respectivamente. El eje de estos cilindros tiene una ligera inclinación. Cuando el elevador vierte los orujos en el cilindro interior, éste los divide en dos partes: los restos del racimo, pedúnculos, etc., que retenidos en este cilindro, son evacuados por la extremidad inferior, y las pepitas y partes menudas que pasan a través del cilindro interior al exterior. A su vez, este segundo cilindro divide la materia que llega a él en otras dos partes: los restos del orujo, que, pasando a través de la pared de este segundo cilindro, se reúnen en una caja donde un tornillo de Arquímedes, accionado por una polea, los evacua del aparato, y las pepitas, que, saliendo del cilindro exterior por su extremidad más baja, pasan a un plano inclinado, donde, al caer, sufren la acción de una fuerte corriente de aire producida por un ventilador. De este modo son arrastradas por este viento al exterior del aparato las semillas vacías y las impurezas que se eliminaron bajo la acción de los cilindros, y las pepitas buenas caen directamente sobre la vagoneta, que las transporta luego al secadero y triturador para, posteriormente, extraerlas el aceite que contienen, del mismo modo que le obteníamos de los orujos de aceituna.

El aceite de pepita de uva tiene mucha semejanza con el aceite de ricino, lo cual tiene gran importancia, porque, además de emplearse en la fabricación de jabones, usos industriales, como combustible, etc., cabe pensar en su posible utilización para engrase de los motores de aviación, etc.

Alemania, Italia y Francia producen bastante aceite de pepitas, y sería de desear que se implantase también esta industria en España en la forma indicada, con lo que las fábricas de aceite de orujo de aceituna tendrían mayores beneficios y las cooperativas destiladoras también, aprovechándose así este segundo subproducto de la vinificación.

UNION DE OLIVICULTORES

COOPERATIVAS DE VENTAS

por José de VIEDMA, Ingeniero agrónomo.

La admiración que produjo a los congresistas italianos los bien labrados y podados olivos de mi provincia y la contemplación de 250 tiendas o toldos de fumigación con ácido cianhídrico que por entonces poseía el Servicio de extinción de plagas—después llegué a juntar hasta 425 en plan de trabajo, que puse en lugar visible al paso de aquéllos por Jaén cuando el Congreso internacional de Olivicultura en Sevilla—, me hizo sospechar lo que plenamente comprobé más tarde durante el Congreso de Olivicultura celebrado en Roma, excursiones complementarias de ésta y particulares mías por toda Italia, que España, y especialmente Jaén, donde el cultivo dominante es el del olivo, prodiga a éste cuidados culturales y de saneamiento excepcionales, como excepcional es su producción de aceite: cuatrocientos cuarenta y ocho millones de kilogramos España, ochocientos veintiocho millones el mundo. Ciento cuarenta y dos millones seiscientos cincuenta mil kilogramos la provincia de Jaén; ciento cincuenta y seis millones ochocientos sesenta mil, Italia, según datos estadísticos del Instituto Internacional de Roma, unos, y Sección Agronómica de Jaén, otros, correspondientes todos al bienio 1926-27 y 1927-28. Dos millones de hectáreas de olivar Italia; un millón ochocientos mil hectáreas España, en plena producción, que llegan ya a los dos millones con las plantaciones nuevas, y trescientas mil hectáreas en producción Jaén, que no cesa de plantar olivos. Cifras que revelan bien claramente la intensidad productiva de nuestros cuidados olivares.

En esto, como en tantas otras cosas no bien conocidas de España, nadie puede discutirnos el puesto de honor que nos corresponde.

También fué una satisfacción comprobar personalmente en el citado Congreso internacional de Roma que la timidez de los italianos en mostrarnos sus fábricas de obtención de aceite era debida, según expresión del señor Grassi, a la sazón presidente de la Asociación Nacional de Olivareros de Italia, a que, proporcionadas aquéllos a sus pequeñas producciones, parecían y parecen realmente de juguete, comparadas con las espléndidas instalaciones que dos años antes habían visto algunos compatriotas suyos en Córdoba y Sevilla. Realmente, es condición esencialísima, aunque no

única, para obtener aceites finos, extraerlos de fruto fresco recientemente cogido, y ello impone que las fábricas sean de capacidad apropiada a la cantidad de fruto que haya de trabajarse al día.

Tampoco España, con Aragón, Sevilla y tantas otras, tenía que aprender nada de nadie en obtención de aceites selectos.

No podemos decir lo mismo de nuestra organización comercial; dignos de alabanza los esfuerzos individuales que algunos *marquistas* hicieron, ello es a todas luces insuficiente para colocar nuestra producción de aceite, cada vez mayor. Dedicada a intrigar con los Gobiernos que le proporcionaron—de momento—fáciles ganancias, en perjuicio de los productores, sin beneficio para los consumidores, no creció en las mismas proporciones que la producción, y como la necesidad crea el órgano, Jaén se obstinó en la creación del organismo comercial de productores.

A tal efecto, la Cámara Agrícola hizo suya la propuesta de ofrecer a la Asociación Nacional de Olivareros su apoyo moral y material para organizarnos comercialmente; pocos días más tarde el Consejo directivo de nuestra Asociación confería a don Antonio Gascón y Miramón el encargo de estudiar la organización más adecuada a nuestra industria, juntamente con el actual director de Acción Social Agraria, señor Aragón, y del que esto escribe, que habíamos de proporcionarle los datos de aquélla que pudiera necesitar.

Dos meses más tarde el Consejo directivo de la Asociación de Olivareros hacía suyo el proyecto de Cooperativa Nacional, federación de núcleos cooperativos que formulara Gascón, y con la provisión de fondos precisos, para divulgarlo en hojas y folletos por la España olivarera, recibimos el encargo el maestro y yo de implantar en Jaén, puesto que de Jaén partió la idea, el primer núcleo de la referida Cooperativa Nacional.

Declarado previamente Sindicato Agrícola en 1.º de diciembre actual, dió comienzo a la venta de aceites de sus asociados, cotizando sobre vagón línea general y secundarias que atraviesan la provincia, los distintos tipos de aceites puro de oliva "Oro español" que ha de ofrecer a su ya numerosa clientela del interior y extranjero; Alemania sola pide cuarenta millones de kilogramos,

ampliables a setenta; Portugal, Cuba, Buenos Aires... Seguidamente funcionará el núcleo de Córdoba; Ciudad Real y Badajoz seguirán muy pronto, antes, quizá, Aragón, y cuando el sistema de ventas en común prenda en nuestros campos, la eliminación de intermediarios, explotadores de productores y consumidores, será una realidad, beneficiosa para ambos; la vida del campo y el abasto de la ciudad se habrá transformado.

El mecanismo de las ventas es sencillísimo.

Diariamente registrarán en la Cooperativa unos precios *provisionales*, poco diferentes de los corrientes del mercado, para cada uno de los tipos de aceite fino, entrefino y corriente de distintas clases, que ofrece al comercio sobre vagón.

El propietario que al asociarse firmó contrato comprometiéndose a no vender el aceite o aceituna de sus olivos—la cosecha que Dios quiera darle—si no por conducto de su Cooperativa o de acuerdo con ella, cuando le agrade el precio del aceite, entrefino, por ejemplo, si ésta es la calidad de su aceite o de uno de sus aceites, previamente clasificados con arreglo a ciertas normas establecidas por los estatutos, comisión o director de ventas, según los casos, o cuando quiera o necesite vender, pues la libertad de elegir el momento de la venta se respeta, dentro de ciertos límites, en lugar de avisar, como hasta ahora hizo, al corredor de aceites para que se lo venda, avisará al representante de la Cooperativa en su pueblo, y antes de los cuatro días siguientes el cooperador habrá recibido el 70 por 100 del valor de su aceite al precio provisional que le agradó o regía cuando ordenó que dispusieran de sus 10.000 kilogramos, por ejemplo, de entrefino, y un 20 por 100 más en documento negociable, que avisándolo al representante de la cooperativa puede cobrarse, con el natural descuento, hasta en el momento mismo de cobrar el 70 por 100 antes dicho, y que no avisando, por no serle preciso, al cooperador, lo cobrará, sin descuento alguno, en junio, coincidiendo con las faenas de siega de cereales, los que vendieron antes de esa época, y en diciembre, coincidiendo con la recolección de aceituna, los que vendieran después, quedando a unos y otros un 10 por 100 más, pendiente de entrega, para liquidar, juntamente con los beneficios, el 31 de diciembre.

La liquidación de beneficios es también cosa sencilla; a partir del momento en que ordenamos a la Cooperativa que disponga de nuestros 10.000 kilogramos de entrefino—para seguir el ejemplo anterior—, éste, que deja de ser nuestro para ser de todos los asociados, puesto que todos disfrutaremos de los beneficios, pocos o muchos, positivos o negativos, que se alcancen en cada venta, y

de aquí el que todos tengamos interés en que todo se haga bien, produce una cifra en la cuenta del socio en los libros de la Cooperativa, que suponamos sea de 20.000 pesetas, después de rebajar los gastos de poner el aceite sobre vagón, naturalmente variables de una finca a otra según su mayor o menor distancia o medios de transporte hasta estación de embarqué.

Supongamos que, hechos los cálculos conforme se detallan en el artículo 67 de los estatutos y deducidos los gastos generales del ejercicio y la parte correspondiente de los gastos que deban repartirse en varios ejercicios o períodos, la cifra de corrección correspondiente al ejercicio resultase el 5 por 100, las 20.000 pesetas del ejemplo citado vendrían aumentadas en su 5 por 100, o sea en 1.000 pesetas, y al entregarnos el 10 por 100 de aquéllas en 31 de diciembre nos entregarían también esas 1.000 pesetas, que sumadas a las 20.000 hacen 21.000, precio definitivo de venta de nuestros 10.000 kilogramos de entrefino. Claro está que si en lugar del entrefino, que aquel día nos valió provisionalmente sobre vagón 20.000 pesetas, hubiéramos entregado igual cantidad del "fino", que aquel mismo día nos hubiera valido provisionalmente también 22.000 pesetas, por ejemplo, o hubiéramos podido aguardar a que, subiendo los precios de los aceites, el entrefino nos llegase a valer provisionalmente las 22.000 pesetas, el 5 por 100 de corrección del ejercicio, aplicado a las 22.000 pesetas, nos proporcionaría una ganancia de 1.100 pesetas, que sumadas a las 22.000 darían el importe de nuestra venta.

Los fondos para esta organización los juntamos:

1.º Con aportaciones en metálico proporcionadas al promedio de aceite que a cada socio haya de trabajársele, repartidas en cuatro plazos, y en dos años cuando menos, sin que en un año puedan cobrarnos más de dos plazos.

2.º Con suscripción de una garantía adicional por un valor máximo igual al de la aportación en metálico y proporcional, como aquélla, a la producción media anual de aceite de cada socio; y

3.º Con el descuento del 1 por 100 del valor líquido final del aceite, que, juntamente con las aportaciones, antes citadas, en metálico, es siempre propiedad del socio, pero en poder de la Cooperativa como fondo de movimiento. El Banco Popular de los Previsores del Porvenir, ofrece cuenta de crédito tan amplia como nos sea precisa para el movimiento de esta democrática entidad comercial, que se inicia con 500 socios fundadores, en plena región individualista y con tanto aceite a mover, de promedio anual, como la casa más importante de España. Querer es poder.

LA VECERÍA Y SUS CAUSAS

por Miguel BENLLOCH, Ingeniero agrónomo.

La "vecería" o falta de regularidad en la producción de fruto—que se tiene como característica del olivo—es, según mi opinión, una anomalía fisiológica, una alteración de origen no parasitario. Siempre me ha costado trabajo (y cada vez más, a medida que recojo mayor número de observaciones) creer que el olivarero ha de someterse fatalmente a esa irregularidad en la producción, que suele considerarse consustancial con la planta, y que se llama "vecería".

Podrán unas variedades tener más tendencia que otras a presentar esa anomalía. Pero es indudable que hay varias causas influyentes de una manera positiva en que los olivos den unos años mucho fruto y poco o ninguno en otros. Es también indudable, por consiguiente, que se puede, en cierta medida, contrarrestar sus efectos, disminuyendo notablemente el perjuicio que supone.

La falta de cosecha que se atribuye a la "vecería" puede proceder (prescindiendo de acciones parasitarias) de las tres causas siguientes, que consignamos a continuación: escasa o nula floración, esterilidad de las flores y aborto o mal desarrollo de los frutos.

sirve de asiento a una gran cosecha en el año siguiente, de no presentarse algún accidente imprevisto que lo impida. El desarrollo de esta gran cantidad de fruto, exagerada en relación con el porte del árbol, consume la mayor parte de la savia, por cuyo motivo la brotación que acompaña a esa gran cosecha resulta muy pequeña y hasta nula. Y como el olivo sólo fructifica en el brote del año anterior, la cosecha que siga tendrá que ser, necesariamente, muy deficiente.

Pero hay más. En olivos poco intervenidos con la poda y aun descuidados de labores y abonos las circunstancias favorables de ciertos años pueden determinar una cosecha abundante, que contrasta con las exiguas o nulas producciones que de ellos se obtienen corrientemente. Esto es debido a que el excesivo tamaño de la copa no permite otra cosa más que su sostenimiento estacionario o aun su debilitación, a causa de que la absorción por las raíces es insuficiente para mantenerla. El hecho lo hemos observado repetidas veces, y demuestra claramente el origen de la "vecería" en estos casos, registrándose ocasiones en que a ninguna otra causa se puede atribuir esta perturbación.



El olivo presenta muchas veces una abundante floración, a la que no sigue la correspondiente cosecha.
(Foto Blanco.)

Desarrollo desproporcionado de la copa.

A nadie se le ocurre transplantar un arbolillo de vivero sin rebajarle las ramas para equilibrar la parte aérea con la radicular, mutilada en la operación del arranque. Pues bien: el desequilibrio entre la parte aérea y la subterránea puede producirse también en árboles ya formados, y ninguno más propenso a presentarlo que el olivo.

Si como consecuencia de una tala o poda enérgica previa o de muy favorables condiciones meteorológicas (buena provisión de humedad especialmente) se produce una exuberante brotación, ésta

Influencia de la poda.

Si no hay brotación anual de cierta importancia, no puede haber cosecha constante. La poda puede contribuir en gran parte a procurar ese crecimiento o renovación continuada de la copa, que se requiere para obtener una producción regular de cosecha. El mejor sistema de poda será el que contribuya a conseguir esta finalidad.

La ejecución de talas cada cierto número de años y aun las podas enérgicas bisanuales no son, en la mayor parte de los casos, la forma más adecuada para lograr el necesario equilibrio entre el desarro-

llo aéreo y el de las raíces. Para conseguir esto se precisa una intervención más frecuente y menos enérgica.

A los partidarios de talas o fuertes podas, que son tantos entre los olivicultores, les pedimos hagan un ensayo. Más pronto o más tarde habrán de convencerse de que la cosecha media obtenida es siempre mayor con limpias anuales que con podas espaciadas. Claro está que en igualdad de las demás condiciones.

La tala o fuerte poda bisanual, que va extendiéndose por algunas comarcas, equivale a tanto como admitir la "vecería" como algo irremediable y señalarle un turno. Procediendo de esta forma, el olivarero se resigna a que el olivo dé cosecha cada dos años. Pero como la producción de fruto no depende exclusivamente de la poda, con tener ésta mucha influencia, sino que hay otros muchos factores que juegan en ella papel importante, si el año que toca cosecha se tuerce por cualquiera de esas otras causas, se pasa el olivo cuatro años con uno sólo de buena producción.

Recolección a vareo.

Otra circunstancia que favorece muy directamente la "vecería" es la práctica de la recolección a vareo. Con ella se rompen o maltratan muchas ramitas del año, tantas más cuanto mayor es la cosecha a recoger. Si los brotes que han de llevar el fruto al año siguiente se quitan o destrozan, ¿cómo extrañarse de la falta de cosecha?

Ya Gabriel Alonso de Herrera aludía a esta causa de la "vecería" con palabras muy expresivas:

"¿Pues qué diré de los que de tal suerte aporrean o consienten aporrear sus olivas, que dejan más rama en el suelo que en el árbol, quitándoles todo lo nuevo en que llevan el fruto y atormentando lo viejo; sino que tales son enemigos de sus haciendas? Y lo que me parece de los árboles así tratados, que aun veceros me maravillo que sean; porque les quitan en lo que han de llevar la fruta; y no en un año, mas en cuatro tiene que hacer en nutrir y criar rama nueva."

Es posible que la recolección a vareo no pueda

evitarse en muchos casos; pero el olivarero debe tener muy presente, para sus cuentas, que le cuesta mucho más de lo que suponen los jornales que paga, pues con éstos, al par que recoge la aceituna del año, se quita mucha del siguiente.

Esterilidad de las flores.

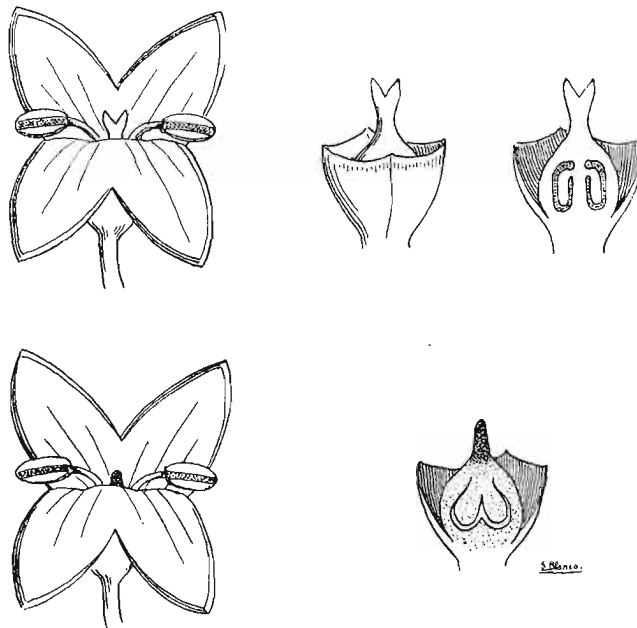
La falta de cosecha puede obedecer también, según hemos dicho, a la esterilidad de las flores o mal desarrollo del fruto.

Parece ser que la disminución o falta de cosecha, atribuida a causas desconocidas, es muchas veces consecuencia de una atrofia o precoz paralización del desarrollo del pistilo u órgano femenino de las flores.

Como resultado de esta atrofia puede comprobarse en los olivos, y en proporción variable de un año a otro para un mismo árbol, la existencia de flores con los estambres y el polen perfectamente formados, pero con pistilo incompletamente constituido e incapaz de ser fecundado (véase la figura). La consecuencia de esto es que a una floración abundante no sigue la correspondiente cosecha, aunque durante el período de aquélla y cuajado del fruto no se hayan presentado condiciones meteorológicas desfavorables a la fecundación.

Para explicar esta infertilidad, admiten algunos que la producción de flores incompletas se presenta en unas variedades y en otras no, independientemente de las condiciones del año. De suerte que si se tiene una variedad de olivo que produzca gran proporción de flores machos, no hay otra solución que injertarla.

No es posible que la realidad sea esa; la observación confirma que, por lo menos en muchos casos, las cosas no pasan de esta manera. En primer lugar, puede comprobarse fácilmente que, aun las variedades más productivas, pueden presentar a veces hasta el 15 ó 20 por 100 de flores no fértiles, y, asimismo, que plantas ordinariamente estériles producen ocasionalmente cosechas apreciables. Por otra parte, una misma variedad no cabe duda que



Flor de olivo bien constituida, entera y despojada de los pétalos para que se vea el pistilo normal. Compárese esta flor con la dibujada debajo, en la cual el pistilo está atrofiado.

(Dibujos de Blanco.)

puede dar mayores o menores cosechas, según como se la cultive.

La detención más o menos precoz del desarrollo del ovario se produce indistintamente en cualquier variedad o casta de olivo. Lo que varía de un árbol a otro, de una a otra variedad, es el número de flores estériles. La proporción en que éstas se presentan, según los años, depende de las condiciones de alimentación de la planta y de otros factores que precisa determinar todavía.

Según Petri, puede provocarse artificialmente en el olivo la formación exclusiva de flores estaminíferas, disminuyendo la corriente acuosa de transpiración; para lo cual basta quitar todas las hojas de los ramos en flor desde que comienzan a crecer las yemas, o someter a una sequía prolongada olivos jóvenes colocados en macetas. Por el primer procedimiento llegó a obtener la totalidad de las flores con pistilos rudimentarios; con el segundo, desde el primer año de experiencias, la serie de plantas no regadas presentaba el 98 por 100 de flores infértiles.

En el olivo, como en toda otra planta explotada por su fruto, la productividad depende en gran parte de la alimentación. Un período de sequía o de particular pobreza de absorción por la raíz ha de ser la causa más frecuente de esa gran abundancia de flores con ovario atrofiado e infértil. El hecho, repetidamente observado, de convertir en productivos olivares que no lo eran mediante la aplicación de métodos de cultivo apropiados, apoya bien claramente esta segunda explicación, que nosotros creemos bien fundamentada.

Otras causas.

Hay también otros factores que intervienen en la fructificación, no bien estudiados todavía. Un ejemplo se tiene en la tendencia que tienen ciertos olivos a la producción de madera y hojas, después de un largo período de esterilidad o por otras causas, entre las cuales pudiera quizá incluirse una absorción radicular vigorosa, desproporcionada con

respecto a la dimensión de la copa del árbol o un abonado excesivamente rico en nitrógeno.

Asimismo, determinadas circunstancias meteorológicas pueden influir desfavorablemente en la época de la floración, originando merma de cosecha aun con abundancia de flores normales. Tales son, por ejemplo, las nieblas o lluvias o los vientos secos y fuertes.

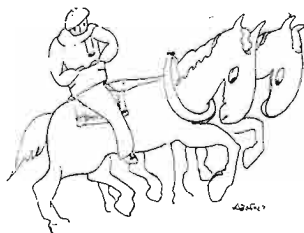
Unas y otros pueden perjudicar notablemente el cuajado del fruto, sin que, desgraciadamente, quepa hacer nada para evitarlo.

Por último, hay una particularidad en la forma de presentarse las inflorescencias que está más ligada a la especial característica de cada variedad y puede influir en la producción. Las variedades de inflorescencias terminales parecen dar siempre una cosecha más regular y constante, especialmente en los años de floración tardía y en las regiones secas. Las inflorescencias axilares suelen sufrir más intensamente los efectos de la sequía.

Resumen.

Como resumen de lo expuesto podemos decir que, no de una manera absoluta y que abarque todos los casos, es posible en la gran mayoría de ellos actuar decisivamente en la corrección de la "vejería", disponiendo para ello de los medios siguientes:

- 1.º Poda anual realizada con la finalidad de obtener un crecimiento o renovación constante de la copa, a más de corregir los anormales crecimientos que pueden producirse en años excepcionales y que no conviene dejar subsistir en olivares ya formados.
- 2.º Supresión, en lo posible, de la recolección a vareo.
- 3.º Labores que tiendan a procurar y conservar la humedad necesaria para prevenir los efectos de la sequía.
- 4.º Abonos que contribuyan a proporcionar una alimentación adecuada a la importancia de la producción y a la renovación del ramaje.



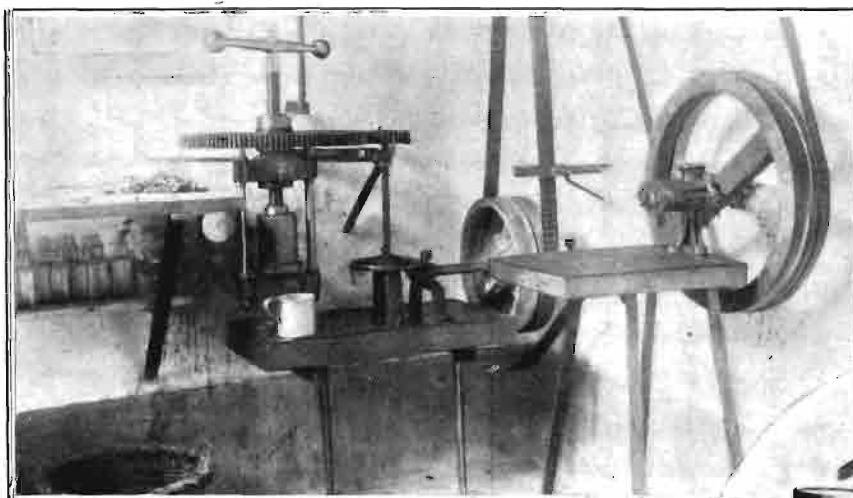
El Molino Aceitero Cooperativo de Soller

por Fernando BLANES, Ingeniero agrónomo.

A medida que la cultura del pequeño agricultor es mayor aumenta al mismo tiempo el espíritu social y colectivista, desapareciendo aquel individualismo que tantos perjuicios le ocasiona, buscando en la asociación la fuerza y medios de que él solo

el rendimiento de cada época a las aceitunas elaboradas en la misma; estas dificultades y otras fueron al fin subsanadas y el Molino Cooperativo funcionó ya para la campaña 1926-1927.

Para el ingreso en la Cooperativa, los socios debían declarar la producción media de sus olivares y al mismo tiempo suscribirse al capital de fundación, a prorrato, de la cantidad de aceitunas declaradas, o bien hacerse responsable de la misma, que luego fué cubierta por otros socios y una pequeña cantidad por los Bancos

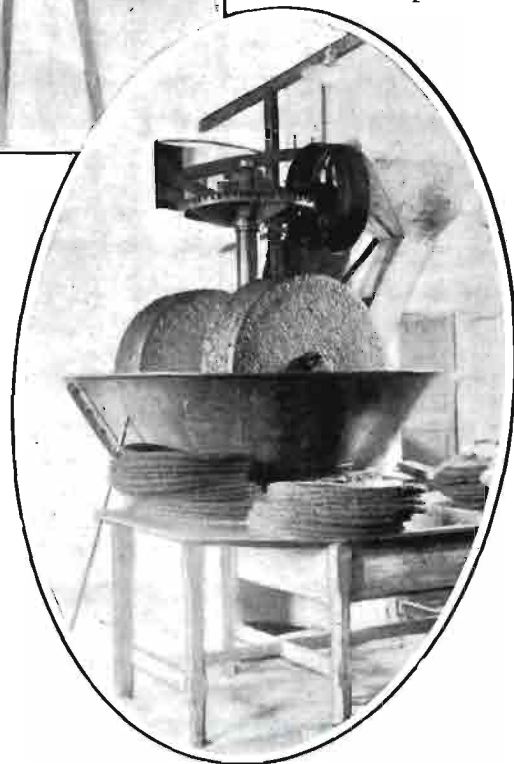


Triturador y prensita para la determinación del aceite en las muestras de aceitunas.

no dispone para obtener o elaborar sus productos y colocarlos mejor en los mercados.

Por ello, los agricultores de Soller, donde existe una gran zona de olivares, cuya propiedad está muy dividida, viendo los excelentes resultados obtenidos por la Bodega Cooperativa de Felanitx, proyectada y dirigida por mi querido maestro y compañero don Arneste Mestre, de la cual ya tienen noticias los lectores de AGRICULTURA, pensaron aplicar la misma idea a su modalidad de cultivo: el olivo.

Lanzada la idea por unos cuantos entusiastas, no dejó de hallar dificultades, la principal de todas ellas en la rutinaria costumbre de llevar cada uno sus aceitunas al molino aceitero industrial para su molturación mediante la tasa correspondiente, retirando el aceite obtenido, que cada cual vendía después como le venía en gana; otra dificultad consistía en la variación del rendimiento de aceite, según la época de recolección, situación y exposición del olivar, etc., que impedían aplicar el principio establecido en otros molinos cooperativos de Cataluña y mediodía de Francia, en los que los socios perciben todos el mismo rendimiento obtenido en el molino, bien sea el rendimiento medio de toda la campaña (Francia), bien dividiendo ésta en dos o más épocas (Cataluña) y aplicando



Tolva alimentadora y molhno o empiedro.

de la localidad; este capital devenga el 5 por 100 de interés, y para su amortización se procede primero a extinguir lo que pudiéramos llamar deuda exterior de la Cooperativa, y luego, a prorrato, entre los socios obligacionistas.

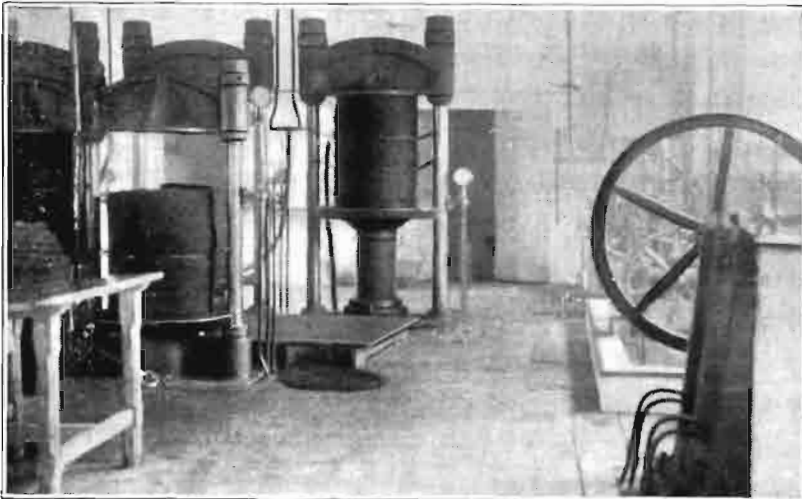
Los factores que intervienen en el reparto del aceite que corresponde a los socios son dos: peso de las aceitunas arrojado por la báscula del Molino y rendimiento en aceite de una muestra de

cada cantidad de aceitunas ingresada y pesada; este rendimiento se determina triturando 0,5 kilogramos de aceitunas y prensándolas en una pequeña prensa a igual presión por centímetro cuadrado, que las prensas de segunda presión y el líquido escurrido se vierte en una probeta, en donde se leen los centímetros cúbicos extraídos; los socios vienen obligados a dejar todo su aceite para su venta en común, pudiendo únicamente retirar la cantidad que necesitan para su consumo.

molienda y cesión del orujo al molino a cambio de elaboración y entrega total del aceite extraído; en la Cooperativa, la única variación ha sido dejar en depósito el aceite para la venta en común y la cesión de este mayor rendimiento de aceite a favor de la Cooperativa, que una vez amortizado el capital redundará en beneficio de los socios.

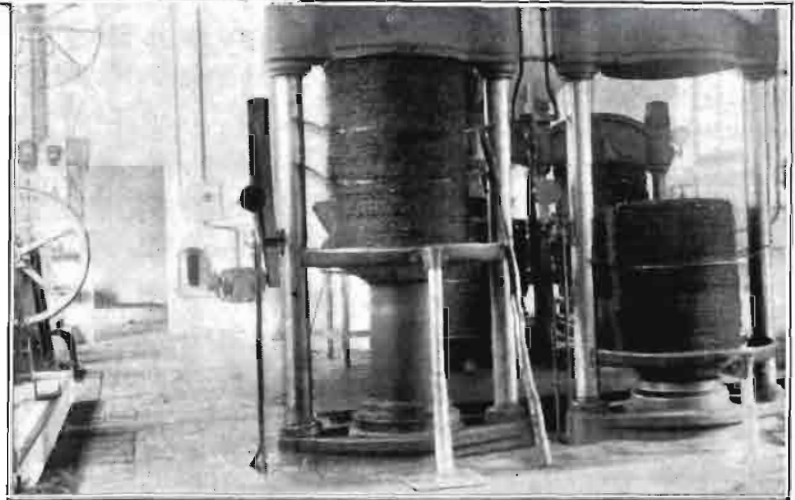
El capital de instalación asciende a unas 95.000 pesetas, y no solamente se ha realizado todo cuanto se había previsto en el proyecto, sino que hasta la fecha los socios han vendido el aceite a un precio medio superior a los particulares, a más de mejorar la calidad de los aceites elaborados, cualidad tanto más difícil de conseguir dado el gran porte de los olivos y lo escabroso del terreno, que impide hacer la recolección a ordeño, debiendo limitarse a recoger las aceitunas caídas.

El edificio donde está instalado el molino es sólo de una planta en forma de U, en el que las alas tienen 17 metros de longitud por seis de ancho, y el cuerpo central, 10 me-



Sala de elaboración. En primer término, las prensas de primera presión. A la derecha, las bombas hidráulicas y los pozuelos decantadores.

Los gastos de sostenimiento del Molino, así como el pago de intereses y amortización de capitales, se sufragan con los ingresos siguientes: una cuota de molienda, que cada año se fija en junta general; la venta de los turbios obtenidos en el lavado de las aceitunas; la venta de los orujos que pasan a ser propiedad de la Cooperativa, y un descuento que se hace en el aceite de los socios de dos cuartos por semada, o sea un 8,33 por 100; esta cantidad, que la calculamos por repetidos análisis, era un mínimo del mayor rendimiento obtenido con las modernas prensas hidráulicas sobre las prensas de viga y de husillo comúnmente usadas en la región; la práctica nos lo ha confirmado, pues, salvo rarísimas excepciones, los rendimientos aplicados a los socios han sido siempre superiores a los que antes del funcionamiento de la Cooperativa obtenían; lo mismo podemos decir referente a la cuota de molienda, que siempre ha sido inferior a la pagada en los molinos industriales, no queriendo al mismo tiempo variar la costumbre establecida en el país, consistente en el pago de una cuota de



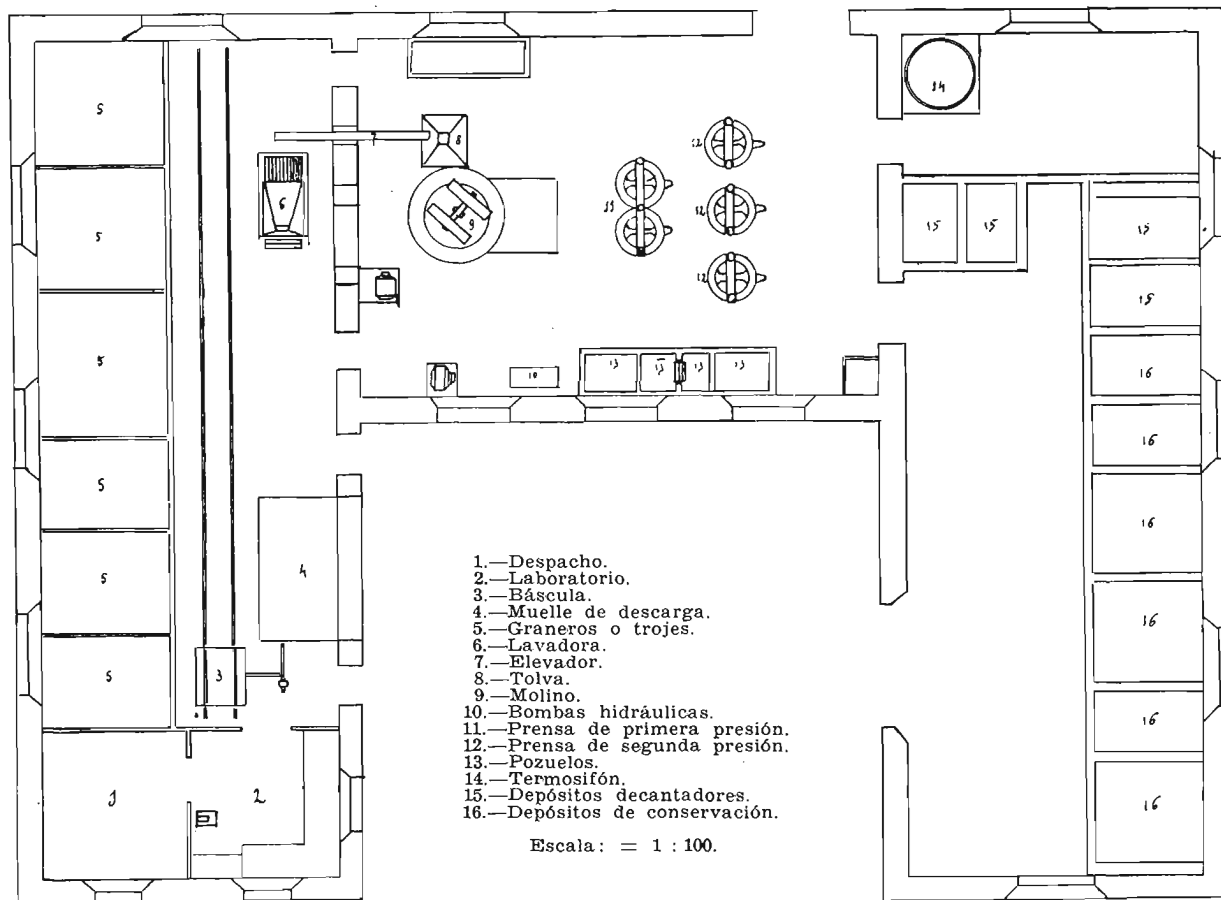
Prensas de segunda presión, en las que se aprecia los discos de hierro que guían la pila o cargo, evitando su torcimiento.

metros de largo por 7,50 de ancho; en el ala izquierda hallanse dispuestos el despacho, laboratorio, muelle de descarga, graneros o trojes y lavadora de aceitunas; en el cuerpo central, el molino o empiedro, dos prensas de primera presión y tres de segunda presión con sus bombas, los pozuelos decantadores y una centrífuga, y en el ala derecha, los depósitos de aceite y una caldera termo-sifón.

Dado el sistema empleado aquí de recolectar las aceitunas del suelo, como es de suponer no suelen venir muy limpias, se hace preciso su cribado y lavado, operaciones que se hacen simul-

tánea e inmediatamente antes de la molienda, y las aguas de este lavado pasan por dos pozuelos, donde quedan retenidas las sustancias oleaginosas, que luego son cocidas y destinadas a la fabricación de jabón ordinario. El molino es del tipo francés, de dos muelas cilíndricas de poca altura y gran diámetro, que giran sobre una solera rodeada de una plancha de palastro, no saliendo la pasta hasta que se abre una compuerta; este sistema permite obtener el grado de molturación adecuada, variable, como es sabido, segun

ga, apilado y vaciado, pues, dada la relativa pequeña capacidad de las prensas (120 Kg. en las de primera presión y 240 Kg. en las de segunda) y estar éstas provistas de dos o tres discos de hierro, no necesitan la aguja central para evitar que se tuerza el cargo, y, por otra parte, teniendo el reborde cosido y no formando bolsa, la repartición de la pasta sobre los capachos se hace con mucha mayor rapidez y no precisan un gran esmero en su colocación, pues si alguno sobrepasa algo más de lo debido, no importa que no quede



las condiciones en que se presenta la aceituna; las prensas hidráulicas, instaladas en número de cinco, dos para la primera presión y tres para la segunda presión, son también del tipo francés, adecuadas a la idiosincrasia y cantidad de trabajo a efectuar diariamente en Mallorca, donde no existen estas grandes fábricas que se ven en Andalucía o Cataluña; una prueba de ello es que el Molino Cooperativo puede trabajar 4.500 kilogramos de aceituna en diez horas de trabajo y sólo es superada su capacidad de molturación por la de un gran propietario.

Para hacer el cargo se ha adoptado, después de repetidas pruebas, los capachos de fibra de coco, ciegos y provistos de un reborde en su periferia, por su gran duración y facilidad en su car-

presado, porque, siendo el reborde macizo, no puede contener pasta, y, por consiguiente, no hay pérdida de aceite.

La pasta de aceituna sufre dos presiones, la primera generalmente en frío, en dos prensas hidráulicas gemelas que trabajan alternativamente y que alcanzan la presión de 16 Kg. por centímetro cuadrado, y de éstas pasan los capachos a una de las tres prensas de segunda presión, donde se llega a la presión de 63 Kg. por centímetro cuadrado.

Se ha desechado el remolido de la pasta, y sólo se efectúa el remojo con agua tibia de la pasta, sin sacarla del capacho, al colocar éste en una de las prensas de segunda presión, pues, por los análisis efectuados por nosotros, hemos visto

que el pequeño exceso de aceite que se extrae remoliendo la pasta no compensaba el trabajo de remolido, deshacer y cargar nuevamente la pila.

Los aceites de primera y segunda presión se decantan cada uno de ellos separadamente en unos pozuelos automáticos y dispuestos de tal modo que no precisan más de dos pozuelos por clase de aceite y uno común a ambos, y hemos de confesar que en este último nunca hemos recogido aceite, sino unos turbios de ínfima calidad, y esto en muy poca cantidad. Por precaución, y para evitar po-

sibles pérdidas, las aguas de la lavadora, los alpechines y las aguas de baldeo de la sala de elaboración (operación que se hace diariamente) pasan por un infierno, donde dejan una sustancia grasienta que siempre halla colocación en el mercado.

Ultimamente se ha acordado instalar una pequeña refinería de aceite para presentar los aceites adecuados al gusto del mercado donde se piensan colocar, ya que se dedica gran parte de la elaboración a la exportación al extranjero.

El cultivo del olivo en la meseta castellana

por Aureliano QUINTERO, Ingeniero agrónomo.

El agricultor castellano ha tenido especial predilección por el cultivo de la vid, planta colonizadora por excelencia, porque su cultivo exige gran número de labores, lo que permite dar ocupación a los obreros agrícolas en épocas que no las precisan los cereales, que son los cultivos dominantes de la agricultura castellana.

La destrucción de los viñedos por la filoxera cambia la organización actual de los trabajos. El agricultor castellano necesita cultivar árboles o arbustos para distribuir las obradas de las yuntas y para dar ocupación durante el invierno y la primavera a los jornaleros que después ha de necesitar para recolectar los cereales; con esa acertada distribución de cultivos, en la zona manchega no ha habido crisis de trabajo durante el invierno.

Son muchos los que opinan que resultará anti-económica la reconstitución de los viñedos filoxerados con vides americanas, en vista del rumbo que toma el mercado del vino, y piensan aumentar la explotación del olivo, fundándose en que el aceite ha de tener buen mercado, ya que cada día se elabora mejor, con lo que se conseguirá aumentar su exportación.

Así como el cultivo de la vid se hacía bien, porque con él se han obtenido grandes beneficios, el del olivo estuvo muy abandonado. Destinaban para su plantación tierras de mala calidad; las labores se daban tarde y mal, o nunca, en esos días de grandes temporales de lluvias y hielos; cuando las yuntas estaban inquietas por estar sin trabajar varios días, con el fin de quitarles *vicio*, se mandaban a labrar los olivares. La primera vuelta de arado solía darse o estando la tierra saturada de agua o levantando grandes terrones (porque la he-

lada duraba todo el día); si a esto unimos que se podaban mal, puesto que el podador tenía encargo especial de *hacer leña gorda* para quemarla en la estufa durante las noches del invierno, y *ramón* para alimentar a corderos y ovejas; si agregamos que los árboles eran viejos y no se abonaban, no debe extrañarnos, después de lo expuesto, que se hayan valorado olivos a dos pesetas pie, en función de su pequeño porte y mala producción.

Al iniciarse la subida del aceite durante los años de la gran guerra, el cultivo del olivo mejoró notablemente. En la actualidad se procura que el terreno esté en buen tempero para dar las labores, se estercolan, se procura perfeccionar la poda, y si no se hace mejor esta práctica cultural es por falta de buenos podadores, que desconocen las reglas en que se funda una poda racional; pero están muy interesados en conocerlas, y nos lo confirma el éxito obtenido al hacer una campaña de divulgación, acompañado de un podador de la Estación de Olivicultura y Elayotecnia de Tortosa.

Al mejorar el cultivo aumentó la producción del olivar, y, entusiasmados por los resultados obtenidos, son muchos los que piensan ser olivicultores, como antes fueron viticultores, plantando de olivar las tierras que estuvieron plantadas de vid. Este optimismo nos ha llevado a pensar sobre el asunto, y en más de una ocasión hemos tenido que hacer extensas consideraciones para quitar ilusiones que nos atrevemos a calificar de fantásticas.

El cultivo de la vid fué siempre remunerador e insustituible en muchas tierras castellanas. ¿Que la abundancia de cosecha ha dado como conse-

cuencia paralización de mercado y nuestros caldos no han alcanzado precio que remunere el cultivo? ¿Es que no acontece otro tanto con el cultivo de cereales, incluso en años de cosechas regulares y malas?

El cultivo del olivo, en muchos pueblos castellanos, da cosechas muy eventuales; las extensas heladas del invierno, algunos años, han destruído árboles en plena producción y ha sido preciso cortarlos *entre dos tierras*, cubrir la cepa con tierra para formar el tallar con los brotes de las yemas adventicias; después van suprimiendo brotes, hasta dejar tres o cuatro, consiguiendo con ello rejuvenecer el árbol, y es muy sensible tener que consignar que, en ocasiones, apenas ha terminado la poda de formación de la nueva planta, cuando aun no llegó a la producción normal, fué preciso repetir la tala, fenómeno que en algunos pueblos se produce cada quince o veinte años.

Las heladas tardías de primavera, los vientos cálidos de la segunda quincena de junio, los aguaceros tormentosos de esta época, malogran las cosechas, y aquel árbol que perdió su tonalidad gris durante unos días, para aparecer blanco, por su exuberante floración, llega a fines de diciembre con unas cuantas aceitunas; la negrilla, la tuberculosis, la mosca, el barrenillo, etc., contribuyen a la disminución e irregularidad de las cosechas.

El cultivo del olivo en esta zona de que venimos hablando es remunerador para el propietario que lo cultiva directamente, como acontece con el obrero jornalero que, poseyendo una pequeña parcela, la cultiva en épocas en que no encuentra trabajo; lo estercola con la basura que recogió la mujer o los chicos y lo transporta con su burro al ir al trabajo; la recolección la hace con esmero y con economía.

El agricultor que necesita obreros para cultivar el olivo no está en igual caso. En años de cosecha mediana y mala la recolección de la aceituna importa tanto como vale el aceite que recibe al cambiar la aceituna en la almazara.

La recolección de la aceituna se hace desde la segunda quincena de diciembre a fines de febrero, época en que son frecuentes grandes nevadas, fríos intensos, que se hacen más sensibles por los fuertes vientos del Norte; por ello se ven con frecuencia grandes hogueras en los olivares para que se calienten los obreros, que están ateridos de frío. Se paga a los hombres jornales de 2,50 a 3 pesetas, y la mitad a mujeres y niños. Es, a mi juicio, la operación más penosa de la agricultura castellana: precisa ver al obrero pisando en tierra saturada de agua, pasando la mano por las rami-

tas cubiertas de rocío o de agua-nieve (casi inmóvil; a veces no puede hacer un cigarro, porque el frío le privó del movimiento de los dedos). Realmente está muy mal pagado, un trabajo que precisa hacerlo en esas condiciones, y, como es natural, el rendimiento útil del trabajo es excesivamente pequeño.

Si con una cosecha regular y con buen tiempo un hombre recolecta una fanega de aceituna de 47 a 50 kilos, no es menos cierto que en otras jornadas apenas si recolecta cuatro o seis kilos. Hubo de esperar que se quitara el hielo, para no romper los brotes tiernos, los que darán la cosecha siguiente, o una ligera llovizna redujo considerablemente la jornada solar de los días más cortos del año.

Mientras no se pueda hacer la recolección mecánica de la aceituna el agricultor castellano pagará a elevado precio el aceite obtenido de sus olivares. Las nuevas plantaciones en las zonas en que tantos riesgos tiene este cultivo sólo deben hacerlas los que no necesiten obreros. En muchos sitios, eligiendo convenientemente el terreno, con buena orientación y con buen cultivo, acaso sea remunerador; pero nunca dará el beneficio que la vid, que tan saneados ingresos ha proporcionado al agricultor manchego.

* * *

Los agricultores que hagan nuevas plantaciones deben, sin olvidar todo lo anterior, tener especial cuidado en elegir variedad que dé abundante fruto.

Es frecuente ver en la misma parcela árboles de cuatro y más variedades, y algunas de ellas no dan fruto ningún año, presentando buen aspecto, porte frondoso, con buena madera, y, como es natural, el agricultor poco experto elige las estacas de esos árboles casi estériles. Hemos llamado la atención sobre tan interesante asunto para llevar al convencimiento de los olivicultores que no todas las variedades rinden igual cosecha, y así se ha comprobado que el "asperillo" (*O. E. Columela*) y el "verdejo" (*O. E. Residula*) son las variedades más productoras, en esta región al menos, puesto que son menos veceros, más resistentes a las heladas y menos exigentes en terreno y cuidados culturales.

Al elegir las plantas para nuevas plantaciones se han de sacar de esas variedades, y sería una buena práctica injertar esos árboles de gran porte que apenas dan fruto, empleando púas de las variedades antes citadas.

ANOTACIONES A LA PODA DEL OLIVO

por J. Miguel ORTEGA, Ingeniero agrónomo.

En el olivo, lo mismo que en cualquier otra especie arbórea cultivada por su fruto, la cosecha producida depende tanto del modo de estar armado el conjunto de sus ramas como de las condiciones de nutrición de éstas, y, por tanto, del árbol. Como estas dos condiciones son influenciadas directamente por la poda, no es necesario indicar la gran importancia de esta operación de cultivo.

El método de poda en Arboricultura varía, naturalmente, según sea el mecanismo que cada especie posee para producir las distintas clases de yemas, y, por tanto, la manera de crecer y fructificar. En el olivo, la yema terminal da lugar cada año a lo continuación del tallo mismo, formándose las yemas en las axilas de las hojas; aquéllas, en el siguiente año, darán lugar a inflorescencias y frutos, unas, y a brotes axilares que ramifican los tallos y ramas, otras. Por tanto, solamente fructificarán los tallos al segundo año, o sea las ramitas de un año de vida.

Además, en la madera de dos o más años se originan yemas adventicias que pueden dar lugar a fruto—siendo esto poco frecuente—y también a brotes, que es lo más corriente, que sirven para renovar las ramas esquiladas cuando se rebajan éstas por la poda. Es frecuente el ver frutos terminales, debidos casi siempre a que la yema terminal no ha desarrollado la continuación del ramo sobre que está implantada, y al fructificar en el segundo año aparentan ser terminales, caso frecuente en olivos descuidados, en los que el sombreado excesivo de las ramas bajas impide la formación de reservas necesarias para que las yemas puedan prolongarlas.

Poda de formación.

La poda de formación asegura las distintas ramas del árbol, para que sea más ventajosa a la economía de producción, facilitando el tratamiento de las enfermedades, la recolección, aumentando la resistencia mecánica de las uniones entre las ramas y tronco, agrandando el tamaño del fruto y simplificando la poda de fructificación en el período productivo.

Lo primero que hay que calcular es la altura a que se debe armar la copa. Armada a una altura de 80 centímetros a un metro proporciona al árbol muchas ventajas, siendo una de ellas el sombrear lo suficientemente el tronco, impidiendo su calen-

tamiento excesivo (procurando sobre todo proteger su lado sur) y resistir mejor la fuerza del viento. Podrá ser aumentada la altura en aquellos sitios demasiado húmedos y poco soleados.

El número de ramas no podrá ser grande, ya que el olivo es árbol con gran tendencia a cerrarse en todos sentidos, por su excesiva ramificación; tres o cuatro ramas principales que se subdividan en dos a los 50 ó 60 centímetros de su inserción es lo más acertado, existiendo con frecuencia árboles bien proporcionados que con dos ramas principales, subdivididas dicotómicamente, ofrecen copas armoniosas, susceptibles de gran desarrollo. Esta última forma ofrece el inconveniente de que sus ramas no son muy fuertes, por tener que resistir grandes esfuerzos (su peso propio, la cosecha y el viento), que disminuyen al repartirse entre mayor número de ramas, teniendo, en cambio,



Un olivo joven, de veintidós años, armada la copa a una altura de un metro, con tres ramas principales ramificadas en un solo punto. Aún no ha sido renovado, y su cosecha media es de 40 kilogramos de aceituna. Tiende ya a elevarse demasiado.



VISTA PANORAMICA DE UN MAGNIFICO PAGO

la ventaja de que por su naturaleza es fácil en el olivo conseguir la ramificación dicotómica.

Es de importancia impedir que todas las ramas principales se ramifiquen partiendo de un solo punto del tronco, no sólo por dar lugar a falsas uniones, que con frecuencia son desgajadas por el viento, sino para impedir la caries prematura del tronco por el estancamiento de las aguas en la concavidad que forma el vértice de todas ellas. Así, deben espaciarse las ramas a lo largo del tronco, en un trayecto ni muy corto ni muy largo, de 40 a 60 centímetros.

Se ha considerado que la forma de vaso era la mejor (vaso muy abierto se forma en el olivo de tres pies, que se poda al uso en la provincia de Jaén), por favorecer el soleamiento y aireación de las ramas más que en otras formas, aunque con inconvenientes, como son el predisponer en la cara interior de las ramas a la producción de gran número de chupones, defecto que nunca se corrige, y al soleamiento excesivo de las mismas, que predispone a la caries si no se cuida de guarnecerlas. Por esto, una forma de armar la copa que es admitida como más perfecta es dirigirla en los primeros años con tronco central (forma natural alargada) en un trecho variable según el número de ramas principales que se vayan a formar, y después en forma de vaso abierto, participando de esta manera de las ventajas de las dos formas (la natural y en vaso) y ninguno de sus inconvenientes. El mecanismo de formación en el olivo, de esta forma es bien fácil de ejecutar, por lo espontáneamente que ramifica; pero es prudente observar que en sus primeros años no debe abusarse de los cortes, haciendo sólo los más indispensables, para no frenar su crecimiento.

Una vez que la copa ha llegado a la altura de producción económica, deben podarse a dicha elevación las ramas altas con un corte sobre una rama lateral, lo más horizontal posible, pues si se dejan pasar varios años sin hacerlo dará lugar después, una vez rebajada, a la formación excesiva de chupones.

En la poda de formación, adoptando la forma de vaso abierto, es necesario suprimir o subordinar las ramas interiores a las exteriores, con objeto de conseguir esa mayor aireación y soleamiento. En el primer caso se promueve la formación de chupones, que siempre hay que estar suprimiendo, con el gasto consiguiente de savia y trabajo, aunque siempre conviene dejar algunos para que haya absorción de ella. Es preferible a suprimir, el subordinar estas ramas interiores (lo que es fácil rebajándolas siempre que sea preciso). Tiene además la ventaja de sombrear el leño de las ramas principales y ayudar al árbol a entrar antes en el período de producción, ya que podríamos decir que convertiríamos los chupones en ramas productivas. Esto se consigue podando bajo dichas ramas en la madera de dos a tres años, dando lugar a la formación de yemas adventicias y brotes laterales que al segundo año pueden dar lugar a fruto. Vigilando de cuando en cuando éstos y manteniéndolos dentro de sus límites conseguiríamos el objetivo propuesto.

Es también conveniente impedir la formación de ganchos débiles, es decir, de uniones, en que salen dos ramos de igual fuerza sobre un mismo punto de la rama o del tronco, con lo que se debilita notablemente la rama en que están insertas, siendo generalmente donde se producen las roturas por la acción de los vientos, etc. Se evitará



DE OLIVOS DEL TERMINO DE MARTOS (JAEN)

podando con desigual fuerza en sus primeros años cada una de ellas, con lo que se subordinará una a la otra, desapareciendo ese punto débil.

Poda de fructificación.

Una vez formado el árbol, la poda de fructificación o de producción tiene por objeto conservar la forma de aquél y la de proporcionar la producción leñosa y foliácea a la fuerza del árbol, con objeto de mantener el equilibrio fisiológico y económico del mismo. Mientras el olivo se conserva joven, ni es preciso ni conviene abusar de la poda haciendo grandes cortes; pero no se olvidará de podarlo si es preciso todos los años, pues así alargaremos el período de producción de sus diferentes ramas, sin que lleguen prematuramente a esquilmarse y sea necesaria la poda de renovación, aunque siempre habrá que llegar a ella. Así, pues, se vigilará su forma y se procurará aclararle en las partes que tiendan a cerrarse; esto se efectuará suprimiendo algunas ramas en dichos sitios, mejor que acortarlas, ya que esto último lleva consigo que se cierren aún más por la formación de brotes laterales.

Se procurará, en cambio, con rebajes, mantener la copa en sus límites económicos, evitando que adquiera altura excesiva o se extienda demasiado, oscureciendo sus ramas bajas y las próximas del árbol cercano.

Será necesario suprimir ramos donde estén abundantes y espesos, teniendo cuidado que haya una justa proporción entre los ramos derechos que nacen en la curvatura de las ramas y los oblicuos y pendientes, más dispuestos a fructificar, ya que favoreciendo exclusivamente estos úl-

timos habría poca llamada de savia a la copa, lo que no conviene. Se acortarán los ramos muy largos y los que produzcan poco y sobresalgan mucho de la copa. Esta poda debe hacerse anualmente, o por lo menos cada dos años, pues si se hace cada tres o cuatro tomarán gran desarrollo los chupones, con detrimento de las ramas que llevan cosecha, esquilmandose más de prisa e imponiéndose, por tanto, más pronto su renovación.

Es conveniente indicar que, dependiendo la formación y evolución de las yemas a flor y fruto de un mecanismo bioquímico en que las reservas de hidratos de carbono acumuladas en la madera joven y las sustancias nitrogenadas elaboradas juegan un papel preponderante, se evitará el que las ramas del olivo se paren, es decir, les cuaje poco fruto, abonando racionalmente (el elemento esencial en el abonado del olivo es el nitrógeno) y cultivando cuidadosamente. Debe procurarse, como decimos anteriormente, los aclareos de las ramas, para que las hojas puedan elaborar dichas sustancias por el aporte de rayos solares que con esta última medida les procuramos.

Poda de renovación.

Mas como, a pesar de esto, llegará un momento en que las ramas se agotarán, se impone la renovación, con más motivo todavía por poseer este maravilloso árbol la propiedad de producir yemas adventicias en la madera vieja que den lugar a brotes capaces de renovar dichas ramas agotadas. En olivares bien cuidados puede ser necesario hacerla a los cuarenta años, o aún más tarde, no pudiéndose establecer cifras fijas, ya que dependerá de multitud de condiciones.

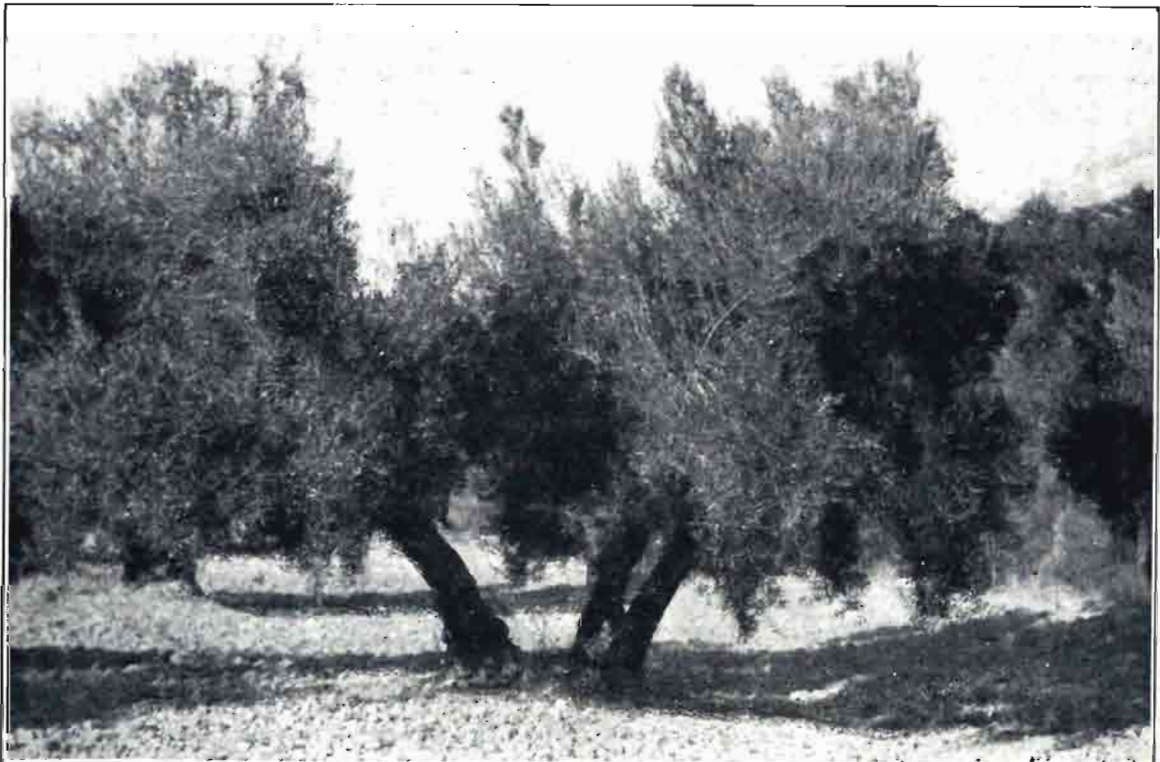
El radio de acción dentro del árbol de cualquier corte dado es relativamente pequeño. Las partes próximas al corte son las influenciadas; las otras no. En otras palabras, la poda no afecta al árbol como una entidad; únicamente le afecta indirectamente, por su efecto, en limitadas porciones. Esto, a su vez, significa que la poda ligera y anual, es decir, poda de ramas no muy grandes, debe ser mejor empleada que la gran poda.

La altura a que el corte en la poda de renovación se efectuará dependerá de la forma y estado de sus diversas partes, fijándose para practicarlo en los lugares que presenten reservas abundantes o "yemados", dándose el corte algo por encima de estos sitios. Los cortes se espaciarán en varios años, con objeto de no disminuir bruscamente la cosecha. Se harán inclinados a dos aguas, ya que cicatrizan mejor que los horizontales, siendo bastante útil el alquitranarlos o emplear un mastic cualquiera, para evitar, en la medida de lo posible, la caries de ellos. De cada uno de estos cortes se originarán varios brotes, conservándose todos el primer año, pudiéndose dejar en el segundo los dos o tres mejor formados y cuidando de dirigir el mejor, con una cuerda o medio cualquiera, para inclinarlo en la posición apetecida, e incluso podándolo, para que emita ramificaciones laterales y acelerar su entrada en el período de fructificación lo más pronto que sea posible.

Estas ramas, a los diez o doce años deberán ser renovadas otra vez, y así sucesivamente. Este método se reduce en muchos casos de la práctica a una verdadera tala, sin pensar muchas veces que el árbol no está bien formado y descuidando otras prácticas de cultivo, talas que se reducen a hacer leña, sin procurar atender otros detalles de la poda por exigir trabajo algo más minucioso. Es evidente que como el gasto de jornales es un tope que siempre limita la perfección en todas las operaciones agrícolas, la poda, esa poda detallista y fina, es bastante cara; por esto, en la práctica, la mejor poda es una intermedia entre la que es mejor para el árbol y la que es más barata.

Epoca de la poda.

Por regla general, es preferible efectuar la poda durante el período de completo reposo, evitando sobre todo la poda tardía, cuya fecha será variable según las zonas. Es preferible hacer la poda en enero, y lo más tarde en la primera quincena de febrero. En los sitios en que se atrasa la vegetación y son fuertes las heladas convendrá retrasarla, pero no tanto que haya empezado el movimiento de la savia, sin manifestarse exteriormente, pues se retarda el período de crecimiento, ya que se corta el transporte de los materiales almacenados en la madera y raíces a las hojas.



Olivo armado con tres pies, de unos cincuenta años. Tiene ya las ramas principales renovadas. Está podado para que el sol actúe en toda la copa, y, sin embargo, no queda desguarnecido en su interior, para que los rayos solares calienten demasiado los troncos. Está rebajada la copa moderadamente.

LA RIQUEZA OLIVARERA DE ESPAÑA

SU PRESENTE Y SU FUTURO

por Antonio CRUZ VALERO, Ingeniero agrónomo.

De todas las riquezas agrícolas de nuestra nación, la olivarera es la más típica y, exceptuando la del trigo, es también la más importante, entre todas las demás, porque ninguna otra se destaca como ella en tantos mercados mundiales, ostentando con orgullo su origen español, y tampoco ninguna le supera en los beneficios que a la nación produce.

En la formación de esa nuestra riqueza olivarera se manifiesta patente y todavía en toda su pureza, por desgracia, lo que es más genuino del carácter español, la imprevisión y el desorden: los olivares se han formado poniendo cada cual las plantas que ha querido y de la forma que le ha dado la gana; en esa tarea, de tanta trascendencia, que indefectiblemente afecta al porvenir de la riqueza nacional, al agricultor nadie le guió ni le guía, nadie le aconsejó ni le aconseja, disfrutando así de completa libertad para realizar uno de los ideales que más entusiasman a los españoles y que sintetiza la frase "hacer su santa voluntad", que no tiene de santa más que el nombre, tal vez para enmascarar el refinado y absurdo egoísmo que se alza, en rebeldía, contra todo lo que se oponga al capricho de quien la proclama.

Es indudable que, aun procediendo así, se ha logrado crear esa gran riqueza, que despierta la admiración de cuantos la conocen y que ningún otro país iguala, no sólo por su cuantía, sino también por su calidad, sin que en esta doble afirmación haya nada exagerado, pues somos el país más olivarero del

mundo, y con tal diferencia respecto a los otros, que llegamos ya a producir tanto aceite de olivas como entre los demás reunidos, teniendo también los olivares mejores y más hermosos.

La apreciación de la importancia en cantidad procede de las estadísticas, cuyos números pregonan con su lacónica elocuencia esa verdad:

Cosecha mundial de aceite en 1927.....	10.902.301 Kg.
Idem de España en idem	6.656.388 "
Idem de los demás países reunidos.....	4.245.913 Kg.

En ese año, de abundante cosecha, obtuvimos en España bastante más de la mitad de lo recolectado en el mundo, pues llegamos a producir el 61 por 100 de la cosecha mundial.

Tomando los datos del quinquenio que termina en ese año, tenemos:

Cosecha media mundial del 1923-24 al 1927-28	37.547.557 Kg.
Idem id. de España idem id.....	18.573.759 "
Idem id. de los demás países.....	18.973.798 Kg.

Según estos datos del quinquenio, la producción nuestra en ese período de tiempo ha sido aproximadamente el 50 por 100 de la mundial.

Queda, pues, demostrado, sin lugar a dudas, que en los años a que se refieren los datos anteriores la importancia olivarera de España se equipara o supera a la de los otros países reunidos, y debemos advertir que nuestra superioridad destacará más en años sucesivos,

pues tenemos muchas más plantaciones nuevas que los restantes países, las cuales todavía no han llegado a plena producción.

Según la última estadística correspondiente a la cosecha 1929-30, los olivares que tenemos ya en producción (se consideran así cuando llegan a los veinte años) ocupan una extensión de 1.817.799 Ha.; en 1892, o sea treinta y siete años antes, esa superficie era 1.123.081 hectáreas; es decir, que tenemos por lo menos 694.718 Ha. de olivar con edad inferior a cincuenta y siete años, lo que representa más de la tercera parte del olivar existente, y en ellos la producción irá en aumento durante muchos años, ya que hasta los ochenta, aproximadamente, no alcanzan su pleno desarrollo.

Respecto a la primacía en calidad y hermosura de nuestros olivares formo, por propia observación, el juicio expuesto, pues he recorrido las zonas más olivareras de España y también las de Italia, Portugal, Francia y Túnez, que son los países más olivareros del mundo, y he sacado el convencimiento de que en ninguna parte los hay de tan excelente calidad como los tenemos en España, principalmente en Andalucía y Extremadura, ni ofrecen perspectivas tan diversas y encantadoras. Los que hay en muchas zonas de las provincias de Jaén, Granada, Badajoz y Córdoba, que es donde los cuidan con más esmero, son los más hermosos del mundo.

Esta nuestra superioridad olivarera mundial debemos pregonarla mucho, para que se divul-

que tanto en el Extranjero como en nuestro país, que si es conveniente para el prestigio nacional esa propaganda fuera, también interesa para los de dentro, donde abundan los que, por necia candidez o estúpida petulancia, consideran lo de España siempre de peor condición que lo extranjero.

Decíamos al empezar que esa riqueza olivarera proporcionaba mayores beneficios a nuestra nación que ninguna otra de las agrícolas, y vamos a demostrarlo.

Según las estadísticas últimas, correspondientes a la cosecha de 1929-1930, el valor anual de los productos (aceitunas para mesa y aceite) de nuestros olivares asciende a pesetas 835.024.257.

Los subproductos (turbios, orujos, leña y ramón), pesetas 83.606.051

Resultando un valor global de 918.630.308 pesetas.

Para juzgar de la importancia de dicho valor, que si atendemos bien esa riqueza rebasará pronto los 1.000.000.000 (mil millones), comparemos con los valores que en esa misma estadística se indican para los productos anuales correspondientes a los otros cultivos arbóreos, y que son:

Para el naranjo....	277.062.129	ptas.
Para el almendro.	108.147.403	"
Para algarrobos, castaños e higueras	182.189.079	"
Para los restantes, incluso acerolos y nísperos.	208.759.849	"
Valor total.....	776.158.460	ptas.

Según esto resulta:

Valor de los rendimientos del olivo	918.630.308	ptas.
Idem de los frutales	776.158.460	"
Diferencia a favor del olivo.....	142.471.848	ptas.

Comparemos también los productos obtenidos del olivo con los de la vid, que de época remota ha tenido, en el aspecto cultural, gran predominio, gozando todavía en la actualidad, tanto entre muchos de los técnicos agronómicos como entre los restantes españoles, de ese concepto de superioridad que desde hace varios años está usurpando al olivo, en cuya defensa justa aportamos los datos de la referida estadística, que dicen:

Superficie cultivada con olivos.....	1.817.799	Ha.
Idem id. con vides....	1.389.359	"

Tenemos de olivares más que de viñedos.	428.440	"
---	---------	---

Refiriéndonos a valores, tenemos:

Valor de los productos y subproductos de los olivos	918.630.308	ptas.
idem id. id. de las vides	842.395.589	"

Diferencia de valor a favor de los olivos.....	76.234.719	ptas.
--	------------	-------

Ya hemos dicho que de todos los cultivos el único que supera en importancia al del olivo es el del trigo, que proporciona el elemento más necesario para la vida de la nación, y, además, el valor intrínseco de los que produce sobrepasa con gran cuantía del correspondiente al olivo; pero, en cambio, todos los restantes cultivos herbáceos (cereales, leguminosas y plantas industriales) producen bastante menos.

De todos esos cultivos, el que por orden de importancia sigue al trigo es la cebada, que, conforme a la citada estadística, produjo en el año indicado productos (grano y paja) por valor de 834.783.043 pesetas.

Los otros cultivos dan pro-

ductos de mucho menor valor.

Con los datos anteriores creemos dejar bien fundamentadas las siguientes conclusiones:

1.^a Que el cultivo del olivo produce más que el conjunto de los restantes frutales.

2.^a Que la importancia olivarera de España es mucho mayor que la vitícola.

3.^a Que ninguno de los cultivos herbáceos, con excepción del trigo, iguala en importancia al del olivo.

Es de notar también en favor de la riqueza olivarera que proporciona un valor grande de exportación, que por término medio alcanza a 100.000.000 (cien millones) de kilogramos de aceite, cuyo valor no debe ser inferior a 250.000.000 (doscientos cincuenta millones) de pesetas, siendo esto de la mayor importancia, ya que tanto interesa a nuestra nación el aumento de las exportaciones para reducir en lo posible el déficit de nuestra balanza comercial, que, con gran daño nuestro, acusa mayor importación que lo exportado.

Analícemos a hora sucintamente la situación que en la actualidad y para el porvenir tiene esa riqueza olivarera.

El mismo desorden, la misma imprevisión que han presidido en la formación de los olivares se notan ahora para encauzar la marcha y el desenvolvimiento de esta riqueza agrícola, que, siendo tan importante y tan genuina, la han tenido muy abandonada, tanto los olivareros, por su apatía, como los Gobiernos, por desconocer la importancia que para España tenía, contribuyendo quizá no poco a ello el escaso entusiasmo con que el personal técnico-agronómico ha procurado fomentar y mejorar todo lo relacionado con dicha riqueza.

Con ser tan grande e impor-

tante, es posible aumentarla mucho, no sólo ampliando con nuevas plantaciones los olivares, sino mejorando su cultivo, que en casi todos los sitios hacen con mucha deficiencia, sobre todo por lo que respecta a la poda y el abonado.

Habrán muchos que al leer esto pensarán que es un absurdo hablar de esos aumentos de producción cuando tenemos paralizado el mercado de aceites o al menos no tiene la actividad deseada, a causa de que en la actualidad resulta mayor la producción que su consumo, y siendo así, parece lo lógico que de-
lamos ir pensando en arrancar los olivos antes que tratar de poner otros nuevos.

Pero nosotros somos optimistas, y considerando, desde luego, que el desenvolvimiento

de la riqueza olivarera ha de estar supeditado a la relación que para el aceite haya entre producción y consumo, creemos perfectamente factible que este consumo aumente hasta equipararse con la producción, haciendo una propaganda adecuada y elaborando el producto con economía y esmero.

La situación de la crisis actual nos parece transitoria. Los olivareros, hasta la fecha, se han limitado a producir aceitunas y obtener aceites; pero han esperado en casa tranquilamente a que los negociantes les compraran esos productos, sin cuidarse para nada de adónde les llevaban ni en qué condiciones lo hacían. Ahora la necesidad les obligará a intervenir en esas cuestiones, y si logran enfocar bien el problema y tienen fe en

el éxito de sus trabajos, de seguro triunfarán, pues en el mundo todavía se pueden consumir muchas más aceitunas de las que ahora se comen y gastar más aceite de oliva de lo que en la actualidad se produce, siempre que esa producción se haga, como es posible, obteniendo mejores calidades y más económicas.

Que para todo eso es necesario enseñar mucho a los olivareros y cosecheros de aceites, no ofrece duda alguna; pero ello es muy posible si el Gobierno se cuida de dotar debidamente los servicios encaminados a ese fin.

El primer paso para esa obra tan hermosa está dado con la creación de la Cooperativa de Olivareros de Jaén, cuyo éxito tanto deseamos.

COMERCIO DE ACEITES

por Lisinio ANDREU, Elayotécnico.

Nuestra opinión no puede ser nunca tomada como cosa cierta, ya que múltiples circunstancias pueden hacerla variar en un momento dado; así es que solamente haremos un resumen de lo pasado y recopilaremos las diferentes opiniones que en el mercado aceitero se propagan, y el lector que forme la suya, sin dejarse llevar demasiado por la que más crea le convenga a sus intereses.

La cosecha pasada fué lo que puede llamarse una *gran cosecha*; nuestros olivos produjeron una gran cantidad de fruto y de éste se extrajo mucho más aceite del que hacía años acostumbraban a dar.

Así fué que a fines de enero las bodegas se llenaron y la oferta fué muy abundante, lo que motivó un descenso en los precios que se iba acentuando por momentos.

Algunos comerciantes ofrecían y vendían a la baja para

entregas lejanas, y el aceite continuaba bajando, por cuya razón ellos continuaban sin comprar, reduciendo sus *stocks* a la mínima expresión (alguno de ellos incluso hizo uso del aceite que tenía depositado por cuenta de terceros), creyendo sinceramente que el aceite continuaría bajando hasta llegar a 40 reales arroba en bodega.

Y es que se basaban en los números y no querían ni siquiera fijarse en otras cosas que sus ganas de comprar barato no les dejaban ver.

Así llegamos a abril; la floración se presentó bien, y esto hizo que todavía se reafirmara más la confianza de llegar a comprar a 40 reales, y hasta menos, ya que la floración se presentaba, como decíamos, bastante bien; pero puestos en sus despachos no vieron que los fríos y los vientos podrían desprender las flores del olivo y las pocas que quedarán en el

árbol resultaban sin fecundar.

Pero no hay mal que por bien no venga, dice nuestro refrán; y aprovechando esta calma, el especulador sacó el dinero de sus arcas, o bien acudió al crédito, y empezó a comprar aceite, haciendo que éste no bajara de precio, primeramente, y después fuera subiendo de una manera loca, como hacía tiempo no se había visto en las cotizaciones aceiteras.

Al especulador le vinieron ganas de comprar más, el almacenista quiso cubrir sus descubiertos, el comerciante asegurar el aceite que tenía vendido, y en pocos días nos encontramos que el aceite que se cotizaba en Sevilla a 54 reales se pagaba a 84, es decir, 30 reales más. No obstante esto, hubo casa que todavía soñaba, o no quería estar en la realidad, y pretendía todavía comprar dentro de poco el aceite barato.

El tenedor de aceites, al que

todavía no hemos citado, no intervino en nada en esta alza, en la que él mismo no creía, y es que el propietario, aunque otros opinen lo contrario, no vive todavía para esto; es un verdadero comodón, que se preocupa de vender solamente cuando le falta algo (en este caso el *algo* es bodega o dinero), sin ver que a su alrededor están, o mejor dicho, estamos, un sin fin de gentes que, queriendo o sin querer, de él medramos, hasta el día no lejano que él solo, o bien por medio de sus cooperativas, se decida a acabar con este estado letárgico, que tanto le perjudica.

Los corredores o remitentes, cuya clasificación es bastante difícil en los grandes núcleos olivareros, han visto pasar este alza sin que les produjera un margen de ganancias, ya que el remitente se limitó a cubrirse a tiempo de las ventas que tenía hechas y el corredor a intervenir en la compra y venta en la forma que cada día el mercado le señalaba.

En esta forma hemos llegado a la presente campaña, y el aceite continúa oscilando entre los 80 y los 84 reales en bodega.

La cosecha actual es muy escasa; solamente tenemos aceite en las provincias de Huesca y Lérida; pero contamos con un

stock de aceite viejo de cerca 450 millones de kilogramos, que unidos a los 150 que aproximadamente produciremos son 600 millones, que es más que una buena cosecha. Siendo así, ¿qué va a pasar? La opinión, como siempre, está dividida; los unos creen que subirá; otros, lo contrario.

Los partidarios del alza no son muchos; ellos dicen que, de momento, se van a sostener los precios, para subir en febrero o mayo y antes de la campaña de 1931 llegar a unos cien reales en molino.

Los bajistas, que son principalmente los exportadores, creen que los 30 millones que en dos meses producirán Huesca y Lérida tienen que causar una fuerte baja que permitirá poder comprar los aceites en el mes de enero a más bajo precio y éste bajará más así que se vea la próxima floración, que, por descontado, la dan por abundante.

Nosotros no queremos dar opinión, por carecer de autoridad para ello; pero volvemos a repetir que aconsejamos mucha prudencia, tanto a los alcistas como a los que piensan en baja, pues en la forma que se encuentra el mundo político y el de los negocios, pueden pasar de un momento a otro cosas que

cambiarán la marcha de cualquier negocio.

* * *

El mercado extranjero no es propicio a hacer compras, pues ve la amenaza de los aceites de semillas, que se cotizan mucho más barato que los nuestros.

No obstante, estos últimos días Italia ha comprado aceites en Andalucía, así como algunas partidas en Borjas.

Los mercados nacionales, puede decirse que están completamente paralizados, pues tienen la vista puesta en donde han empezado a hacer aceite.

En Reus se ha terminado la molienda, habiéndose hecho malos aceites.

En la Rivera del Ebro trabajan algunas fábricas a media intensidad y terminarán antes de Navidad; las clases que se obtienen no son muy buenas.

En la provincia de Lérida el trabajo todavía no es intenso, obteniéndose aceites bastante buenos; la molienda se cree que durará hasta finales de febrero.

Los precios han estado bastante encalmados, habiendo hecho alguna reacción al finalizar el mes de noviembre, reacción que se ha sostenido en los primeros días del presente mes de diciembre.

La ley de accidentes en la Agricultura

Pendiente de estudio en el Consejo de Trabajo el régimen de reparación de los accidentes del trabajo en la agricultura, en sesión de 19 del corriente acordó abrir una información acerca de dicha materia y singularmente en relación con los particulares siguientes:

1.º Quiénes deben ser reputados patronos y obreros a los efectos de una ley sobre reparación de accidentes del trabajo en la agricultura.

2.º Si procede o no mantener la actual definición legal de accidentes del trabajo en su aplicación a la agricultura.

3.º Qué debe entenderse por

fuerza mayor extraña al trabajo en las tareas agrícolas.

4.º Trabajos a que debe referirse la aplicación de la ley.

5.º Si debe incluirse en la misma ley lo relativo a enfermedades profesionales que tengan su origen en trabajos agrícolas.

6.º Obligación patronal de asegurar los obreros.

7.º Constitución de mutualidades patronales: examen de su obligatoriedad y posible organización con carácter local o provincial; régimen de las mutualidades; obligaciones patronales en relación con ellas.

8.º Derechos de las víctimas

de los accidentes del trabajo; modalidades de la indemnización y de la asistencia facultativa; el salario fijo o de otra clase en relación con la indemnización.

9.º Peculiaridades en razón de la eventualidad del trabajo.

Podrán acudir a esta información cuantas Corporaciones, Sociedades o particulares lo deseen, remitiendo sus informes sobre los anteriores puntos o cualquier otro que consideren convenientes, antes del 1 de enero próximo, a la Asesoría de este Consejo, en el ministerio de Trabajo y Previsión.

La Exposición de mostos concentrados de la Cámara Oficial Agrícola de Valencia

Del 1 al 6 de diciembre último ha celebrado la Cámara Agrícola de Valencia una Exposición de Mostos Concentrados en distintos grados de concentración, aplicados desde la preparación de bebidas refrescantes hasta la de distintas pastas de repostería.

Al mismo tiempo, en el Laboratorio de la Cámara podíase degustar todos los productos presentados al numeroso público que acudió, formado especialmente por viticultores, comerciantes y personas dedicadas a la concentración de mostos por procedimientos hasta ahora conocidos. Sobre unos 800 visitantes han honrado la Exposición con su presencia, demostrando un interés por la solución del problema, que una vez más se ponía de relieve por la Cámara Agrícola, como un posible remedio a la aguda crisis vinícola que la región valenciana viene padeciendo.

Estado de la concentración de los mostos al iniciarse la Exposición.

Italia, Francia y los Estados Unidos, aunque no en gran número, tenían algunos establecimientos dedicados a la concentración de los mostos; también en España se hacía algo en este sentido, debiéndose destacar muy especialmente los estudios de la Estación Enológica de Requena. Todos seguían el sistema de la concentración en el vacío (1), más o menos perfecto, obteniéndose productos no caramelizados, con instalaciones costosísimas, fuera de los medios económicos del pequeño bodeguero. Constituía, pues, la concentración de los mostos un negocio para pocos, exigiendo un fuerte capital que ponía a su servicio instalaciones delicadas,

que sólo especialistas podían manejar con un éxito relativo, ya que si la concentración se lograba sin gusto alguno de caramelo, cuando estaba bien conducida, en cambio se perdía el aroma propio de la uva de la cual procedía el mosto.

Los preliminares de la Exposición.

Conocía la Cámara Agrícola el estado de perfeccionamiento de esta naciente industria, por cuyo mejoramiento se venía luchando muchos años, cuando el enólogo, encargado de los Cursos Breves de Enología que se dan por esta Cámara, presentó a uno de los vocales una muestra de mosto concentrado, obtenido por un nuevo procedimiento, y el producto era tan perfecto que no se dudó un momento en proponer a la Junta Directiva la celebración de una Exposición del Mosto y de la Máquina con la cual se obtenían. Aprobada por la Cámara la proposición, comenzó a organizarse el trabajo durante el verano, poniendo en ello el mayor empeño el enólogo señor Salinas y el vocal proponente señor López Guardiola, a quien se comisionó para lograr un concurso verdaderamente práctico.

El procedimiento de concentración.

Es algo completamente nuevo, en contradicción con los buenos principios de concentración admitidos por todo el mundo, pero de resultados tan concluyentes que se puede asegurar que ante él desaparecerán todos los métodos actualmente en práctica. Ni emplea el vacío ni las bajas temperaturas, pues la concentración se hace al aire libre y por la acción del vapor. En estas condiciones nadie práctico en concentración admitirá la posibilidad de evitar el gusto a arrope, conservando, en cambio, el aroma de la uva. Los mostos

tratados proceden de las variedades "Bobal", "Merseguera", "Planta" y "Moscatel"; quien conozca las características de estas uvas encontrará en el mosto concentrado estos mismos aromas íntegramente.

El procedimiento valenciano de concentración de mostos tiene su origen en una idea del Ingeniero agrónomo señor Janini, cuando dirigía la Estación Enológica de Requena, idea que solamente se enunció y sobre la que no se hizo ensayo práctico alguno. Muy posteriormente, don José Salinas Iranzo, ex alumno de la Estación citada y actualmente director del Laboratorio Enológico de la Cámara Oficial Agrícola de Valencia, junto con algún elemento técnico del Laboratorio de la Estación referida, variando la disposición del señor Janini, pero manteniendo el mismo principio, comenzaron a hacer ensayos metódicos, dando por resultado un procedimiento de aplicación para todos los cosecheros, pues lo mismo se pueden construir aparatos de gran rendimiento, propios para quien se dedique a la gran exportación, como se puede reducir su tamaño para el uso del pequeño cosechero que quiera concentrar parte de su cosecha para mejorar el resto de sus vinos.

Descripción del aparato desulfitor-concentrador.

Como se puede ver por la adjunta fotografía, el aparato consta de un distribuidor *A*, que por medio de grifos de aguja permiten el paso del mosto en cantidad conveniente sobre la plancha acanalada *B*, que, atornillada, sirve de tapa a la caja de vapor formada por la canal exterior *C*.

El vapor producido en la caldera *D* es conducido al interior de estas canales y calienta la plancha de aluminio acanalada, provocando fuerte evaporación

(1) La Estación Enológica de Villafranca del Panadés efectúa estudios y obtiene mostos concentrados de exquisito aroma y fragancia, aplicando el sistema Kestner, que no efectúa la concentración al vacío. (Véase núm. 21 de AGRICULTURA, "Concentración de mostos.")

en el mosto que sobre ella circula.

De una canal pasa el mosto a otra por inclinación, para dar lugar a un recorrido suficiente y obtener en el menor tiempo posible (de dos a tres minutos) el mosto concentrado de 33 a 35 grados Baume, o más si se desea, dependiendo la mayor concentración del menor paso del mosto en el distribuidor.

La inyección del vapor en las

concentración total (miel de uva de 90 a 95 grados).

El rendimiento variará según la clase a obtener, pues a medida que la concentración aumenta disminuye el rendimiento, aun cuando se puede asegurar para un concentrado corriente que por cada dos grados a concentrar necesite el mosto un recorrido de 1 metro 40 centímetros en la canal a una producción de tres hectolitros de

sencia completa de sabor a recocado o quemado, la total conservación del aroma característico de cada cepa y la completa desulfitación del mosto.

Y entre las ventajas que la concentración reporta en sí, existe una que ha de tomar gran incremento: la concentración parcial desulfitando el mosto, quedando, por tanto, en perfectas condiciones para vinificarlo en la época del año más conveniente, eliminando así una perentoria necesidad durante la época de la recolección para dedicarse más tarde con toda escurpulosidad a una perfecta y cuidada elaboración, que si ésta se realiza en determinada estación del año, a más de lo apuntado se aprovechará infinitamente mejor el azúcar de los mostos, siendo los vinos resultantes más ricos en alcohol, más sanos y más pastosos.

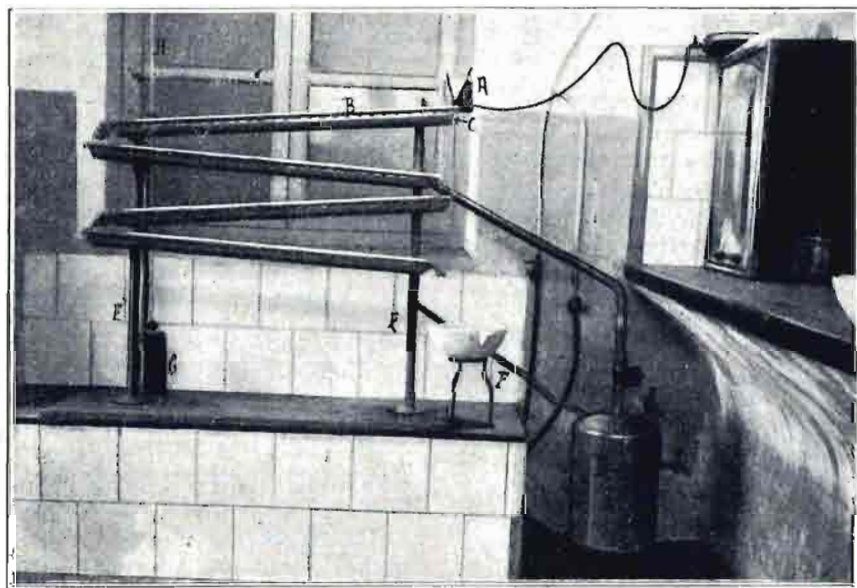
Ya en la concentración de alto grado cabe pensar en el consumo que podría tener el producto elaborado.

Sobre esto no hay ningún temor de que haya sobrante, pues es indudable que Inglaterra y Alemania consumen exorbitantes cantidades, bien como tal producto concentrado para manipularlos y hacerlos fermentar, consumiéndolos más tarde como vino, o empleándolos en mezcla para confeccionar tipos licorosos.

Hoy vemos gran aptitud en los concentrados para la preparación de los refrescos espumosos susceptibles de gran consumo, acoplándolos unas veces a la naranja y otras al limón para aromatizarlo.

Únicamente los procedentes de uvas de moscatel pueden consumirse sin más manipulación, pues las características de esta variedad lo hacen tan agradable que puede dar lugar a la implantación de un producto completamente nuevo.

En cambio, el concentrado a consistencia pastosa (miel de uva) tiene su aplicación más importante en el ramo de la pastelería. Es indudable que a base de esta primera materia se logran tales preparados, que no son comparables a los que hasta hoy se obtienen con azúcar sacarosa o con miel de abeja.



Aparato de concentración de mosto a que se refiere esta información.

canales se efectúa mediante los pasos acoplados en las ramas generales de distribución *E* y *E'*, las cuales no es posible ver por la posición del aparato.

Las aguas de condensación acumuladas en los extremos de las canales vuelven a la caldera *D* mediante el tubo *F* para aprovechar la temperatura de las mismas y ahorrar en lo posible pérdidas de calor.

Por medio de una botella de presión *G*, y sobre el tubo de cristal *H*, pueden tenerse en cuenta la presión interior del vapor en las canales, según la altura que en el mismo tubo alcanza el agua.

Este sencillo aparato permite concentrar hasta el grado que se desee, pues bastará regularizar el paso del distribuidor para que vierta tal cantidad de mosto que permita: a pleno paso una concentración parcial (dos o tres grados), y disminuyendo hasta lo debido el mismo, una

mosto concentrado en diez horas de trabajo.

Téngase en cuenta que este aparato es el apto para el cosechero o propietario, pues para grandes producciones se ha llegado, con un dispositivo de dobles canales y regulador automático de vapor, a un rendimiento de 16 a 18 hectolitros de concentrado en doce horas.

Este sistema permite ampliar la producción hasta tanto como se desee, ya que bastará para conseguirla con aumentar el recorrido del mosto por acoplamiento de más metros de canal.

En cuanto al gasto de concentración, se ha podido observar que oscila entre 4,50 y 4,75 pesetas por cada hectolitro de concentrado producido, comprendiéndose en esta cifra combustible y jornales de obrero.

En los productos distintos que por este sistema de concentración se obtienen, se observan las mismas características: au-

Llegando en la concentración hasta unos 70 grados Baume, tendremos un mosto con densidad apropiada para la preparación de fruta en compota y mermelada de un alto valor higiénico y nutritivo capaces de sustituir a muchos similares que hoy gozan de algún crédito.

Por lo menos así lo demuestran algunos especialistas en estas cuestiones, que han degustado estos productos expuestos al público, en los que claramente se observó perfecto sabor del fruto en cuanto a las mermeladas; esto mismo, más aspecto irreprochable en las frutas enteras de compota.

La conferencia del señor Salinas Irazzo.

Ante numerosísima concurrencia, que llenó por completo el salón de actos de la Cámara Oficial Agrícola, dió su conferencia sobre concentración de mostos el profesor enólogo de la referida entidad don José Salinas Irazzo.

Explicó el señor Salinas lo que era la concentración de mostos con los sistemas hoy conocidos, para realizarlo examinándolos uno a uno y haciendo hincapié en la producción por el vapor, hoy perfeccionado. Explicó el procedimiento de la desulfitación, y añadió que, a su juicio, el aparato que alcanzará la mayor perfección en el concentrado será el que lo haga en tal forma que el calor actúe el menor tiempo posible, aun cuando la temperatura de concentración sea muy elevada. De ahí comenzaron sus trabajos para conseguir un sistema capaz de aminorar los efectos antes apuntados. Descubrió a continuación el aparato que figuraba en la Exposición, señalando sus ventajas sobre sus similares, entre otras, la particularidad de poder elevar la concentración hasta la consistencia pastosa, sin que el sabor a cocido o requemado se manifieste, y es indudable que en este sentido se pueden obtener productos que contribuyan a aminorar las frecuentes crisis vitícolas, por ser susceptibles de ciertas aplicaciones industriales.

Recomendó someter los mostos a una concentración parcial, para llegar a la mejora de los

que han de emplearse en la vinificación, e hizo interesantes recomendaciones para que no haya necesidad de llegar a la fermentación en contacto con las pieles de las uvas para conseguir perfecto color, sin que al producto obtenido acompañe la astringencia.

Habló del empleo del gas sulfuroso y de sus propiedades, afirmando que una vez eliminado por los procedimientos conocidos, la materia colorante permanece más roja, más estable y aterciopelada.

Dijo que el factor temperatura tenía capital importancia en la vinificación, y que en determinadas épocas del año (en primavera) se pueden obtener perfectas fermentaciones, sustituyendo por esta época la de la vendimia y dedicando aquélla única y exclusivamente a la recolección, estrujado y esterilización, y cuando la temperatura sea adecuada, puede procederse a la desulfitación del mosto, ganando algo el grado y disponiéndolo para una perfecta vinificación.

Reseñadas las modificaciones que en vinificación pueden ser introducidas por la concentración de mostos en alta escala, descubriendo los productos elaborados en el Laboratorio de la Cámara y procedimientos que se emplearon para obtenerlos en tan excelentes condiciones.

Añadió que estos estudios arrancan de los que ya hace tiempo viene realizando la Estación de Viticultura y Enología de Requena, a la que se debe gran parte del progreso alcanzado en estos asuntos. Ejerce papel importante en estas preparaciones la variedad del mosto y las características del mismo, pues mientras que los de uvas blancas son aptos para la

preparación de frutas enteras en compota, tuvieron que ser desechados los de variedad tinta, por endurecerlas; así como los blancos no son aptos para la preparación de mermeladas. El sistema de concentración varía según el producto a obtener, pues mientras para las mermeladas es preciso llegar a una concentración de 70 grados Baume para la preparación de pastas con frutas secas, precisa llegar a tal concentración que la pasta debe dejar de producir vapor acuoso en la zona de concentración del aparato.

Siguió hablando de la preparación de los frutos y de los ensayos que para ellos realizó, así como también de los métodos para poner en contacto los mostos con las frutas.

“Forzosamente — dijo — tiene que abrirse mercado a un producto que por contener grandes cantidades de hidratos de carbono y proteínas en unos casos, y estos mismos elementos, más las vitaminas, en otros, exentos de toda sustancia extraña, ha de sustituir a algunos preparados que hoy gozan de gran fama, pero de composición secreta, a los que muchas veces acompañan sustancias que algo perjudican y nada favorecen.

“Esto sería — terminó diciendo — una forma de dar salida a los mostos en ciertas proporciones. Para grandes cantidades, tenemos mercados consumidores, que unas veces en mezcla, para confeccionar vinos dulces (Alemania mayormente) y otras consumiéndolos como tales (Inglaterra en primer puesto), absorbían tal cifra, que desgravaría considerablemente la sobreproducción vinícola.”

La conferencia del señor Salinas se premió con muchos aplausos y felicitaciones.

AVISO IMPORTANTE

AGRICULTURA, en su constante deseo de corresponder al creciente favor de nuestros lectores, tiene el honor de anunciarles que, desde el próximo número, cambiaremos la portada de nuestra Revista, que aparecerá ilustrada con un trabajo del acreditado artista don Federico Ribas.

Celebraremos que ésta, como todas nuestras mejoras, sean del agrado de nuestros suscriptores, y acogeremos con cariño cualquier indicación que las mismas puedan sugerirles.

NOTAS NECROLOGICAS

Don Ramón J. Crespo



El día 30 del pasado mes falleció, después de seis meses de penosa enfermedad, nuestro colaborador el distinguido avicultor don Ramón J. Crespo. Fué el finado entusiasta propagador de la avicultura en España, donde había alcanzado gran popularidad entre los profesionales y aficionados a esta rama de la industria agrícola.

El culto que rendía al problema avícola español se muestra en el gran número de obras que ha dejado escritas: "Apuntes de Avicultura" (dos ediciones), "Avicultura" (fascículo), "Avicultura radiada" (libro de conferencias dadas por radio), "Gallinas y gallineros" (su principal obra, que dejó el cuarto tomo sin terminar, y que es la

que sirve de texto en su Escuela), "Cría e incubación natural y artificial" y "Cebo y preparación de las aves".

Colaboró también en la Prensa diaria y en revistas profesionales, en las que ha publicado multitud de trabajos periodísticos. En 1917 fundó la Revista "España Avícola", y este mismo año había fundado "Crestas y Plumas", de excelente presentación, y que venía editando con gran cariño y verdadero éxito.

En 1929 estableció su Escuela Práctica de Avicultura. Explotaba por su cuenta la Granja Avícola Experimental, que desde 1924 tenía establecida en la Ciudad Lineal, de Madrid.

En distintos Congresos avícolas internacionales ostentó la representación de España.

Al dar cuenta a nuestros lectores de tan sensible pérdida, queremos testimoniar a su familia el sincero pesar que muy de veras ha sentido la Revista AGRICULTURA por la desgracia que le aflige.

Mr. Paúl Wagner

Para ningún profano en la ciencia agrícola ni tampoco para muchos cultivadores es desconocido el nombre de Paúl Wagner, que, entre otros títulos, poseía el de ingeniero, y en que se destacó más su acción, fallecido recientemente a los ochenta y ocho años de edad en Darmstad (Alemania).

Una vida de trabajo orientada desde el principio en cuanto concierne a la alimentación de las plantas ha sido su larga y provechosa labor para la agricultura mundial. Llamado por algunos el "maestro del abonado", nada más justa denomina-

ción, dada su actividad para conseguir con la fertilización una utilización económica de aquél. La estación y el laboratorio de Darmstad, donde los trabajos del último servían de iniciación y complemento de los efectuados en el campo, resolvieron diversas cuestiones, dilucidando puntos oscuros, siendo cuna de muchos investigadores de hoy día, formados con el maestro que ha desaparecido. Viejo en edad, joven en inteligencia, supo no abandonarse a los conocimientos de la época en que terminó sus estudios, y con ocasión de los que leyó en

el año 1869 su trabajo acerca del "Nitrógeno como alimento de las plantas".

Sus trabajos, efectuados en tiestos, cajas de vegetación, parcelas—la Estación de Darmstad disponía, en el año 1923, de más de 1.500 ensayos entre unas y otros—, fueron ordenados con su clara inteligencia y sus normas seguidas por casi todos los centros experimentadores actualmente.

Preocupado de la alimentación vegetal, aparte de estudiar los diversos factores que en ella intervienen, la acción de nuevos abonos en los cultivos, en los que se hallan el nitrógeno, ácido fosfórico y potasa en diferentes formas, ocupó gran parte de su vida de trabajo. Descubrió la utilización de las escorias de desfosforación en el cultivo y su asimilación, según el grado de finura, efectuando muy interesantes estudios. En la química analítica varios procedimientos y reactivos llevan su nombre y son usados actualmente, pese al tiempo transcurrido y ejecutoria, son de su trabajo y de lo acertado de la elección.

Desaparece con Wagner un maestro, último representante de una generación de ingenieros que con él laboraron por el progreso de la agricultura mundial, pues aunque sus trabajos tuvieron por medio Alemania, gran parte de las enseñanzas de ellos, por su amplitud y generalidad, nos sirven a los técnicos españoles hoy día, contribuyendo a que los labradores puedan por ello acrecer notablemente sus producciones.

En AGRICULTURA, acogedora del sentir de labradores y técnicos, no podía por menos de dedicarse este modesto recuerdo al ejemplar trabajador, cuyo fallecimiento representa una gran pérdida no sólo para Alemania, sino para la ciencia agrícola del mundo entero.—J. D. M.

Conferencia

Días pasados, y en el local de la Asociación de Alumnos de Ingenieros (industriales, agrónomos y arquitectos), dió una interesante conferencia el distinguido Ingeniero agrónomo don Antonio Ballester, profesor de Economía de la Escuela Especial del Cuerpo y colaborador de nuestra Revista.

El tema, "El ingeniero agrónomo en ejercicio", elegido por el conferenciante con indiscutible acierto, fué desarrollado en forma amena y feliz.

Con palabra fácil y precisa, sin lirismos, expuso el señor Ballester en su disertación el abnegado camino recorrido por el ingeniero agrónomo en sus pasados tiempos, en los que los servicios de tales técnicos eran ignorados en la actuación particular y solo utilizados en los trabajos oficiales, casi exclusivamente. Dijo a continuación que el horizonte que hoy se ofrece al ingeniero agrónomo presenta un porvenir de esperanzas próximas, consecuencia de felices actuaciones de la técnica agronómica, prestigiada en España por el trabajo y la abnegación de los que habían sabido luchar con éxito y consolidar un prestigio, que representa una espléndida promesa para la Agricultura patria de no lejano futuro.

Hizo notar las nuevas orientaciones que deben guiar al ingeniero agrónomo, así en su formación como en su actuación. Glosó el moderno concepto de la ciencia agronómica, demostrando que en Agricultura todo problema abarca indefectiblemente el triple aspecto técnico-económico-social, y que, por lo tanto, el ingeniero, para merecer el título de tal, y para avalar además su especialización en el apelativo de agrónomo, necesita, sin olvidar la técnica agronómica, conocer también ponderadamente los adecuados y precisos conocimientos de Sociología.

Expuso después a sus oyentes que la actual organización supone para el ingeniero, en su actuación al servicio de empresas particulares, la condición de asalariado, consecuencia del predominio del capitalismo sobre la técnica, debiendo encauzar los

esfuerzos profesionales del ingeniero hacia la organización de cooperativas, en las que el técnico podrá prestar valiosísimos servicios y recibir el trato de igualdad y de justicia que su trabajo merece.

Destacó la finalidad utilísima de los servicios públicos al ingeniero agrónomo encomendados, encareciendo la trascendencia de sus misiones a cumplir, entre las que hizo notar las relativas a investigación, enseñanza y otras múltiples funciones administrativas imposibles de realizar con acierto sin el aval que supone la suma de conocimientos que acreditan el título

Cotos sociales de Previsión

Con el fin de fomentar y tutelar estas instituciones previsoras, se ha constituido una Comisión, que presidirá el consejero honorario del Instituto Nacional de Previsión don Angel Ossorio y Gallardo, y que está integrada por consejeros y técnicos de dicho Instituto y por tres vocales que han designado, mediante sufragio, los Cotos existentes.

De la alta significación de este nuevo organismo dan idea el prestigio de su presidente y el de los nombres siguientes, que integran la Comisión:

El consejero delegado del Instituto Nacional de Previsión, don Adolfo González Posada, y don Jorge Jordana, consejeros; don Alvaro López Núñez, subdirector del Seguro Infantil; don Severino Aznar, asesor social; don Pascual Carrión, don Narciso J. de Liñán y don Vicente Pereda, designados por los Cotos sociales, y como secretario, don Antonio Lleó, ingeniero de Montes.

La institución del Coto social puede contribuir eficazmente a facilitar a nuestra población campesina la práctica de los seguros sociales.

Su finalidad primordial es que el valor del trabajo que realizan los socios de estos Cotos, en sus bienes o fundos, se destine, con las oportunas bonificacio-

del ingeniero agrónomo español.

Tales son, a juicio nuestro, los puntos fundamentales de la muy notable conferencia que comentamos, y que fué oída con gran atención y muy calurosamente aplaudida por el selecto y culto auditorio, compuesto en su mayoría por jóvenes alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Gentilmente invitados por la Asociación de Alumnos ya citada, asistieron al acto buen número de ingenieros agrónomos, que felicitaron al conferenciante y se felicitaron también por la labor de cultura y confraternidad, con gran acierto iniciada por los alumnos asociados de ingenieros.

nes, a las libretas de previsión abiertas a nombre de ellos. Pero estas aportaciones obtenidas por el trabajo podrán destinarse también a las distintas modalidades de la previsión social, así como a fines culturales y económicos, en beneficio de los socios, y de acuerdo con los fines que señalen los respectivos estatutos.

Algunas ferias y mercados de ganados en el mes de enero

Aragón.

Día 4, Peralta de la Sal; día 29, Castelnou; día 31, Benasque.

Navarra.

Ferías. — Betelú, el último viernes del mes; Echarri-Aranaz, los días 5 y 19; Lacunza, sábado, domingo y lunes más próximos al día 20; Leiza, último sábado; Ulzama (Valle), un jueves sí y otro no.

Mercados. — Alsasua, todos los domingos; Aoiz, el día 8; Betelú, último viernes; Burguete, un sábado sí y otro no; Echarri-Aranaz, un sábado sí y otro no; Elizondo, un sábado sí y otro no; Echarri-Aranaz, los sábados (de cerda); Sangüesa, los sábados; Estella, los jueves; Lesaca, los jueves; Huarte (Pamplona), los días 3 y 18; Pamplona, los sábados; Puente la Reina, los miércoles; Santisteban, domingos y un viernes sí y otro no;

Tafalla, martes y viernes; Urroz (Villa), día 14; Vera del Bidasoa, un jueves sí y otro no.

Guipúzcoa.

Irún, feria semanal los jueves; Oyarzun, feria semanal los lunes; Hernani, feria semanal los jueves; Villabona, mercado semanal los martes y feria los primeros jueves de mes; Tolosa, mercado semanal los sábados y feria semanal los lunes; Villafranca, mercado y feria semanal los miércoles; Beasain, mercado y feria semanal los sábados; Azpeitia, mercado semanal los martes; Mondragón, mercado los domingos y feria los viernes de cada semana; Oñate, mercado los sábados y feria los primeros viernes de cada mes.

Cataluña.

Ferías.—1, Artés, La Bisbal, y Pons; 3, Bañolas; 4, Ribas de Fresser; 5, Caserras y Caseras; 6, Amer, Manlleu, Montclar, Frontayá, Sanahuja y Balserey; 7, Igualada; 14, San Hilario y Vilanova del Camí; 15, Lérida; 17, Borjas de Urgell, Malgrat, Navata, Palamós, San Celoni, San Quirico de Besora, Santa Pau, Vilanova de Vilamejor y Anglés; 20, Arbucias, San Feliú de Pallarols, Moyá y Odena; 21, Castelltersol; 22, Espluga de Francolí y Taradell; 23, Cervera y Vich; 24, Sort y Corbera; 25, Torrellas (San Martín) y San Pol de Mar; 26, Oliana; 27, Guisona, y 28, Bancal. Cuarto domingo, San Pedro de Torelló.

Mercados.—Lunes de todas las semanas: Agramunt, Lérida, Manresa, Olot, Reus, San Feliú de Llobregat, Tárrega, San Martín de Sasgayoles, Manlleu, Tremp, Santa Coloma de Queralt, Cardedeu, Torroella de Montgrí y Santa Coloma de Farnés.

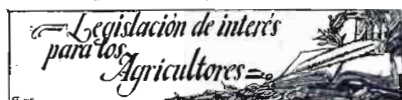
Martes de todas las semanas: Arbós, Calaf, Caldas de Montbuy, Cervera, Girona, Montblanch, Seo de Urgel, Besalú, Hostalrich, Castelló de Ampurias, Sort y Mataró.

Miércoles de todas las semanas: Balaguer, Bañolas, San Celoni, Tarrasa, Torelló, Igualada, Valls, Cassá de la Selva, Amer, Mollerusa y Villanueva y Geltrú.

Jueves de todas las semanas: Agramunt, Cardona, Figueras, Girona, Granollers, Lérida, Manresa, Mora de Ebro, San Sadurn de Noya, San Hipólito de Voltregá, Tárrega, San Quirico de Besora, Palafrugell, Tremp, Riudarenes, Santa Coloma de Queralt y Reus.

Viernes de todas las semanas: Artesa de Segre, Arenys, Bellver de Cerdaña, Capellades, Esparraguera, Malgrat, Moyá, Piera, Puigcerdá, Ripoll, Ribas de Fresser, Roda, Rubí, San Pe-

dro de Riudevilles, San Quintín, Sarreal, San Cugat del Vallés, Tarrasa, Sentmenat, Tortellá, Calonge, Valls, La Escala. Mollet, Ripollet, Caldas de Montbuy, Badalona, Besalú, Centellas, Vidrieras, Pallejá, Santa Perpetua, Sitges, Santa Coloma de Queralt, San Juan de Horta, Riudarenes, Avinyó, San Feliú de Codinas, Pobla de Claramunt, Berga, Sallent, Balaguer, Vergés, Sanahuja, Llinás del Vallés y San Esteban de Castellar.



"Gaceta" del día 29 de noviembre.

Real orden del ministerio de Economía Nacional disponiendo que los señores que se indican formen en lo sucesivo la Comisión encargada de estudiar el problema mular en España.

"Gaceta" del día 30.

Real decreto del ministerio de Economía Nacional fijando la plantilla del personal técnico del Cuerpo de Pósitos.

"Gaceta" del día 3 de diciembre.

Real orden del ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes disponiendo se traslade a Vegas de Coria el Campo de demostración agrícola establecido en Caminomorisco.

"Gaceta" del día 6.

Real orden del ministerio de Fomento disponiendo se recuerden las normas establecidas sobre concesión de aprovechamientos extraordinarios en los montes.

"Gaceta" del día 7.

Real decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros disponiendo que la jubilación discrecional por causa de imposibilidad física de los Ingenieros civiles y demás funcionarios especificados en los Reales decretos que se indican, sólo podrá acordarse con sujeción al Reglamento para aplicación de la Ley de Bases de 22 de julio de 1918, en los casos y por el procedimiento establecido para todos los empleados públicos por el Estatuto de Clases Pasivas de 22 de

octubre de 1926 y Reglamento para su aplicación.

"Gaceta" del día 11.

Real orden del ministerio de Fomento adjudicando definitivamente a la Sociedad Anónima "Trefor", domiciliada en esta corte, la contrata para la ejecución de dos sondeos de investigación del nivel acuifero subterráneo existente en la cuenca potásica descubierta en la provincia de Navarra.

"Gaceta" del día 12.

Real orden del ministerio de Economía Nacional convocando en este ministerio una Conferencia para estudiar el cultivo del algodón en el territorio nacional, en su relación con el desarrollo actual de la industria textil algodonerera.

"Gaceta" del día 13.

Real orden del ministerio de Economía Nacional disponiendo que el Consejo Superior de Economía quede integrado en la forma que se indica.

"Gaceta" del día 14.

Real decreto del ministerio de Economía Nacional derogando el del ministerio de Fomento de 18 de mayo de 1928, número 928, aprobando el Reglamento sobre paradas sementales bovinas, asnales y de cerda; disponiendo se apliquen para el régimen de paradas los preceptos contenidos en el vigente Reglamento de epizootias y clasificando dichas paradas en particulares, privadas, semioficiales y oficiales.

"Gaceta" del día 15.

Real orden del ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes resolviendo el expediente instruido para el abono de la asignación anual de 1.000 pesetas de los campos agrícolas escolares.



Agendas y almanaques.

ALMANAQUE BAILLY BAILLIÈRE PARA 1931.

En la parte dedicada a Agricultura de este conocido almanaque, se trata, en la edición del próximo año, de las colmenas, alimentación de las gallinas ponedoras, cultivo del tabaco y consejos útiles, a más de un calendario del cultivo de la huerta y el jardín.

Curioso e interesante es también el texto de las otras secciones (Universo, Ciencias vulgarizadas, Bellas Artes, Medicina e Higiene, Matrimonio y Hogar, Juegos y Deportes). Además lleva la Agenda para 1931, con calendario, santoral, ferias y mercados, etc.

Forma un tomo de 400 páginas, con un millar de grabados, y cuesta 2 pesetas en rústica, 2,50 en cartón y 7,50 en piel. Por correo, 0,50 más.

AGENDAS BAILLY BAILLIÈRE PARA 1931: *Agenda de bolsillo. Agenda de bufete.*

La casa editorial Bailly Baillièrre, de Madrid (Núñez de Balboa, 21), nos ha enviado sus Agendas de bufete y de bolsillo para el año próximo.

Se venden estas Agendas en las librerías y papelerías, o en la citada Casa Editorial.

Abonos.

CUEVAS (E.).—*La industria salitrera y el salitre como abono.*—Berlín, 1930. (197 páginas con grabados.)

La zona salitrera que forma parte del gran desierto que se extiende entre las cordilleras de la costa y de los Andes, y que comprende las provincias del Norte de la república de Chile, ha sido objeto de explotación cada vez más intensa para extraer la creciente cantidad que del nitrato sódico (nitrato de Chile) exige la agricultura mundial. De ella se han ocupado, por una parte, hombres de ciencia para estudiar los distintos aspectos de la extracción y

elaboración del nitrato, y muchos más para dar a la publicidad en innumerables libros y folletos las ventajas que supone el emplear esta sustancia como fertilizante.

El señor Cuevas se ha propuesto publicar un trabajo que no sea ni una obra científica ni un libro de propaganda, sino un conjunto de informaciones con las que el lector se forme una idea suficientemente clara de la industria del salitre y de sus resultados como abono. Ha utilizado para ello datos recopilados de fuentes de innegable garantía.

Después de describir la zona salitrera hace el autor la historia del salitre desde el descubrimiento, de modo casual, de las propiedades de dicha sustancia como abono mineral, hasta explicar la historia de la manufactura del salitre y de su exportación. Se ocupa después del origen de los depósitos del salitre o "caliche" (que es la materia prima de donde se extrae el salitre) y de todas las operaciones que se refieren a su extracción y elaboración. Describe brevemente los nuevos procedimientos de elaboración del salitre, desde el sistema Nordenflycht hasta el más reciente de los que se han aplicado en gran escala, el sistema Guggenheim. Estudia después el costo de la producción del salitre y sus existencias en los yacimientos de Chile.

Resulta muy interesante la breve exposición que hace a continuación el señor Cuevas de la situación actual de la industria del nitrógeno, y la muy detallada de la industria salitrera, en donde recoge los diferentes proyectos de ley aprobados por el Congreso Chileno que regulan la explotación del salitre, incluyendo la ley número 4.863, por la que se rige actualmente la explotación y por la cual se constituye una Compañía de 3.000 millones de pesos de capital, de los cuales la mitad pertenece al Fisco y se consideran como acciones liberadas.

Por último, se estudia en este volumen el consumo de nitrato sódico de Chile en los diferentes países y las diferentes aplicaciones del sali-

tre como abono en las plantas más diferentes, con los resultados de las experiencias realizadas por numerosos investigadores.

Ilustran el volumen interesantes fotografías, demostrativas de los diferentes aspectos de la industria salitrera, y todo él está cuidadosamente editado.

Construcción.

SOROA (J. M.^a).—*Construcciones agrícolas.*—(639 páginas y 436 figuras). Madrid, 1930. Ruiz Hermans, editores.

En junio de este año ha aparecido la cuarta edición de este libro, con la que su autor ha ampliado respecto a las anteriores cuantos adelantos se han registrado en el empleo de los modernos materiales de construcción y con las últimas prescripciones de Ingeniería Sanitaria, procurando conservar el tono sencillo, el carácter de aplicación y reunir lo más completamente posible los datos y observaciones necesarios para edificar las distintas dependencias de las explotaciones agrícolas, en cuya economía tanta importancia ofrece.

Los muchos años transcurridos desde la aparición de la primera edición de este libro han permitido al autor avalar algunas indicaciones del libro con la experiencia adquirida en ese lapso de tiempo.

Consta el libro de una primera parte, dedicada a generalidades sobre la importancia del problema de la construcción entre los de economía agrícola. La primera parte del volumen está dedicada al estudio de los materiales empleados en la construcción y al previo de cualquier construcción que se vaya a emprender.

La segunda parte del libro, que ocupa la casi totalidad del mismo, está dedicada al estudio particular de las construcciones agrícolas. En ella se estudian las habitaciones del personal, las casas para obreros, construcciones agrícolas desmontables, dependencias del ganado de todas clases, almacenes de cosechas, silos y estercoleros. Siguen después en capítulo aparte los locales de industrias agrícolas: bodegas, almazaras, locales de la industria harinera, locales para establecer industrias lácteas y fábricas de azúcar de remolacha. A continuación se ocupa de los invernaderos, estufas y construcciones de jardines, y dedica sendos ca-

pítulos a la agrupación de edificios agrícolas y a las oficinas y centros oficiales y establecimientos de agricultura.

La tercera parte de esta publicación estudia la resistencia y estabilidad o estudio técnico de las construcciones, y, por último, la cuarta se compone de tres capítulos, en los que se estudian por separado los elemen-

tos necesarios para la redacción de un proyecto de construcciones agrícolas, es decir, Memoria, planos, presupuesto y pliego de condiciones.

Las últimas páginas del libro contienen un formulario con modelos y datos económicos y una cartilla de los precios medios que alcanzan los principales materiales de construcción en varias regiones agrícolas de España.

Cuarto. Empleo del aceite de olivas en las conservas.

Quinto. Intervención del aceite de orujo en las fábricas, saliendo de ellas con etiquetas que acrediten su procedencia o desnaturalizado con productos que fácilmente lo pongan en evidencia.

Sexto. Intervención de representantes de los olivareros en la Junta de Aranceles al concertarse los tratados de comercio.

Séptimo. Rebaja en las tarifas ferroviarias para evitar casos en que cada 100 kilogramos de abono mineral cueste su transporte más del 50 por 100 de su valor.

Termina el autor recomendando se difunda la acción cooperativa como remedio general para cuando sea aún mayor la producción de aceite en España debido a las recientes y extensas plantaciones que se han puesto en inmejorables condiciones.

Convendrá conocer los gastos que el olivar ocasiona en otras zonas olivareras y el coste de producción de la arroba de aceite para adoptar las medidas que convengan para atenuar la crisis de precios que originan frecuentes conflictos sociales al disminuir la demanda de jornales y el consiguiente paro de los obreros del campo.



Aspectos olivareros, *Morales Arjona (Eladio).*—OLIVOS, Madrid, julio.

El autor trata del precio de coste del aceite de oliva, fundándose en los resultados obtenidos durante diez años consecutivos en un olivar, en Jaraiz de la Vera, en la parte Nordeste de la provincia de Cáceres, en las estribaciones meridionales de la Sierra de Gredos. Se trata de olivos de pequeño porte; se indica situación y calidad del terreno del olivar.

El abonado se realiza con basura, resultando el saco de 65 kilogramos en 1,60 pesetas, y agregando cuatro partes de superfosfato de cal de 18/20, 2 y media de sulfato de potasa y 3 y media de sulfato amónico a razón de 5 kilos por árbol cada dos años.

El transporte por ferrocarril encarece en más de un 50 por 100 el precio del saco de abono.

A continuación expone el autor las labores de cultivo dadas al olivar y la poda.

Los gastos totales para un olivar de cuatro hectáreas resultan por año 2.734,62 pesetas; A deducir por 3.840 kilogramos de orujo, a 4,50 pesetas los 100 kilos, 172,80 pesetas. Diferencia, 2.561,82 pesetas.

Siendo la producción media anual de aceituna en el decenio, de 192 fanegas y produciendo cada fanega 10 litros de aceite, son en total 1.920 litros de aceite. Luego el precio del litro es de 1,33 pesetas. La arroba de

12,56 litros resulta a 16,70 pesetas. No se incluye beneficio industrial al agricultor, al que también tiene derecho. El aceite llegó a pagar en la región estudiada a 13 pesetas la arroba.

Como remedios urgentes para resolver la crisis por que pasa el producto, propone el autor:

Primero. Prohibición absoluta de importar aceite de olivas, ni bajo régimen de admisiones temporales o puertos francos.

Segundo. Favorecer la exportación de aceite de olivas, suprimiendo cuantos arbitrios la graven.

Tercero. Prohibición de importar semillas oleaginosas y sus aceites.

De interés para

nuestros suscriptores

*A todos aquellos que hayan coleccionado todos los números publicados por AGRICULTURA durante el año actual, y quieran encuadernarlos, podemos ofrecerles tapas adecuadas de tela inglesa, con el lomo grabado en oro, por el precio de **cuatro pesetas.***

Rogamos a todos nuestros suscriptores que quieran recibir estas tapas, nos lo manifiesten en el más breve plazo posible, agradeciendo remitan su importe por Giro postal, a nombre de esta Revista y a su domicilio: Caballero de Gracia, 34, 1.º, izquierda. Madrid.



PARA CULTIVAR VUESTRAS TIERRAS EN LAS MEJORES CONDICIONES

Emplead un Tractor Agrícola "RENAULT"

A RUEDAS U ORUGA DE GASOLINA Y ACEITES PESADOS

UNA EXPLOTACION AGRICOLA QUE UTILIZA UN TRACTOR RENAULT OBTIENE UNA ECONOMIA DE TIEMPO Y DE DINERO

¿Por qué?

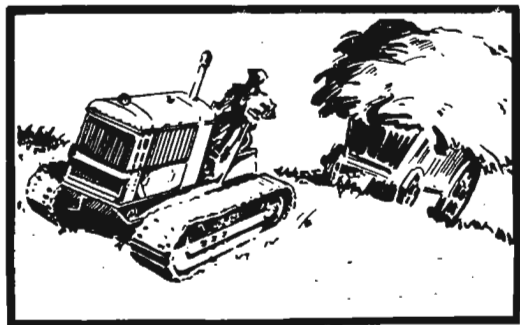
PORQUE UN SOLO TRACTOR RENAULT,
UN CONDUCTOR Y
UN ARADO (TRISURCO O BISURCO)

HACEN EL MISMO TRABAJO

QUE 2 YUNTAS DE 4 ANIMALES
CON 2 CONDUCTORES Y
2 ARADOS

Los animales comen todos los días, necesitan cuidados constantes
se fatigan, se hieren, etc.

El TRACTOR RENAULT no consume más que cuando trabaja
El TRACTOR RENAULT es de fácil conservación.
El TRACTOR RENAULT es robusto, infatigable y de gran duración.



Fabricado en gran serie, el TRACTOR RENAULT a ruedas u oruga de gasolina y aceites pesados se vende a un precio que está a alcance de todos, agricultores o Empresas agrícolas.

Pidan detalles de las inmejorables Motobombas RENAULT para riegos y contra incendios. Motores RENAULT de gasolina y aceite hasta 400 CV. Instalaciones completas de alumbrado de cualquier potencia.

VENTAS AL CONTADO Y A PLAZOS

Para precios y otros detalles, dirigirse a la S. A. E. DE AUTOMOVILES RENAULT

MADRID: Dirección, Oficinas y Depósito: Avenida de la Plaza de Toros, 7 y 9. Salón Exposición: Avenida de Pi y Margall, 16
SUCURSALES.—SEVILLA: Martín Villa, 8. (en la Campana). GRANADA. Gran Vía de Colón, 88 y 40.

Y A SUS AGENCIAS EN TODAS LAS PROVINCIAS

RENAULT



Consulta núm. 203.

Reconstitución de viñedo filoxerado.

Don M. P. H., de Infantes (Ciudad Real), nos escribe y consulta lo siguiente:

"Por certificado a parte les mando unas muestras de pámpano y sarmiento clasificados en el orden siguiente: A, B, C, D, E, para que me digan:

Primero. Variedades de las mismas.

Segundo. Juicio y porvenir que les merecen en la replantación del viñedo los híbridos americanos Berlandieri X Riparia 420 A., y Riparia por Rupestris 3.309; híbridos viníferos americanos Mourviedro X Rupestris núm. 1.202 y Chasselas, Berlandieri 41 B., y los Richter números 110, 99 y 31, así como igualmente el americano americano Riparia X Berlandieri 161-49, desconocido por hoy en esta comarca. Esto, como es natural, dentro de la exigencia de cada variedad en carbonato de cal.

Tercero. Si las variedades que resisten cierto tanto por ciento de cal en su medio de menos cal les va bien.

Cuarto. Resistencia filoxérica dentro del buen cultivo, cantidad de cal o afinidad con la vinífera Airen, Pardillo y Jaén, de cada una de las variedades mencionadas.

El suelo son calares frescos y de centro, y calares avillados, que descansa sobre siluriano.

Hago extensivo todo ello por si de las muestras que les mando resultase otra variedad distinta."

Respuesta.

Las hojas y parte de sarmientos enviados por usted llegan casi completamente secas, y so-

lamente algunas de ellas enteras nos permitieron apreciar con casi absoluta seguridad que los cinco paquetes denominados A, B, C, D, E, pertenecen al mismo portainjerto franco americano Aramoin X Rupestris Ganzin núm. 9.

El estado actual de los estudios ampelográficos aconseja prescindir, desde luego, de los patrones francoamericanos Aramoin X Rupestris Ganzin números 1 y 9, y Murviedro X Rupestris 1.202, por su escasa resistencia a los ataques filoxéricos que con tanta intensidad se producen estos últimos años. En cuanto al Chasselas X Berlandieri 41 B., sigue mostrando una gran resistencia a la filoxera en todos los terrenos y climas, y además es indicadísimo para replantar los terrenos muy calizos.

La Riparia X Berlandieri 420 A., ha sido un portainjerto americano-americano muy empleado en la reconstitución de los terrenos bastante calizos en toda la región de Levante, pudiendo hoy sustituirse en los mismos terrenos donde antes se plantaba y en aquellos otros de caliza muy abundante y activa (es decir, de descomposición rápida) por el portainjerto Riparia X Berlandieri 161-49. Este último patrón da resultados excelentes en todos los campos de estudio que tiene la Estación Ampelográfica Central en toda España, siendo notable, como decimos anteriormente, su resistencia a la caliza.

El portainjerto Riparia X Rupestris 3.309 es excelente para los mejores terrenos de viña, especialmente frescos y no muy fuertes.

Las hibridaciones de Richter números 110, 99 y 31, han dado lugar a excelentes portainjer-

tos, hoy muy extendidos en su empleo. Son de notar especialmente los números 110 R. y 99 R., por su rusticidad y resistencia en terrenos calizos, siendo indicadísimos para todas aquellas tierras en que el Rupestris Lot no debe ponerse por tener bastante caliza.

Como podrá observar el señor consultante, para poder aconsejar el portainjerto mejor en cada caso, precisa un conocimiento de datos que completen el resultado del análisis calcimétrico, para lo cual puede, si le interesa, dirigirse a la Estación Ampelográfica Central, enviando una pequeña muestra de tierra (medio kilo próximamente del suelo y otro medio kilo del subsuelo), remitiendo al mismo tiempo los datos referentes al suelo que anteriormente se indican; con ellos a la vista aconsejará a usted ese centro el portainjerto más adecuado.

Respecto al tercer punto, es evidente que las variedades que resisten un tanto por ciento elevado de caliza van bien en terrenos menos calizos, y así puede verse a todos los híbridos con sangre de Berlandieri, que vegetan perfectamente en otros terrenos con menos cal que la que ellos resisten. Esto tiene fácil explicación, pues, en general, y a ese caso creo, se refiere el señor consultante, mejoran de terreno al plantarlas en otros no tan calizos, y es evidente que la planta se desarrollará bien. Lo que sucede es que para esos otros terrenos hay ya patrones especialmente adaptados y sería lástima no emplearlos; pero eso no excluye, como es natural, emplear los demás.

Respecto a la afinidad con las viníferas que cita, he de manifestarle que, afortunadamente, y salvo casos especialísimos, la

afinidad de nuestras viníferas con los patrones americanos es satisfactoria, no teniendo, por tanto, que preocuparse al repoblar de este problema.

Aunque por los datos que al final cita, y por el conocimiento que tengo de esa zona, creo que los patrones preferibles para replantar su terreno han de ser los Richter números 110 ó 99, es preferible, como le digo anteriormente, remita una muestra de tierra de los sitios donde sea diferente al Centro encargado de este servicio (Estación Ampelográfica Central. Instituto Agrícola de Alfonso XII. La Moncloa, Madrid).—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 204.

Revistas de cultivos tropicales.

Don Samuel P. de Camino, de Bilbao, nos hace la siguiente consulta:

"Mucho les agradeceré me hagan el favor de decirme si hay alguna buena revista de cultivos tropicales escrita en inglés o italiano."

Respuesta.

En Italia se publica *L'Agricoltura Coloniale*, revista mensual, editada por el "Instituto Agrícola Colonial Italiano", de Firenze (Viale Principe Umberto, 9). La suscripción para países extranjeros cuesta 45 liras.

Otra revista italiana es *L'Illustrazione Coloniale*, que se publica en Milano (Vía Cantoni, 3), y trata especialmente de los problemas de expansión comercial en los países tropicales. Suscripción anual: 75 liras para el Extranjero.

En inglés no conocemos ninguna revista dedicada a los cultivos tropicales en general; las hay que tratan exclusivamente

del algodón, de la caña de azúcar...

Puede consultar las publicaciones de la "Tropical Plant Research Foundation" (1.350, B. Street, S. W., Washington D. C.), que forman las series: *Bulletin* y *Scientific Contributions*.—*José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 205.

Negrón de la viña.

Don Gil Ramos, de Val de Santo Domingo (Toledo), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo una tierra plantada de viña, en la que vengo observando que en la parte no filoxerada de la misma sólo se manifiesta el "negrón" cuando ya el fruto está maduro, advirtiéndome que muestra bien, pero luego no la cuaja. Yo atiendo todo cuanto está a mi alcance en el cuidado de dicha plantación."

Respuesta.

Si se trata de viña del país, esto es, no injertada sobre pie americano, sería muy conveniente confirmar, mediante el examen de muestras adecuadas, la no existencia de la filoxera. No es el momento más oportuno; pero, a pesar de ello, agradeceríamos al señor consultante que nos remitiera raíces, procurando cogerlas del grueso de un dedo o un lápiz y envolviéndolas en papel en el mismo campo, sin limpiarlas demasiado de tierra, ni mucho menos lavarlas con agua.

Si las viñas están injertadas sobre patrón americano, convendría saber cuál de ellos se empleó, pues esto podría orientarnos sobre las causas del corrimiento que parece indicar padecen las cepas.

Por lo que respecta al negrón,

es lástima no poder observar muestras de uvas atacadas para diagnosticar con mayores garantías de acierto. Es posible se trate del hongo *Capnodium salicinum*, y si se desarrolla solo en el fruto es probable que sea consecuencia de un ataque anterior de oidium que, al abrir algunos granos, derrama sobre los otros el jugo azucarado, que constituye excelente medio de cultivo para el *Capnodium*. El ataque de las avispas puede determinar análoga consecuencia; pero si la enfermedad se manifiesta también en las hojas, entonces hay que pensar en una invasión de cochinillas como causa inicial de ella.

Los terrenos bajos y húmedos favorecen también mucho el desarrollo de esta enfermedad.

Si el señor consultante nos pudiera indicar la existencia de alguna de las mencionadas causas o enviar muestras de las plantas enfermas, prescindiendo de racimos, que suponemos no ha de haberlos ya, podríamos aconsejarle con mayor conocimiento de causa.—*M. Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 206.

Plantación de vides americanas.

Don Manuel Granados, de Villarrubia de Santiago (Toledo), nos hace la siguiente consulta:

"Desearía me informasen sobre la plantación de vides americanas, esto es, clase que conviene plantar, condiciones de terreno que requiere y el mismo tiempo qué me sería más ventajoso, si sobre barbados o sobre plantones ya injertados."

Respuesta.

Para conseguir la variedad de vid americana más conveniente, es preciso conocer pre-

NO COMPREIS NI VENDAIS FINCAS

sin conocer su cabida y valoración. Dirigirse para ello a

Planos y Particiones

Alcalá, 103, 2.º derecha. - Teléfono 56672
MADRID
Ingenieros agrónomos especializados.

viamente el terreno que se trata de replantar, pues entre los diferentes portainjertos que pueden emplearse con garantía de resistencia filoxérica, cada uno de ellos se adapta mejor a una determinada clase de terreno.

Creo, por tanto, lo más acertado que se dirija usted a la Estación Ampelográfica Central (Instituto Agrícola de Alfonso XII, Moncloa, Madrid), en demanda de los impresos que deberá acompañar a la muestra de tierra y relativos a los datos de si es fuerte o suelta, fresca o seca, etc.

Si dispone usted de dichos datos, así como de la riqueza en caliza de la tierra, puede enviarnoslo y le aconsejaremos la variedad americana que más le conviene.

Respecto a si debe plantar barbados o injertos, debo manifestarle que para su zona cualquiera de las dos formas es aceptable, pues depende de que el clima no perjudique los injertos de asiento en el terreno, que, como usted sabe, se hacen en febrero o marzo, debiendo tener en cuenta como datos importantes que plantando injertos será más seguro su prendimiento y ganará un año, a costa, claro está, de un mayor coste en la adquisición de las plantas. No hay que olvidar tampoco si se dispone de obreros injertadores para injertar de asiento los barbados, resultando de todo ello que el factor económico y local es el que ha de tener en cuenta en esta elección.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 207.

Contribución e impuestos que deben pagar los carros agrícolas.

Don A. M. Lombrana, de Valencia, nos consulta:

“Que en virtud de qué disposición se les obliga por el Ayuntamiento de Paiporta a llenar unas hojas—cosa a la que él y otros propietarios se han negado—para que pongan el número de la inscripción del carro, si es agrícola o de transporte, etc.

Agradecería a ustedes me explicasen objeto por ahora de di-

cho requisito, y si, teniendo ya en el Ayuntamiento registrado el carro y objeto a que se dedica, tenemos la obligación de llenar las citadas hojas. Según el alcalde del pueblo, la hoja duplicada había de llevarla el carretero siempre encima para presentarla a petición de la Guardia civil, pues, de lo contrario, nos exponemos a una multa.”

Respuesta.

En primer lugar, le remito a usted a la consulta número 116, del número 17 de AGRICULTURA (mayo de este año), en la que se pone de manifiesto mucho de lo que a usted interesa.

Realmente nada más tendría que añadir que no fuese repetir lo ya dicho allí. Le diré, sin embargo, que los carros agrícolas, en el concepto legal, y a los efectos de la exacción de la tasa de rodaje, sólo son los dedicados al transporte, por sus dueños o arrendatarios, de los productos agrícolas y que sean arrastrados por una o dos caballerías o por una vaca, buey o yunta, siendo condición precisa, además, que la contribución territorial que paguen sus usuarios al Tesoro sea inferior a 500 pesetas anuales; que sólo éstos gozan de la exención. Esta exención solamente se comprueba por la chapa (de coste 0,75 pesetas), para cuya adquisición deberán presentar *anualmente* padrón de los mismos, acompañado de declaración jurada, en la que conste la cuota del Tesoro que por territorial abone al Estado.

Este último extremo, cuyo requisito anual es preceptivo e ineludible, es el que, sin duda, se propone la hoja o padrón que le dieron para que la llenase, debiendo efectuarlo, si quiere acogerse a la exención. Como no existe, por otra parte, disposición alguna que obligue a tributar por tasas de rodaje, a nada está usted obligado. La disposición a que alude, por tanto, del “Boletín Oficial”, debe ser, sin duda, una Circular del delegado de Hacienda de esa provincia, ordenando el mencionado empadronamiento.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

Consulta núm. 208.

Manera de extinguir las sanguijuelas.

Don Florencio Rodríguez Criado, de Lopera (Jaén), nos hace la siguiente consulta:

“Tengo animales atacados por las sanguijuelas, que seguramente toman en el agua de los pozos y arroyos donde abrevan, y desearía me dijeran procedimiento seguro de extinguirlas y manera de librar a mis animales de tal peligro.”

Respuesta.

Para exterminar las sanguijuelas en los arroyos, charcos y abrevaderos, lo más práctico es valerse de sus enemigos naturales, entre los que figuran, en primer lugar, ciertos peces carnívoros, como las anguilas.

También los patos se las comen, y en algunos casos se ha conseguido exterminar las sanguijuelas con algunas de estas aves acuáticas. En los pozos pueden conseguirse buenos resultados echando cal viva.

Los animales que hayan tragado alguna sanguijuela, las cuales se fijan con sus ventosas en el interior de la boca, pueden librarse de ellas haciéndoles tragar agua salada, agua con vinagre o infusión de tabaco.—*José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 209.

Variedades de membrillero y albaricoquero más adecuadas para la elaboración de sus conservas respectivas.

Don Rafael Torés, de Vélez-Málaga, nos dice lo siguiente:

“Les agradecería me dijese cuál es la variedad de membrillero que prefieren las fábricas de conservas para hacer la llamada “carne de membrillo”, y si el albaricoque “Bulida” es el que preferentemente se emplea en Murcia para la fabricación de las conservas de esta fruta.”

Respuesta.

Los membrillos que más aceptación tienen en nuestro país

para la fabricación de "carne de membrillo", pertenecen a la variedad común, que en las zonas meridionales son de pulpa mucho más fina, suave y sabrosa que en el norte.

Esa variedad, llamada también de Angers por algunos viveristas, es la que habrá de utilizar el señor consultante si quiere adaptarse en todo a los usos del país; pero no debe olvidar, al hacer sus plantaciones, que hay otras variedades que, rindiendo frutos muy aptos para ser utilizados en esa industria, son más productivas.

En tal situación se encuentran las denominadas Vranja, Bereczky y de Persia, por no citar otras.

Los albaricoques Bulida son, sin duda alguna, uno de los más adecuados para las aplicaciones conserveras, por la firmeza, aroma, color y dulzura de su pulpa, así como por el buen tamaño que alcanza cuando se producen en condiciones medias.

Por eso gozan de la aceptación que señala el señor consultante en la provincia de Murcia.—*Francisco Pascual de Quinto*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 210.

Catálogos de obras de Agricultura. Organización de Sindicatos y Bodegas Cooperativas.

Don Francisco Mascort, de Espollá (Gerona), nos hace la siguiente consulta:

"Les agradecería me mandasen catálogo general de obras de Agricultura, Organización de Sindicatos y Bodegas Cooperativas."

Respuesta.

Trasladamos su petición a la *Librería Agrícola*, (Fernando VI, 2, Madrid) y a la *Librería Dossat* (Plaza de Santa Ana, 9), para que le remitan su catálogo de obras de Agricultura.

En cuanto a la segunda parte de su consulta, la tiene ya contestada en consultas anteriores. Sobre Bodegas Cooperativas, vea la consulta número 160 (publicada en el número

de septiembre de 1930), y sobre Sindicatos Agrícolas, la consulta núm. 173 (número de octubre).—*La Redacción*.

Consulta núm. 211.

Medio de extinción de la mala hierba llamada "Pan de cuco".

Don Juan Flórez Posada, de Madrid, nos hace la siguiente consulta:

"Desearía me indicasen medios de exterminar una mala hierba que está invadiendo los prados de Asturias, enviándoles para que la identifiquen una muestra de la planta en cuestión."

Respuesta.

Se trata de una planta del género *Oxalis*, probablemente de la especie "violácea", aunque sin ver la flor no es posible saberlo, pues lo remitido son bulbos.

La *Oxalis violácea*, llamada vulgarmente "pan de cuco", y también hierba mala, hierba maldita y boliche, florece en otoño, dando de tres a nueve flores colgantes y violáceas. Está extendida por todo el Norte de España, desde Santander hasta Galicia. Existen también otras especies invasoras del mismo género.

El remedio que parece haber dado buenos resultados es el encalado del terreno, repartiendo de 1.000 a 2.000 kilogramos de cal viva por hectárea, para lo cual se distribuye en montones, y una vez apagada, se reparte y entierra. Si se emplean abonos fosfatados, conviene emplear escorias Thomas, en vez de superfosfatos.

Contribuye también a su extinción la recogida de raíces y bulbillos por los que se propaga, mediante labores profundas y pases de grada, quemándolos luego de recogidos. En los campos de maíz y patatas deben darse binas repetidas para impedir que invadan el campo.

Se aconseja también que después de la labor profunda se siembren plantas forrajeras para consumo en verde, que cubran completamente el terreno,

ahogando la vegetación espon-tánea. Puede ensayarse con tal fin el cultivo de la mostaza blanca, de la hierba pastel y de la nabina de invierno.—*Demetrio Delgado de Torres*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 212.

Regiones donde se cultiva trigo sarraceno, mijo, durra y sorgo.

Don José Fernández Pereira, de Lueca (Asturias), nos hace la siguiente consulta:

"Suplico a ustedes muy encarecidamente que tengan la bondad de decirme en qué regiones se cosechan los siguientes cereales: Alforfón o trigo sarraceno, mijo, durra y sorgo."

Respuesta.

El trigo sarraceno se cultiva con bastante intensidad en Lérida.

El mijo, en Daimiel (Ciudad Real), en Alava, Badajoz, Burgos y, principalmente, en Gerona.

El sorgo, en Barcelona y Cádiz.

La Durra (llamada también Sorgo blanco o de Changallar, y Mijo grande de Africa) es el *Sorghum* (o *Andropogon*) *cerinuus*.

Se cultiva en algunas comarcas de Africa, donde se utilizan sus granos en la alimentación humana. Se ha introducido en Europa, cultivándolo para obtener una especie de aguardiente y también como forraje, pero con medianos resultados. Exige un clima cálido.

En Italia hay una casa productora de semillas de sorgos, cuya dirección es: Ditta Agricola Marcello, en Fontanella di Odezzo (Marca Trivigiana), Italia.—*José del Cañizo*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 213.

Replantación de vid europea sobre terreno que ya ha estado de viña.

Don Antonio Almodóvar, de Consuegra (Toledo), nos consulta lo siguiente:

"Tengo una tierra de labor

que ha estado puesta de viña y que tras de un año de barbecho y dos siembras consecutivas de cereales distintos, me propongo volver a replantar de vid europea.

Ahora bien: ¿darán buen rendimiento las nuevas vides, como lo dieron muchos años las antiguas en la misma tierra? O lo que es igual: ¿no estará ya esquilma la tierra por la antigua viña?"

Respuesta.

Debemos advertir al señor consultante que aunque el término de Consuegra, así como buena parte del término de Toledo, no está aún filoxerado, el avance experimentado en los últimos años por la invasión en la región central ha sido enorme y se corre peligro de efectuar una replantación con vid europea que puede filoxerarse de seguir el insecto su marcha actual cuando empiece a producir. Claro está que, por el momento, no puede replantarse con vid americana, por no estar declarado filoxerado el término, y si el terreno es arenoso o muy suelto, podría resistir ventajosamente en mejores condiciones que el resto de los terrenos el ataque del insecto.

Respecto a la pregunta fundamental que hace, podemos contestarle que, siendo tan extenso el sistema radicular de la vid, y después de transcurridos los tres años que cita en su consulta, estarán destruidas y desorganizadas las raíces que no se hubieran arrancado.

Por otra parte, es evidente que el crecimiento y dispersión de estas raíces moviliza elementos que se encuentran en capas de tierra muy alejadas del tronco donde va a buscar el alimento que precisa cuando no se halla abundante en otras capas más superficiales.

Por todo esto, y para que en los primeros años de plantación encuentren las primeras raíces que han de vivir en las capas menos profundas alimento para su desarrollo, conviene abonar al hacer la plantación con buen estiércol, bien extendiéndolo en calles o bien en los mismos hoyos de las cepas, según la canti-

dad de estiércol de que se disponga; puede completar en años sucesivos este abonado con abonos minerales (fosfatados y potásicos) en proporción variable, según la riqueza en materias fertilizantes del suelo.

Para aconsejarle fórmula y dosis conveniente de abonado, necesitaría datos de constitución del terreno.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 214.

Incompatibilidad de marcas registradas similares.

Don Pedro A. Parras, de Losar de la Vera (Cáceres), nos hace la siguiente consulta:

"Hace tiempo mandé registrar mi marca "El Capullo de la Vera". Hoy recibo carta de un señor establecido en el mismo negocio que yo, y me dice que, enterado que tengo solicitada una marca denominada "El Capullo de la Vera", y siendo lesivo para sus intereses la concesión de dicha marca, por ser similar a la suya ("La Flor de la Vera"), me comunica amistosamente que destruya todo lo que tenga marcado con la misma (envases, impresos, etc.). Me dicen también que dicho señor ha presentado oposición a que se conceda la marca que yo pretendo en el Ministerio de Economía Nacional. Agradeceré a ustedes me digan si tengo derecho a solicitar dicha patente y si el señor de la patente similar puede oponerse a mi pretensión."

Respuesta.

Al contestar a su consulta, partimos de la base de que ese señor que se ha opuesto a que se le conceda la marca "El Capullo de la Vera" lo ha hecho

V. O. IBAÑEZ

Fernanflor, 6. - Madrid

Planos y mediciones de fincas, trazado de canales y caminos, nivelaciones y toda clase de trabajos topográficos.

porque tiene inscrita su otra marca "La Flor de la Vera", puesto que, de no ser así, valía tanto esa oposición—a la que él, como todo español que se crea perjudicado, tiene derecho—como el dar voces en el desierto.

Primer extremo: ¿Tiene usted derecho a usar esa marca? (no patente, como dice su consulta). Este punto lo ha de resolver el expediente que está en tramitación y en el que debe usted recabar todos los derechos que puedan corresponderle. Espere pacientemente el resultado del mismo, y él le corroborará afirmativamente la cuantía de los mismos. Desde luego, si ese otro señor tiene registrada su marca "La Flor de la Vera", le asiste a usted igual derecho, puesto que La Vera es una región y a nadie pertenece en propiedad el uso exclusivo de su adjetivación como marca. Si así no fuese se hubiesen excluido entre sí todas las marcas de vinos de Rioja, Jerez, Priorato, etc., y ello no es así. La Flor y El Capullo, aparte de que no son iguales, tampoco fonéticamente se asemejan, según señala el número 1 del artículo 124 del Real decreto de 30 de abril de 1930 ("Gaceta" del 7 de mayo).

Por todos estos razonamientos puede usted perfectamente solicitar la marca y, en justicia, no serle negada.

Segundo extremo: Ese señor que le ha escrito, ¿puede oponerse a la concesión de tal marca? Nadie le puede negar tampoco, en justicia, este derecho que le asiste; pero ello no quiere decir que consiga su objeto por las razones antedichas. Puede oponerse en el expediente y puede hacerlo, además, ante la jurisdicción ordinaria civil; pero, repetimos, ello no significa que tenga razón.

Únicamente por un motivo podría prosperar esta oposición, y es que los diseños que él tenga registrados sean iguales a los que usted use, en cuyo caso con arreglo a la Ley tendría usted que adoptar otros, aunque sin prescindir de su misma marca.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

Consulta núm. 215.

Tratamiento de invierno contra el oidium.

Don Severino Coca, de Cardiel de los Montes (Toledo), nos escribe y pregunta lo siguiente:

"Agradecería a ustedes me dijese si hay algún tratamiento de invierno eficaz contra el "oidium".

Respuesta.

Aunque se suelen aconsejar varias fórmulas para el tratamiento del oidium, no puede asegurarse con ninguna de ellas un éxito franco. Según lo que parece hoy más admitido, el micelio invernante del hongo queda cobijado entre las escamas de las yemas, y por ello es difícil llegar a destruirlo, como no sea perjudicando a las yemas. Por otra parte, este tratamiento no evita las invasiones que derivan de los otros órganos de conservación (peritecas) en las zonas en que éstas se forman. Hoy por hoy, no hay tratamientos mejores para el oidium que los azufrados de primavera.—*M. Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 216.

Empleo de la palomina para abono de viñas y olivares.

Don Francisco Yébenes y Martín, de Villamayor de Calatrava (Ciudad Real), nos hace la siguiente consulta:

Primero. Si es francamente buena la palomina como fertilizante de cepas y olivos, o si, por el contrario, como sostienen algunos prácticos de por aquí, es un fertilizante de efectos muy dudosos, por la enorme cantidad de agua que necesita para producir efectos, de cuyo líquido no suele ser muy abundante esta región desde el mes de junio en adelante.

Segundo. Si debe emplearse sola, y en caso negativo, qué clase de sustancia debo adicionarle.

Tercero. Si daría buen resultado el agregar a la palomina igual cantidad de superfos-

fato 18/20 para aplicarla una vez hecha la mezcla de ambos fertilizantes; y

Cuarto. Cantidad que debo emplear por cepa y por olivo una vez hecha la mezcla que me indiquen."

Respuesta.

La palomina es un abono excelentísimo para toda clase de cultivos, si bien culmina esta bondad en los de regadío, y dentro de ellos son las cucurbitáceas (pepinos, calabazas, etc.) las que sacan más provecho.

Se trata de un abono cuya riqueza en nitrógeno es, por término medio, de un 3 por 100, siendo de 1/78 y 1/01 las de ácido fosfórico y potasa, respectivamente. Es fácil formar juicio acerca del valor de la palomina—dice *M. Bousin-gault*—por la gran proporción de nitrógeno que contiene, habiéndose obtenido en algún caso hasta un 8,33 por 100, resultado que no debe sorprender, sabiendo que la materia blanca mezclada con el estiércol de las aves es ácido úrico casi completamente puro.

Desde luego la palomina ha de emplearse completamente seca y pulverizada.

No hay que entregarse a las opiniones de los demás sobre estos asuntos, máxime cuando tan fácil es formar juicio propio, interrogando a la naturaleza mediante la experimentación. Ya el Conde de Odard nos puso mal cuerpo con sus afirmaciones categóricas sobre el mal efecto de la palomina en las viñas. Pero el gran Olivier de Serres, por el contrario, nos canta sus excelencias en el mismo caso, poniendo como condición que no se emplee sola. ¿Qué pasará en Villamayor de Calatrava? Esperamos la opinión de don Francisco Yébenes, después que la naturaleza le haya contestado a su interrogatorio, hecho mediante el intérprete de la experiencia. Porque, es claro, las condiciones de medio son muy diferentes de un punto a otro del planeta, y de aquí la imposibilidad de dar reglas fijas. Y para que los señores de su pueblo no tengan que contarle a usted nada y sí us-

ted a ellos, vamos a establecer un plan de experiencia a base de las siguientes fórmulas:

Para viñas:

Superfosfato de 18/20.....	45
Palomina	25
Cloruro potásico.....	25
Sulfato de hierro.....	5
TOTAL.....	100

De esta mezcla se emplearán 300 gramos por cepa. Y vamos a hacerlo de dos maneras diferentes. En la mitad de la viña pone usted esos 300 gramos sobre la patilla o zona radicular, abriendo con azadas el hoyo. Se echa el abono bien repartido y tapa. Esto en enero o febrero. Y en la otra media viña prepara usted la misma fórmula, pero suprimiendo la palomina, y sólo pone 255 gramos por cepa. Y a fin de abril o primero de mayo, pone usted los 75 gramos de palomina en la misma forma, pero con una ligerísima labor, porque no hace falta enterrar tanto este abono. Eso sí, colocado sobre el sitio que vaya la patilla o perrillo. Las aguas de primavera sólo se encargarán de llevarla a las raíces. Procure elegir tiempo que amenace lluvia.

En cuanto a los olivos, procedamos de igual suerte con la siguiente fórmula:

Superfosfato	40
Palomina	35
Cloruro potásico.....	20
Sulfato de hierro.....	5
TOTAL.....	100

Empleará a razón de cuatro kilos por árbol, y en las mismas épocas. En la mitad del olivar, esa fórmula, y en la otra mitad suprimiremos la palomina, con lo que en vez de cuatro kilos aplicará en el abonado de invierno dos kilos 600 gramos por árbol, y en la primavera, 1,400 kilogramos.

Independientemente de lo que usted haga, yo realizaré estos ensayos en su olivar, para lo cual le ruego que tenga reservada la palomina tan solo.—*Carlos Morales Antequera*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 217.

Particularidades de la producción del verdejo injertado sobre pies americanos.

Don Severino Coca, de Cardiel de los Montes (Toledo), nos hace la siguiente consulta:

"Tengo un viñedo en Valladolid, en el cual vengo notando lo siguiente: que las vides (americanas o no americanas) que están injertadas en palo del terreno (verdejo) apenas dan uva hace unos años, sean nuevos o viejos, y, en cambio, las vides americanas (en las mismas variedades), que están injertadas en "Jerez", dan mucho. Desearía saber a qué obedece esto y medio de remediarlo."

Respuesta.

Es un hecho conocido en toda la región donde se cultiva la cepa blanca Verdejo, especialmente en las comarcas de Nava y Rueda, de la provincia de Valladolid, la escasa producción que se ha obtenido en muchos casos de viñedos reconstituídos con vid americana injertada con la vinífera antedicha.

La explicación que encontramos a este hecho puede atribuirse a dos causas diferentes: una de ellas, el efectuar la reconstrucción con variedades americanas poco apropiadas a la naturaleza del terreno, que por excesivo vigor originan que la vinífera vaya toda a madera sin cuajar fruto; la otra, mucho más importante aún, se refiere a propiedades características del Verdejo.

Es sabido que el fruto de vid se busca siempre en la madera del año anterior, y teniendo en cuenta esto se efectúan los diferentes sistemas de poda, dejando en esta madera más o menos yemas, según los casos.

Debido a la poca fertilidad de las primeras yemas, viene podándose el Verdejo desde antes de la reconstrucción filoxérica, en poda larga (rastras), con número de yemas variable, que pasa frecuentemente de treinta. Esta longitud de los sarmientos es posible por separación de las cepas, pero tiene el inconveniente de que a veces están separadas las pipas o yemas pro-

ductoras, por trozos de sarmiento donde no han brotado las yemas, dando lugar a una desigualdad grande y la consiguiente dificultad de podar al siguiente año sin alargar desmesuradamente los brazos, o bien produciendo en otros casos grandes heridas de poda al querer acortar nuevamente la producción de madera y uvas.

No obstante esto, en los campos de estudios de la Estación Ampelográfica Central existe una parcela de Verdejo injertada sobre pies americanos con poda corta en espaldera que da producciones, que en el presente año ha pesado 10 kilogramos. Claro está que la formación en espaldera con tres alambres sujeta mucho la marcha de la savia y fuerza a muchas yemas a ser fructíferas.

En resumen: para el caso del señor consultante, creemos que el problema que plantea es solo cuestión de poda, dándole al Verdejo poda más larga que al Palomino de Jerez.

Forma de poda de esa cepa que venimos ensayando con éxito, consiste en dejarle un pulgar y una vara en cada brazo; el pulgar a dos yemas vistas y la vara a ocho o diez yemas. Debe procurarse siempre no alargar mucho la cepa, para lo cual se destinará a pulgar del año siguiente el brote de la yema más próxima del año anterior, y para vara el brote de la yema superior del pulgar.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

Consulta núm. 218.

Perro rabioso.

Don Dámaso Granados Corrales, de Portage (Cáceres), nos consulta lo siguiente:

"Desearía me indicasen los medios y formas más eficaces que estén al alcance de ustedes para informarme de un perro que, al matarlo por desconfianza, llamé a dos hombres, que dijeron que no estaba rabioso, y al cabo de veinticinco días me vienen reclamando por dos cerdas que estaban sin custodia en la vía pública, diciendo que habían sido mordidas por dicho perro. El tal animal tenía una

enfermedad de la que nosotros pudimos apreciar un movimiento continuo por todo el cuerpo, sin que pudiese estarse quieto un momento. También desearía me digan ustedes si por lamer en la mano o en la cara, sin que haya herida de ninguna clase, pudo dicho animal causar algún daño."

Respuesta.

En contestación a la precedente consulta, hay que consignar algunas consideraciones adecuadas "para conducta de todos".

Y, ante todo, cuando se sospecha que un perro puede estar rabioso, lo que el dueño tiene la obligación de hacer es comunicar el caso a un veterinario o al alcalde de la localidad, autoridad gubernativa que, con el señor inspector municipal de Higiene y Sanidad Pecuarias, están encargados de precaver y combatir las enfermedades infecto-contagiosas de los animales domésticos.

Cuando se suponga que un perro pueda estar rabioso, es disparatado matarle, procediendo sea secuestrado y sometido a observación en vida, y si es matado, su cadáver, o, al menos, su cabeza, se depositarán en el más próximo centro oficial para los pertinentes análisis (histológico y biológico).

El período de incubación, latencia o preparación de la rabia en el perro oscila entre diez días a un año, y en los cerdos, de seis días a seis meses, y la enfermedad dura en el perro bajo la forma furiosa de dos días a diez días, y bajo la forma muda, de dos días a tres días, y en el cerdo, de un día a cuatro días.

Es verosímil que si el perro objeto de esta consulta era joven, padeciese, al morir, de moquillo en la modalidad nerviosa.

Y es posible que un perro rabioso contagie a una persona al lamer una parte escoriada (como arañada), picada o herida, porque la saliva es el vehículo del virus de esta terrible enfermedad, siendo virulenta la saliva desde dos a ocho días antes de manifestarse la rabia.—*Juan de Castro y Valero*, Catedrático de la Escuela Superior de Veterinaria de Madrid.



Cereales y leguminosas

Trigo.—Se ha presentado mucho grano en el mercado; pero se han hecho pocas transacciones, por esperar que mejoren los precios.

Avila paga el quintal métrico a 46 pesetas, con mercado en alza.

Palencia vende a 46,50 pesetas los 100 kilos; precio de tasa.

Haro (Logroño) paga a 47,50 pesetas la misma unidad.

Navarra ofrece a 47,50 pesetas el quintal métrico (10,22 pesetas el robo de 22 kilos).

En la Coruña se cotiza a 55 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa opera a 50 pesetas los 100 kilos.

Brihuega (Guadalajara) vende a 19,50 pesetas la fanega.

Ciudad Real paga a 20,24 pesetas a misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 19 pesetas la fanega.

Valencia vende por 100 kilos a pesetas 47,50 el candeal de la Mancha y a 47 pesetas hembrillas y huerta.

Barcelona cotiza a 46,50 pesetas el quintal métrico.

Tarragona ofrece a 56 pesetas los 100 kilos.

Sevilla vende los 100 kilos a 42 pesetas, sobre vagón.

Zaragoza paga el quintal métrico a 54 pesetas.

Jaén ofrece a 46,50 pesetas el quintal métrico.

Valladolid paga a 46,50 pesetas el quintal métrico; mercado paralizado.

Oviedo vende a 52 pesetas los 100 kilos.

Murcia paga el quintal métrico a 48 pesetas.

Salamanca ofrece a 43,95 pesetas el quintal métrico.

Jerez de la Frontera cotiza a 46,25 pesetas el quintal métrico.

Cebada.—Avila, con mercado en alza, paga el quintal métrico a 31,94 pesetas.

Palencia ofrece la fanega de 40 libras a 9,25 pesetas.

Haro (Logroño) paga a 31 pesetas el quintal métrico.

Navarra vende a 38 pesetas la misma unidad.

La Coruña cotiza a 38 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa paga a 36 pesetas los 100 kilos.

Brihuega (Guadalajara) cotiza a 12 pesetas la fanega.

Ciudad Real vende a 9 pesetas la misma unidad.

Higuera la Real (Badajoz) opera a 13 pesetas la fanega.

Valencia paga la del país a 34 pesetas el quintal métrico.

Barcelona vende los 100 kilos a 36,50 pesetas.

Sevilla vende a 31 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza opera a 27 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga los 100 kilos a 28 ptas.

Valladolid cotiza a 30 pesetas los 100 kilos; mercado sostenido.

En Oviedo vale el quintal métrico 35,50 pesetas.

Murcia opera a 34 pesetas el quintal métrico.

Salamanca vende los 100 kilos a 31 pesetas.

Jerez de la Frontera paga a 35,70 pesetas el quintal métrico.

Avena.—Palencia vende la fanega a 6 pesetas.

Haro (Logroño) ofrece a 31 pesetas los 100 kilos.

Navarra paga a 38 pesetas la misma unidad.

La Coruña vende a 36 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa ofrece el quintal métrico a 36 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) vende a 7,50 pesetas la fanega.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 12 pesetas la fanega.

Valencia paga los 100 kilos de la manchega a 33 pesetas.

En Barcelona se ofrece a 32 pesetas el quintal métrico.

Sevilla ofrece la rubia a 25 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza ofrece a 26 pesetas el quintal métrico.

En Valladolid se cotizan los 100 kilos de 26 a 27 pesetas.

Oviedo vende a 37 pesetas el quintal métrico.

Murcia paga a 31 pesetas la misma unidad.

Salamanca cotiza a 28 pesetas los 100 kilos.

Jerez de la Frontera paga a 30,50 pesetas los 100 kilos.

Centeno.—Avila ofrece el quintal métrico a 31,79 pesetas.

Palencia paga a 12 pesetas la fanega de 90 libras.

Haro (Logroño) cotiza a 35 pesetas el quintal métrico.

Navarra vende a 38 pesetas los 100 kilos.

La Coruña opera a 41 pesetas el quintal métrico.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 15 pesetas la fanega.

Ciudad Real vende a 13,50 pesetas la fanega.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 19 pesetas la misma unidad.

Zaragoza ofrece a 31 pesetas el quintal métrico.

Valladolid cotiza los 100 kilos de 33 a 34 pesetas; mercado firme.

En Oviedo se paga a 39,50 pesetas la misma unidad.

En Murcia vale la fanega 14 pesetas.

Salamanca paga a 35,59 pesetas los 100 kilos.

Maíz.—Navarra vende el quintal métrico a 43 pesetas.

La Coruña paga los 100 kilos a 43 pesetas.

Guipúzcoa opera a 45 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza a 43 pesetas los 100 kilos del "plata" y a 4,25 pesetas la barchilla del país.

Barcelona vende el maíz "plata" a 38 pesetas los 100 kilos.

Jaén vende a 36 pesetas el quintal métrico; precio en granero.

Sevilla paga a 38,50 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza ofrece a 36 pesetas la misma unidad.

En Oviedo se paga a 42,50 pesetas el quintal métrico.

Salamanca opera a 50 pesetas los 100 kilos.

Murcia ofrece los 100 kilos a 46 pesetas.

Jerez de la Frontera cotiza a 45,50 pesetas el quintal métrico.

Habas.—Avila vende a 44 pesetas los 100 kilos.

Haro (Logroño) ofrece a 52 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga a 50 pesetas el quintal métrico.

La Coruña ofrece a 51 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa opera a 50 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real paga la fanega de los gruesas a 20,40 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 25 pesetas la fanega.

Barcelona cotiza a 52 pesetas el quintal métrico.

Jaén vende a 46 pesetas el quintal métrico.

Sevilla paga las Tarragonas a 50 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza ofrece a 45 pesetas la misma unidad.

Salamanca vende el quintal métrico a 48 pesetas.

Murcia ofrece al mismo precio los 100 kilos.

Jerez de la Frontera paga a 43,55 pesetas el quintal métrico.

Garbanzos.—Avila vende los 100 kilos a 144,65 pesetas; mercado en alza.

La Coruña paga los finos a 160 pesetas quintal métrico, y corrientes, a 145 pesetas.

Ciudad Real ofrece la clase superior a 86,80 pesetas el quintal métrico, y la corriente, a 61 pesetas.

Barcelona vende de 108 a 146 pesetas el quintal métrico.

Jaén paga de 90 a 140 pesetas, según clase, los 100 kilos.

Sevilla ofrece el quintal métrico de los blancos tiernos de 150 a 155 pesetas el quintal métrico, y los duros, de 105 a 110 pesetas.

Zaragoza paga los 100 kilos de 120 a 135 pesetas.

Salamanca opera a 137,50 pesetas el quintal métrico.

Jerez de la Frontera paga a 120 pesetas los 100 kilos.

Lentejas.—Navarra ofrece el quintal métrico a 140 pesetas.

Valencia paga los 100 kilos a 95 pesetas.

Barcelona opera a 120 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza vende de 140 a 142 pesetas los 100 kilos.

En Salamanca se ofrecen a 115 pesetas los 100 kilos.

Algarrobas.—Avila ofrece el quintal métrico a 34,61 pesetas.

Haro (Logroño) paga a 36 pesetas los 100 kilos.

Navarra opera a 40 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real paga la fanega a pesetas 21,89.

Valladolid ofrece el quintal métrico a 37 pesetas; mercado firme.

Salamanca paga a 38,15 pesetas el quintal métrico.

Yeros.—Palencia paga la fanega de 44 kilos a 14 pesetas.

Haro (Logroño) ofrece a 36 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga a 35 pesetas la misma unidad.

Ciudad Real vende a 19,80 pesetas la fanega.

Barcelona opera de 40 a 41 pesetas los 100 kilos.

Jaén opera a 36 pesetas el quintal métrico.

En Valladolid valen los 100 kilos 34 pesetas.

Salamanca cotiza a 37 pesetas el quintal métrico.

Guisantes.—Palencia paga a 12,50 pesetas la fanega de 40 kilos.

Navarra ofrece a 35,20 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real opera a 19,80 pesetas la fanega.

Salamanca paga a 37,50 pesetas los 100 kilos.

Murcia opera a 42 pesetas el quintal métrico.

Judías.—Navarra, ofrece el quintal métrico a 150 pesetas.

Coruña vende a 65 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa paga a 1,45 pesetas el kilo de blanca, y roja, a 1,65 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) cotiza a 14 pesetas arroba.

Valencia ofrece los 100 kilos de la Pinet a 85 pesetas; francesas, a 78 pesetas, y amonquill, a 80 pesetas.

Zaragoza vende de 145 a 165 pesetas los 100 kilos, según clase.

Harinas y salvados.

Harina de trigo.—Valladolid vende los 100 kilos de las "selectas" a 66 pesetas; "integral", a 60; "corrientes", a 58, y segundas, a 55 pesetas, saco comprendido. Almacenes llenos y escasa venta.

Avila, con mercado en alza, paga a 58,50 pesetas quintal métrico.

Haro (Logroño) ofrece a 58 pesetas los 100 kilos.

En Navarra se cotiza el quintal métrico de 62 a 66 pesetas.

La Coruña paga a 64 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 61 pesetas el quintal métrico; mercado sostenido.

Higuera la Real (Badajoz) paga a 58 pesetas el quintal métrico.

Barcelona vende la superior a pesetas 67,50 el quintal métrico, y la blanca corriente, a 64,50 pesetas.

Tarragona cotiza los 100 kilos de la de fuerza superior a 74 pesetas; fuerza, a 70 pesetas, y blanca corriente, a 63 pesetas.

En Jaén vale el quintal métrico 60 pesetas.

Sevilla ofrece por 100 kilos a los precios siguientes: Trigos recios: fina extra, a 60 pesetas; primera semolada, a 57; primera corriente, a 56; y de trigos blandos, a 76 pesetas la primera de fuerza, 66 pesetas primera candeal de Castilla y a 64 pesetas primera candeal de Andalucía, sobre vagon o muelle en Sevilla.

Zaragoza paga los 100 kilos de la extra de 70 a 71 pesetas; corriente, de 69 a 70 pesetas, y media fuerza, de 64 a 65 pesetas.

En Murcia se pagan los 100 kilos a 65 pesetas.

Salamanca ofrece a 58 pesetas la misma unidad.

Harina de maíz.—En Navarra se vende a 43 pesetas el quintal métrico.

Oviedo paga a 45,50 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa ofrece a 49 pesetas los 100 kilos.

Salvados.—Valladolid paga el quintal métrico del tercerilla a 40 pesetas; cuartas, a 30 pesetas; comidilla, a 24 pesetas, y de hoja, a 25 pesetas, saco comprendido; mercado muy animado y precios sostenidos.

Haro (Logroño) vende los 100 kilos del Remoyuelo primera a 32 pesetas; segunda, a 29 pesetas, y de hoja, a 25 pesetas.

Navarra cotiza el quintal métrico a 27 pesetas; menudillo, a 25,50 pesetas.

Oviedo ofrece el quintal métrico del de hoja a 29 pesetas, y harinilla, a 36 pesetas.

Guipúzcoa paga el salvadillo a pesetas 26,50 el quintal métrico; menudillo, primera, a 32,50 pesetas, y segunda, a 29 pesetas.

Ciudad Real paga el quintal métrico de los cuartas a 36 pesetas;

hoja, a 30 pesetas, e inferior, a 28 pesetas.

Barcelona vende los 22 kilos del salvado a 6,25 pesetas; menudillo, a 7,50 pesetas los 30 kilos, y cuartas, a 17 pesetas los 60 kilos.

Jaén ofrece el afrecho a 50 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla valen los 70 kilos del harinilla a 32 pesetas; rebaza, a 29 pesetas los 60 kilos; fino, a 25 pesetas los 50 kilos, y basto, a 25 pesetas los 30 kilos.

Zaragoza paga los 60 kilos del cabezuela a 16 pesetas; menudillo, a 7,75 pesetas los 35 kilos, y salvado, a 6,25 pesetas los 25 kilos.

Salamanca vende el de hoja a 26 pesetas quintal métrico.

Forrajes y piensos.

Henos.—Palencia vende el quintal métrico del de alfalfa a 20 pesetas.

La Coruña ofrece a 16 pesetas los 100 kilos.

Guipúzcoa paga el de prados a 17 pesetas los 100 kilos.

Zaragoza cotiza de 16 a 17 pesetas el quintal métrico, con muchas operaciones.

Salamanca ofrece el de alfalfa a 20 pesetas el quintal métrico.

Murcia vende a 24 pesetas el quintal métrico del de alfalfa.

Alfalfa.—En Navarra se paga el quintal métrico a 24 pesetas.

Barcelona vende de 20 a 21 pesetas los 100 kilos.

Paja de cereales.—Palencia vende a 0,15 pesetas arropa.

Oviedo ofrece los 100 kilos a 10 pesetas.

La Coruña paga el quintal métrico a 10 pesetas.

En Guipúzcoa vale el fardo 2,50 pesetas.

Ciudad Real vende a 0,60 pesetas la arropa.

Higuera la Real (Badajoz) cotiza a 0,30 pesetas arropa.

En Murcia se vende a 1 pesetas la arropa.

Salamanca paga el quintal métrico a 2,60 pesetas.

Paja de leguminosas.—En Palencia vale la arropa 0,25 pesetas.

Oviedo ofrece a 11 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real paga a 0,80 pesetas la arropa.

Salamanca ofrece el quintal métrico a 3,47 pesetas.

Frutas.

Peras.—La Coruña paga el kilo a 1,50 pesetas.

En Guipúzcoa se vende a 1,40 pesetas el kilo.

Salamanca cotiza el quintal métrico a 90 pesetas.

Manzanas.—En Navarra se paga el quintal métrico a 84 pesetas.

Oviedo vende la docena a 1,50 pesetas.

La Coruña ofrece a 1,25 pesetas el kilo.

Guipúzcoa vende a 0,75 pesetas el kilo.

Salamanca cotiza a 60 pesetas el quintal métrico.

Uvas.—Navarra vende la negra a 2,75 pesetas arropa de 13,392 gramos.

Naranjas.—En Murcia se paga el millar a 35 pesetas de la sanguina, y común, a 27 pesetas la misma unidad.

Verduras y hortalizas.

Cebollas.—Navarra vende a 0,10 pesetas una.

Tomates.—Guipúzcoa paga el kilo a 0,55 pesetas.

Murcia vende el quintal métrico a 40 pesetas.

Repollos.—Navarra ofrece a 0,20 pesetas uno.

Oviedo paga a 0,20 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa vende a 0,35 pesetas el kilo.

Salamanca ofrece el kilo a 0,25 pesetas.

Raíces y tubérculos.

Patatas.—Avila vende el quintal métrico a 19 pesetas; mercado en baja.

Palencia ofrece la arropa a 3 pesetas.

Navarra opera a 2,50 pesetas la arropa.

Oviedo cotiza a 30 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende el quintal métrico a 19 pesetas.

En Guipúzcoa vale el kilo a 0,37 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) cotiza la arropa a 2,25 pesetas.

Ciudad Real ofrece a 0,25 pesetas el kilo; mercado sostenido.

Zaragoza vende el kilo de 0,30 a 0,35 pesetas.

Murcia paga el quintal métrico a 28 pesetas.

Salamanca cotiza el quintal métrico a 18 pesetas.

Jerez de la Frontera paga a 18,75 pesetas el quintal.

Remolacha.—Valladolid paga la tonelada de la azucarera a 80 pesetas.

En Palencia vale la azucarera 80 pesetas la tonelada.

Navarra vende el quintal métrico de la forrajera a 3 pesetas, y la tonelada de la azucarera, a 80 ptas.

Zaragoza paga los 1.000 kilos a 80 pesetas.

Plantas industriales.

Azafrán.—Navarra paga la onza de 31 gramos a 6,50 pesetas.

Ciudad Real vende la onza a 5 pesetas.

Valencia, con mercado paralizado, las pocas transacciones que se hacen oscilan entre 110 y 125 pesetas la libra de 460 gramos.

Barcelona cotiza el kilo del selecto a 210 pesetas, y de Aragón, a 126 pesetas la misma unidad.

Zaragoza ofrece la libra de 350 gramos a 45 pesetas.

Frutos secos.

Almendras.—Valencia paga los 100 kilos de la largueta a 430 pesetas; común, a 385 pesetas, y marcona, a 445 pesetas.

Barcelona vende el quintal métrico de la largueta a 460 pesetas.

Tarragona ofrece los 50 kilos de la mollar en cáscara a 91 pesetas; mercancía muelle Tarragona.

Zaragoza cotiza el doble decálitro en cáscara a 10 y 12 pesetas, según clase y tamaño.

Salamanca ofrece la fanega en cáscara a 24 pesetas, y sin cáscara, a 45 pesetas la arropa.

En Murcia se venden los 100 kilos a 133 pesetas en mollar.

Avellanas.—Valencia vende los 100 kilos de la clase primera, grano, a 365 pesetas, y la segunda, ídem, a 340 pesetas.

Barcelona paga la negreta a 200 pesetas quintal métrico.

Tarragona cotiza la negreta en cáscara a 100 pesetas los 58 y medio kilos, y común, a 98 pesetas la misma unidad.

Nueces.—La Coruña vende el quintal métrico a 70 pesetas.

Guipúzcoa ofrece a 0,95 pesetas el kilo.

Castañas.—La Coruña paga los 100 kilos a 28 pesetas.

Guipúzcoa vende el kilo a 0,20 pesetas.

Aceites.

Aceite de oliva.—Jaén: No hay actividad para comprar aceite y los precios continúan estacionados, sin poder decir si será por muchos días, puesto que depende del giro que tome el mercado. Se paga en esta plaza a 19,50 pesetas la arroba.

Sevilla vende la arroba a 20,15 pesetas.

Zaragoza opera a 22 pesetas la arroba.

Tarragona cotiza la clase primera a 33 pesetas los 15 kilos; clase segunda, a 30 pesetas; Tortosa, primera, a 31 pesetas, y corriente, de 29 a 30 pesetas la misma unidad.

Barcelona ofrece los 100 kilos a 200 pesetas.

Valencia vende el quintal métrico de 210 a 230 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) vende a 19 pesetas arroba.

Ciudad Real paga a 22,50 pesetas la arroba.

La Coruña cotiza los 100 kilos a 195 pesetas el fino, y corriente, a 180 pesetas.

Navarra opera a 30 pesetas arroba.

Avila vende los 100 kilos a 185,85 pesetas; mercado en alza.

Murcia paga la arroba a 22 ptas. Salamanca ofrece a 162,50 pesetas el hectolitro.

Jerez de la Frontera paga a 2 pesetas el kilo del fino.

Aceite de orujo.—Valencia paga los 100 kilos a 118 pesetas.

Barcelona vende la clase primera a 117 pesetas el quintal métrico.

Vinos.

Haro (Logroño): El mercado de vinos encalmado. Rigen los mismos precios que en la quincena anterior. Las Exportaciones al Extranjero por las casas establecidas en ésta parece que aumentan.

Valladolid paga los blancos a los precios siguientes: Rueda, Medina, Olmedo y La Seca, a 62,50 pesetas hectolitro, y tintos, Medina, a 56,25 pesetas; Olmedo, a 59,30 pesetas; La Seca, a 54,50 pesetas, y Parrilla, a 43,75 pesetas.

Palencia vende el cántaro del nuevo a 6,50 pesetas.

Navarra cotiza el litro del tinto a 0,60 pesetas; moscatel, a 1,90 pesetas, y rancio, a 1,55 pesetas.

La Coruña ofrece el hectolitro a 46 pesetas del país, y el manchego, a 43 pesetas.

Ciudad Real vende la arroba del blanco a 5 pesetas, y del tinto, a 4,50 pesetas.

Barcelona ofrece por grado y hectolitro a los precios siguientes: Panadés, a 2,70 pesetas; Tarragona, a 2,80 pesetas, y Priorato tinto, a 2,90 pesetas.

Tarragona paga por grado y carga: el Priorato tinto, a 13 y medio y 14 y medio reales; Campo blanco Tarragona, a 11 y medio y 12 reales; mistela blanco, a 15 y 15 y medio reales, y tinto, a 15 y medio y 16 reales.

Salamanca vende el hectolitro del corriente a 35 pesetas.

En Murcia se paga el decálitro a 4,30 pesetas.

Alcoholes, vinagres y sidras.

Alcoholes.—Navarra vende a 3,25 pesetas el litro.

La Coruña cotiza a 220 pesetas el hectolitro.

Ciudad Real paga el hectolitro a 240 pesetas.

Valencia ofrece el destilado corriente de 95 grados a 230 pesetas hectolitro, y el destilado a vapor, a 235 pesetas.

Barcelona opera a 225 pesetas el hectolitro de 96 grados.

Tarragona vende el rectificado vínico a 258 pesetas el hectolitro.

Sidras.—Navarra vende el litro a 0,60 pesetas.

Guipúzcoa ofrece a 0,30 pesetas el litro.

Productos alimenticios.

Huevos.—Avila vende el ciento a 25,65 pesetas.

Palencia paga a 3 pesetas la docena.

Navarra ofrece a 4,60 pesetas la docena.

En Oviedo se cotiza la docena a 3 pesetas.

La Coruña paga el ciento a 25 pesetas.

Guipúzcoa vende la docena a 5 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 3,25 pesetas la docena.

Ciudad Real opera a 2,40 pesetas a docena.

Higuera la Real (Badajoz) paga la docena a 3 pesetas.

Barcelona ofrece a 39 pesetas el ciento.

Zaragoza vende la docena a 3,50 pesetas.

Murcia vende la docena a 3,70 pesetas.

Salamanca paga el ciento a 27 pesetas.

Leche.—Palencia vende el litro a 0,60 pesetas.

Navarra paga a 0,50 pesetas el litro.

Oviedo ofrece a 0,50 pesetas el litro.

La Coruña paga a 0,60 pesetas el litro.

Guipúzcoa cotiza el litro a 0,40 pesetas.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 0,50 pesetas el litro.

Ciudad Real paga el litro a 0,70 pesetas.

Higuera la Real (Badajoz) vende el litro a 0,90 pesetas.

Zaragoza cotiza el litro a 0,65 pesetas.

Murcia vende el litro a 0,80 ptas. Salamanca paga a 0,55 pesetas.

Quesos.—Palencia vende la arroba del fresco a 30 pesetas.

Navarra ofrece el kilo a 8 pesetas.

La Coruña cotiza a 6 pesetas el kilo.

En Guipúzcoa vale el fresco a 5 pesetas kilo, y el duro, a 5,50 pesetas.

Ciudad Real vende el kilo a 4,50 pesetas.

Zaragoza opera a 4 y 6 pesetas el kilo.

Miel.—Navarra vende a 3 pesetas el kilo.

Brihuega (Guadalajara) ofrece a 14 pesetas la arroba.

Zaragoza paga el kilo a 2,50 pesetas.

En Murcia vale la arroba 27 ptas.

Tocinos.—Avila vende a 3 pesetas el kilo.

Navarra ofrece a 3,20 pesetas el kilo.

Guipúzcoa vende el fresco a 3,30 pesetas el kilo.

Salamanca ofrece a 2,80 pesetas el kilo.

Azúcar.—Avila paga el quintal métrico a 171 pesetas; mercado en baja.

Varios.

Lanas.—Ciudad Real ofrece la arroba de la merina a 35 pesetas, y negra, a 25 pesetas.

Salamanca vende la merina a 29 pesetas arroba; churra, a 28,50 pesetas; entrefina, a 26 pesetas; negra, a 22, y basta, a 21.

Pieles.—Navarra ofrece el kilo de ternera a 2 pesetas en fresco; cordero, a 4 pesetas; carnero, 2,75 pesetas, y de cabra, 6 pesetas una.

Cotizaciones medias aproximadas de las lanas españolas lavadas a fondo en la segunda quincena de noviembre de 1930:

	Ptas.	kgr.	PRIMERAS		Segundas	Garras
			Lavado	Peinado		
BLANCAS:						
Merina superior (trashumante)			9,50	11,50	7,—	5,50
• corriente (estante)	•	•	8,75	10,50	6,50	
• inferior	•	•	8,25	10,25	6,25	
Entrefina fina superior			7,50	9,50	5,25	4,75
• corriente	•	•	6,75	8,75	5,—	
• inferior	•	•	5,75	7,50	4,75	
Ordinaria			—	—	—	—
Churra			—	—	—	—
PARDAS:						
Merina			7,—	9,—	5,25	5,—
Entrefina superior			6,50	8,25	4,50	4,—
• corriente	•	•	6,—	7,75	4,25	
• Royá	•	•	6,25	8,—	4,25	
• inferior	•	•	5,75	7,25	4,—	
Ordinaria			—	—	—	—

Impresión del mercado: Encalmado.

Cambio medio de la libra esterlina durante la presente quincena..... 43,46

AGRUPACIÓN DE NEGOCIANTES EN LANA DEL FOMENTO DEL TRABAJO NACIONAL DE BARCELONA.

Colegio Oficial de Agentes Oficiales de Sabadell.

Abonos minerales.

Superfosfatos.—Valladolid vende el quintal métrico del de 18/20 a 15 pesetas.

En Navarra ofrece los 100 kilos a 11,85 pesetas el de 18/20.

Oviedo paga el de 18/20 a 13 pesetas el quintal métrico.

La Coruña cotiza el de 18/20 a 14,10 pesetas, y el de 14/16 a 12,60 pesetas.

Guipúzcoa vende los 100 kilos a 14,50 pesetas.

Ciudad Real ofrece el quintal métrico del 18/20 a 14,72 pesetas; el de 16/18 a 13,72 pesetas y el de 13/15 a 12,72 pesetas.

Valencia paga los 100 kilos del de 13/15 a 11,25; el de 14/16 a 11,50 pesetas, el de 16/18 a 11,75 y el de 18/20 a 14,25 pesetas.

Barcelona paga el de 18/20 a 13,50 pesetas el quintal métrico, y el de 13/15 a 11,70 pesetas.

Tarragona vende el de 18/20 a pesetas 13,40 el quintal métrico.

Jaén ofrece sobre almacén Málaga a 13,50 pesetas el quintal métrico del de 18/20.

Sevilla paga los 100 kilos a 13 pesetas del 18/20.

En Zaragoza vale el quintal métrico del de 18/20 a 15 pesetas.

Murcia opera el quintal métrico de 18/20 a 14,50 pesetas.

Cloruro potásico.—Valladolid paga el quintal métrico a 30,50 pesetas.

Haro (Logroño) ofrece los 100 kilos a 28 pesetas.

En Navarra se cotiza a 30 pesetas los 100 kilos.

Oviedo vende el quintal métrico a 27 pesetas.

La Coruña paga el quintal métrico a 27 pesetas.

La Coruña paga a 28,50 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa opera a 32 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real vende a 33,35 pesetas los 100 kilos en almacén.

Valencia paga a 27,75 pesetas los 100 kilos.

Barcelona cotiza los 100 kilos a 26 pesetas.

Tarragona opera a 28 pesetas la misma unidad.

Jaén vende el quintal métrico a 28,50 pesetas.

En Sevilla se paga a 28 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza ofrece a 31 pesetas los 100 kilos.

En Murcia vale 29,50 pesetas el quintal métrico.

Sulfato potásico.—Valladolid ven-

de los 100 kilos a 37 pesetas del de 90/93.

Haro (Logroño) paga a 35 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece a 36 pesetas los 100 kilos.

En Oviedo vale el quintal métrico 34 pesetas.

La Coruña paga a 35 pesetas la misma unidad.

Guipúzcoa opera a 32 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 39,85 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza el de 90/95 a 35 pesetas los 100 kilos.

Barcelona vende a 34,50 pesetas los 100 kilos.

En Tarragona vale el de 90/96 a 34,50 pesetas quintal métrico.

Jaén ofrece sobre almacén Málaga a 35 pesetas los 100 kilos.

En Sevilla se vende a 34,50 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza paga a 37 pesetas la misma unidad.

Kainita.—En Oviedo se cotiza a 14 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende a 13,50 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa ofrece a 15,50 pesetas los 100 kilos.

Valencia paga a 10 pesetas la misma unidad.

Jaén cotiza a 13,50 pesetas sobre almacén Málaga.

Murcia paga el quintal métrico a 14 pesetas.

Sulfato amónico.—Valladolid vende los 100 kilos a 39,50 pesetas.

Haro (Logroño) paga a 38 pesetas el quintal métrico.

En Navarra se cotiza a 37 pesetas los 100 kilos.

Oviedo paga el quintal métrico a 37 pesetas.

La Coruña ofrece a 37,50 pesetas el quintal métrico.

Guipúzcoa vende el quintal métrico a 33 pesetas.

Ciudad Real opera a 42,85 pesetas los 100 kilos.

En Valencia vale el quintal métrico 37,50 pesetas.

Barcelona opera a 38 pesetas los 100 kilos.

En Tarragona vale el quintal métrico a 38 pesetas.

Jaén vende sobre almacén Málaga a 38 pesetas quintal métrico.

En Sevilla se cotiza a 38,50 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza ofrece a 40 pesetas los 100 kilos.

Murcia vende el quintal métrico a 40,50 pesetas.

Cianamida.—En Valladolid se vende el quintal métrico a 35,75 pesetas. La Coruña paga a 35 pesetas los 100 kilos.

En Ciudad Real vale 36,10 pesetas el quintal métrico.

Barcelona cotiza a 39 pesetas los 100 kilos.

Jaén vende sobre almacén Málaga a 33 pesetas quintal métrico.

Zaragoza ofrece a 42 pesetas los 100 kilos.

Abonos orgánicos.

Estiércol.—En Navarra se cotiza la tonelada a 5 pesetas.

Guipúzcoa ofrece a 6 pesetas los 1.000 kilos.

Ciudad Real vende el carro a 6 pesetas.

Zaragoza paga la tonelada a 5 pesetas.

Salamanca cotiza el quintal métrico a 1,25 pesetas.

Productos químicos e insecticidas

Azufre.—Navarra paga el sublimado a 51 pesetas el quintal métrico.

La Coruña vende a 53 pesetas los 100 kilos.

Barcelona ofrece los 50 kilos a 27 pesetas.

Tarragona cotiza el terrón corriente a 320 pesetas los 1.000 kilos.

Zaragoza vende el quintal métrico a 55 pesetas.

Nicotina y sulfato de nicotina.—La nicotina de 95/98 por 100 se cotiza de 75 a 85 pesetas kilo en Madrid, según envase. El sulfato de nicotina de 40 por 100 de riqueza en alcaloide se paga alrededor de 30 pesetas kilo.

Sulfato de cobre.—Navarra paga el quintal métrico a 105 pesetas.

La Coruña vende los 100 kilos a 102 pesetas.

Valencia ofrece a 90 pesetas el quintal métrico.

Tarragona cotiza a 102 pesetas el quintal métrico.

Jaén opera a 100 pesetas el quintal métrico.

Zaragoza paga los 100 kilos a 110 pesetas.

Carbonato de cobre.—El carbonato de cobre en polvo impalpable para la desinfección de semillas "en seco" se cotiza en Madrid a 5,50 pesetas kilo y a 5 pesetas en envases mayores.

Sulfato de hierro.—La Coruña vende el quintal métrico a 17 pesetas.

Valencia cotiza a 14 pesetas los 100 kilos.

En Barcelona se paga a 13 pesetas quintal métrico.

Jaén ofrece a 13,50 pesetas el quintal métrico.

Ganado de renta.

Vacuno de carne.—Navarra vende el kilo de vaca en vivo a 1,30 pesetas, y ternera, a 1,50 pesetas.

La Coruña paga el kilo de ternera a 2,20 pesetas; novillo, a 2,05; buey, a 1,55, y vaca, a 1,25 pesetas.

Ciudad Real ofrece la arroba de vaca a 33 pesetas, y ternera, a 33 pesetas.

Murcia paga las vacas del país de 700 a 850 pesetas una, y terneras, de 250 a 350 pesetas cabeza.

Salamanca cotiza los toros de 900 a 1.500 pesetas cabeza; vacas, de 400 a 800 pesetas; terneras al destete, de 175 a 200 pesetas, y de segundo parto, de 1.100 a 1.400 pesetas una.

Vacuno de leche.—En Navarra se pagan las vacas holandesas a 1.200 pesetas, y suizas, a 1.500 pesetas cabeza.

Guipúzcoa vende las vacas suizas a 2.000 pesetas una, y terneras, a 150 pesetas cabeza.

Ciudad Real ofrece las vacas holandesas de 1.500 a 2.300 pesetas; novillas, de 750 a 1.250 pesetas una; vacas suizas, de 1.250 a 2.150 pesetas, y novillas, de 600 a 1.100 pesetas una.

Ganado lanar.—Palencia vende las ovejas de 35 a 50 pesetas cabeza, y carneros, de 60 a 80 pesetas una.

Navarra paga a 65 pesetas las ovejas y corderos a 40 pesetas.

Ciudad Real ofrece los corderos a 3 pesetas kilo, y ovejas, de 50 a 60 pesetas cabeza.

Jaén paga las ovejas para cría a 65 pesetas cabeza.

En Murcia valen las ovejas segureñas de 25 a 32 pesetas cabeza, y castellanas, de 30 a 45 pesetas una.

Salamanca ofrece las ovejas de 35 a 45 pesetas cabeza.

Ganado cabrio.—Ciudad Real vende las cabras de leche de 80 a 125 pesetas una, y para carne, a 2,50 pesetas kilo.

Jaén ofrece las cabras de leche a 100 pesetas cabeza, y para carne, a 40 pesetas una.

Ganado de cerda.—La Coruña paga a 2,60 pesetas el kilo.

Guipúzcoa vende los gorrinillos a 75 pesetas uno, y cerdas de cría, a 250 pesetas una.

Ciudad Real ofrece de 100 a 125 pesetas la cabeza de primal, y los cebados, a 23 pesetas arroba en vivo.

Salamanca vende los gorrinillos al destete de 30 a 40 pesetas, y de un año de 100 a 140 pesetas.

En Murcia valen los cerdos de vientre de 200 a 250 pesetas, y lechones, de 30 a 45 pesetas uno.

Ganado de trabajo.

Bueyes.—Navarra vende el par de 2.000 a 2.500 pesetas.

Guipúzcoa paga la yunta a 2.800 pesetas.

Ciudad Real ofrece de 1.500 a 2.000 pesetas la yunta.

Salamanca cotiza los bueyes del país de 800 a 1.150 pesetas.

Vacas.—En Guipúzcoa se pagan a 2.900 pesetas la yunta.

Ciudad Real vende la yunta de 1.250 a 1.500 pesetas.

Murcia paga el par de las murcianas de 1.150 a 1.800 pesetas y lorquinas, de 900 a 1.350 pesetas el par.

Mulas.—Navarra ofrece el par de 2.000 a 2.500 pesetas de las superiores.

Ciudad Real vende la yunta de hembras de 2.500 a 5.500 pesetas, y de machos, de 1.250 a 3.250 pesetas.

Salamanca paga las cerradas de 500 a 800 pesetas cabeza, y de dos a tres años, de 900 a 1.800 pesetas una.

Caballar.—Navarra vende la jaca navarra a 250 pesetas; burguetana, a 800 pesetas, y yeguas, a 1.000 pesetas.

Ciudad Real paga los caballos de 400 a 700 pesetas uno, y yeguas, de 700 a 1.000 pesetas.

Asnal.—Navarra vende a 200 pesetas uno.

Ciudad Real paga de 300 a 500 pesetas uno.

Matadero.

Ganado lanar.—Madrid paga los corderos a 3,80 pesetas kilo; carneros, a 3,70; ovejas, a 3,25, y corderos lechales, a 3,40 pesetas.

Barcelona ofrece los corderos de 3,95 a 4 pesetas kilo; carneros, a 3,60 pesetas, y ovejas, de 3,25 a 3,35 pesetas kilo.

Valladolid vende las ovejas a 2,40 pesetas, y corderos, de 3,25 a 4,10 pesetas kilo en canal.

Avila paga el kilo de cordero en canal a 2,87 pesetas.

Palencia cotiza el kilo de oveja a

0,90 pesetas; carnero, a 0,95 pesetas, y corderos lechales, a 3 pesetas.

Navarra ofrece el kilo de oveja a muerto a 3 pesetas; carnero, a 3,70 pesetas, y cordero, a 3,80 pesetas.

La Coruña opera a 2,60 pesetas el kilo de lanar.

Brihuega (Guadalajara) cotiza a 3 pesetas kilo de lanar.

Ciudad Real ofrece el kilo en canal de oveja a 2,50 pesetas; carnero, a 2,65 pesetas, y cordero, a 3 pesetas.

Jaén vende el kilo de cordero antes de mudar a 3,65 pesetas.

Sevilla paga el kilo de oveja a 2,25 pesetas; carnero, al mismo precio, y cordero, a 3 pesetas.

En Zaragoza vale el kilo en canal de oveja 2,80 pesetas.

Murcia ofrece el kilo de oveja se-gureña a 2,50 pesetas, y corderos, a 3,40 pesetas.

Salamanca cotiza el kilo de oveja en vivo a 1,15 pesetas, y de cordero, a 1,25 pesetas.

Ganado vacuno.—Madrid paga los bueyes gallegos de 3,20 a 3,25 pesetas kilo; vacas, de 2,87 a 3,90 pesetas; toros, de 3,25 a 3,40 pesetas; novillos, de 3,25 a 3,50 pesetas, y terneras de Castilla fina, de 4,80 a 5,20 pesetas kilo.

Barcelona vende el kilo de buey a 2,80 pesetas; vaca, a 2,75 pesetas, y terneras, a 3,60 pesetas.

Valladolid cotiza la arroba de buey de 34 a 36 pesetas; vacas, de 36 a 38 pesetas, y toros, de 38 a 40 pesetas.

Avila ofrece el kilo en canal de vaca a 3 pesetas, y de ternera, a 3,60 pesetas.

Palencia paga la arroba de vaca en canal a 31 pesetas; novillos, a 34 pesetas, y terneras, a 40 pesetas.

Navarra vende el kilo de vaca en muerto a 3 pesetas, y ternera, a 3,90 pesetas.

Oviedo cotiza la arroba de buey de 33 a 35 pesetas; vaca, de 36 a 37 pesetas; novillo, de 38 a 39 pesetas, y ternera, de 44 a 45 pesetas.

La Coruña ofrece el kilo de ternera a 2,20 pesetas; novillo, a 2,05 pesetas; buey, a 1,55 pesetas, y vaca, a 1,25 pesetas.

En Guipúzcoa vale el kilo en canal de buey 3,80 pesetas; vaca, 3,90 pesetas; novillo, 4,40 pesetas, y toros en vivo en desecho, a 1,50 pesetas, y terneras en vivo, a 1,50 pesetas una.

Ciudad Real vende la arroba en canal de buey a 30 pesetas; vaca, a 33 pesetas; novillo, a 37 pesetas; toros, al mismo precio, y terneras, a 39 pesetas.

Jaén ofrece las terneras de uno a tres años a 5,50 pesetas kilo.

Sevilla paga el kilo de buey a 3,10 pesetas; vacas paridas, a 3,30 pesetas; novillas, a 3,35 pesetas, y terneras, a 4 pesetas.

Zaragoza cotiza el kilo en canal de vaca a 2,70 pesetas, y de ternera, a 3,75 pesetas.

Salamanca vende el kilo en canal de buey a 2,61 pesetas; vacas, a 2,78 pesetas; novillo, a 3,30 pesetas; toros, a 3,22 pesetas, y terneras, a 3,39 pesetas.

En Murcia se cotiza el kilo de buey a 2,90 pesetas; vacas, a 3 pesetas; novillos, a 3,85 pesetas; toros, a 3,40 pesetas, y terneras, a 4 pesetas.

Ganado de cerda.—En Madrid se venden los extremeños de 2,60 a 2,62 pesetas.

Barcelona paga los del país a 3,35 pesetas kilo.

Valladolid ofrece los blancos a 3,10 pesetas kilo en canal, y negros, a 2,80 pesetas.

Avila cotiza a 3,02 pesetas kilo de los murcianos.

Oviedo ofrece los del país a 30 pesetas arroba.

La Coruña cotiza el kilo a 3,20 pesetas.

Guipúzcoa vende los del país en vivo a 2,40 pesetas kilo.

Ciudad Real opera a 23 pesetas la arroba en vivo.

Higuera la Real (Badajoz) paga la arroba a 23 pesetas.

Jaén ofrece a 5 pesetas kilo de los andaluces.

Sevilla cotiza a 2,80 pesetas la misma unidad.

Salamanca, con tendencia al alza, paga los del país cebados a 25 pesetas arroba en vivo; algunas partidas se cotizan a 26 pesetas arroba.

Murcia vende el kilo de los del país en vivo a 2,45 pesetas.

Ganado cabrío.—Barcelona vende el kilo de cabra a 2,50 pesetas, y de macho, al mismo precio.

Ciudad Real paga el kilo en canal a 2,50 pesetas.

En Sevilla se cotiza a 2 ptas. kilo.

Varios.—Navarra vende las perdices a 5 pesetas una; liebres, a 7 pesetas; gallinas, a 8 pesetas, y palomas, a 5 pesetas la pareja.



¡ALMENDROS DESMAYO!

De dos a tres años, injertados sobre pie amargo. Precios convencionales
TOMAS CARRUESCO (Viverista).

Alquézar (Huesca).

Guipúzcoa paga el par de pollos a 14 pesetas, y de gallinas, a 16 ptas.

Ciudad Real cotiza los conejos a 3,25 pesetas uno; perdices, a 4,75 pesetas el par; gallinas, a 6,50 pesetas una, y gallos, a 9 pesetas uno.

Brihuega (Guadalajara) ofrece las gallinas y pollos a 4 pesetas uno.

Estado de los campos.

Castilla.—Valladolid: Nacen los sembrados con todo vigor, y ha llovido mucho, lo que ha hecho desaparecer el miedo a que nacieran mal los sembrados tardíos.

Salamanca: Terminó en la quince-na el período de sequía, que en esta región no había comprometido las cosechas, pues en la mayor parte de las zonas se hizo la siembra a su tiempo y con humedad suficiente, si bien no sobrada.

La recolección de aceituna confirma la penosa impresión que dimos de escasísima cosecha.

Los montes de encinar ofrecen una cosecha regular y, en general, bastante inferior a la del año anterior.

Avila: Con las lluvias últimas y temperatura moderada, las siembras de cereales y leguminosas van adelantando algo el tiempo perdido, por lo tarde que, en general, se ha sembrado. Los pastos algo se han arreglado, pero ya con poco resultado para el aprovechamiento de otoño. Hiel a muy poco y se pueden dar muy bien labores en el barbecho, alzando.

Palencia: Han mejorado las siembras tardías merced a la poca agua caída, pues ésta no es suficiente para labrar en terreno fuerte.

Brihuega (Guadalajara): Después de un largo período de sequía, que dió lugar a hacer la siembra en seco, ha venido el tiempo lluvioso. Llevamos varios días lloviendo en abundancia, por lo que están los labradores muy satisfechos, pues favorecerá a los trigos, que nacieron muy mal, y la ganadería se beneficiará notablemente.

La cosecha de oliva está calculada como un año normal.

Navarra.—Pamplona: El estado general de los campos ha mejorado a causa de las recientes lluvias, que han estorbado por otro lado la recolección de remolacha en algunos puntos, como en la cuenca del Arga, las avenidas han arrastrado la que estaba arrancada y producido inundaciones. Estas aguas permitirán completar las siembras retrasadas. El tiempo tiende a persistencia de lluvias.

Galicia.—La Coruña: El tiempo si-

que favoreciendo las distintas clases de labores propias de la estación y las cosechas de raíces y cereales de invierno.

Únicamente durante la segunda quincena de noviembre se ha notado que el frío retrasó la vegetación de los prados temporales y permanentes. Por ello, hubo necesidad de alimentar el ganado con heno y hojas de remolacha forrajera y nabos.

Finalizadas ya las distintas labores, los agricultores se dedican casi por exclusivo al engorde del ganado en general, así como a la matanza del de cerda.

Fué escasa la cantidad de maíz importada; pero ella bastó para contener el alza de dicho producto y además para atender a la alimentación del ganado.

Los mercados continúan muy animados, teniendo lugar en ellos gran número de transacciones.

Vascongadas.—Guipúzcoa: Se han casi terminado las siembras de invierno y la temperatura suave dominante sigue permitiendo el aprovechamiento de los prados, llevando el ganado a ellos. Se cosechó la remolacha forrajera, que dió mediana producción, y, aunque poco, prospera algo el nabo forrajero, que dará este año exigua cosecha.

Asturias.—Oviedo: Sigue siendo excelente el estado de los campos, permitiendo el buen tiempo reinante realizar las labores de la época en muy buenas condiciones. La otoñada ha sido superior y hay abundancia de alimento verde para el ganado. Son muchos los labradores que ya han comenzado a abonar los prados.

Extremadura.—Higuera la Real (Badajoz): La sementera se ha terminado en muy malas condiciones en virtud de la sequía. Semillas que debían estar bien nacidas, vienen apuntando ahora. Apenas ha llovido para que no se perdiera el sembrado.

Las cosechas de aceitunas y bellotas puede decirse que no existen.

La Mancha.—Ciudad Real: Después de la gran sequía que hemos padecido en esta provincia, y aunque algo tarde ya, están los campos saturados de agua, y los agricultores más optimistas, habiendo continuado las operaciones de la siembra, paralizadas por la causa anteriormente citada. Para la agricultura todavía ha llegado a tiempo y se remediará bastante el daño ocasionado, y viniendo luego una buena primavera, el año de cereales puede aún ser bueno. No

así para la ganadería, la cual ha experimentado una enorme pérdida, puesto que se han tenido que sacrificar todas las crías para poder sacar adelante las madres, y esto a fuerza de pienso, lo que cuesta hacer grandes dispendios a los ganaderos.

Levante.—Murcia: Durante los tres últimos días de noviembre ha llovido con gran intensidad en toda la provincia, por lo que tanto la agricultura como la ganadería han entrado en un nuevo período, si bien en esta última los beneficios no se dejarán sentir tan intensamente en las zonas altas, porque con motivo de los fríos los pastos no se desarrollarán lo que fuera de desear; pero, no obstante, la aguda crisis que padecía desaparecerá en parte, y a poco que los tiempos ayuden podrá la ganadería salir adelante.

Las siembras empezarán rápidamente, y de quedar un tiempo en que la temperatura no entorpezca, las operaciones se puede adelantar mucho de lo que la tardanza en llover ha retrasado.

Andalucía.—Jaén: Durante la última quincena de noviembre y primeros días de este mes ha llovido durante seis días lo suficiente para que todos los agricultores hayan empe-

zado la siembra de cereales y leguminosas, manteniéndose el tiempo muy propicio a estas operaciones. Ha empezado en algunos pueblos de la provincia la recolección de aceituna.

Sevilla: Gracias a las últimas lluvias se empieza la sementera en algunas tierras, pues muchas se han dejado definitivamente sin sembrar de cereal. La sequía que hasta ahora se ha producido ha hecho muchísimo daño, sobre todo a los ganaderos, viéndose obligados la mayoría de ellos a matar las crías, por no haber en absoluto hierba en las dehesas y no poder alimentarlas; esto ha venido a agravar considerablemente la enorme crisis que se produce en el campo de esta provincia, por la mala cosecha de cereales del pasado año y la casi carencia absoluta de cosecha en el olivar.

Aragón.—Zaragoza: Ha cambiado la decoración, pues en la pasada quincena las lluvias generales en toda la región aragonesa ha hecho que lo sembrado y lo que falta tenga germinación suficiente.

La oliva ha empezado a recolectarse; hay muchas zonas atacadas por la oruga. Sigue el arranque de la remolacha, entorpeciendo los últimos temporales las operaciones.



Ingenieros agrónomos.

Don Fidel Iturribarría Iturribarría, Ingeniero aspirante, es designado para ocupar la plaza de Ingeniero auxiliar de los Servicios Fitopatológicos en la Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot (Valencia), en la vacante producida por renuncia de dicha plaza del Ingeniero don Mariano Domínguez.

A propuesta de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, ha sido nombrado por el Ministerio de Economía Nacional Ingeniero agrónomo en la misma don Manuel Gutiérrez del Arroyo, Ingeniero tercero de dicho Cuerpo en situación de supernumerario.

Don Ricardo Albendín y Orejón, jefe de la Sección Agronómica de Logroño, Ingeniero jefe de segunda clase, ha fallecido.

Don Antonio Ruiz Fernández Mo-

ta, Ingeniero jefe de segunda clase, director de la Estación Superior de Olivicultura y Elayotecnia de Baeza (Jaén), ha sido nombrado Ingeniero jefe de la Sección Agronómica de Segovia.

Con motivo del fallecimiento del Ingeniero jefe de segunda clase don Ricardo Albendín Orejón, asciende a esta categoría don Domingo Pitera Rodríguez, que se halla y continúa supernumerario, y en efectivo don José María Marchesi y Sociats.

Asciende a Ingeniero primero don Trinidad Catasús Catasús.

Asciende a Ingeniero segundo don Vicente Puyal, que se halla y continúa en situación de supernumerario, y en efectivo don Mariano Lozano Colás.

Ingresa como Ingeniero tercero don Joaquín Tezanos Tesouro, que es aspirante.

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA

DOMINGO OREÑO

Ingeniero Agrícola
SEGORBE (Castellón)

Arboles frutales seleccionados.

Cultivos propios en gran escala de variedades comerciales para todas las regiones.

Olivos injertados s/ patrón de acebuche de semilla.

Almendros: DESMAYO, para zonas frías, y MARCONA, para las templadas.

Vides americanas en las variedades de resultado bien comprobado.

Magnífica colección de uvas para mesa y exportación.

Arboles forestales. Arbustos y plantas de flores.

Plantaciones por contrata de árboles frutales.
Construcción y reforma de parques, jardines y rosaledas.
Solicítense nuestras ventajosas condiciones para el estudio preliminar.

Exportación a toda la Península y Extranjero. Embalajes adecuados.

Catálogos y consultas gratis para los lectores de AGRICULTURA

TÓPICO FUENTES

PARA VETERINARIA

Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.

64 AÑOS DE ÉXITO CRECIENTE

ELIXIR ANTICÓLICO FUENTES

INYECTABLES FUENTES PARA VETERINARIA

PALENCIA



VENTOSILLA

(ARANDA DE DUERO)

Ganado vacuno: Raza Holstein Frisia americana, indicada para mejora de ganado holandés. Machos de todas edades para preparar sementales.

Ganado de cerda: Lechones York-Shire al destete (dos meses) para enero y febrero.

Aves: Pollitos de un día Leghorn blanca y Wyandotte blanca, desde febrero a mayo. Pídanse con mucha anticipación para elegir fecha. En septiembre y octubre, gallinas al terminar su primer año de puesta registrada, y gallos mejoradores.

Trigo manitoba, seleccionado para siembra.

Derivados de la leche: Queso de nata VENTOSILLA, de leche de vacas de los establos de la finca. Queso de oveja tipo Villalón. Manteca centrifuga fresca y salada, garantizada pureza.

Pedid detalles al Ingeniero Director de la explotación.

INCUBADORAS MONTSERRAT



Premiadas en las Exposiciones Avícolas de Barcelona, Palma de Mallorca y Zaragoza
PARA 30, 60, 120, 300 y 600 HUEVOS

PRECIOS BARATISIMOS
MATERIAL AVICOLA MODERNO

PIDA EL IMPORTANTISIMO CATALOGO
AVICOLA MONTSERRAT
Coso, 47.—MANRESA (Barcelona)



Anillos aluminio numerados
y de celuloide.
Grandes descuentos
a revendedores.



Arboles frutales y de sombra

Flores y plantas de adorno

LOS MEJORES VIVEROS DE ARAGON

Exportación de frutas de todas variedades.

Especialidad en manzanas y peras.

Precios sin competencia.

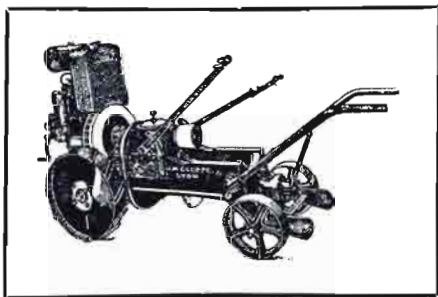
Pidan catálogos.

CASA MARIANO URIOL

Sabiñan (Zaragoza)



Cable-tractor GLOPPE 4 c. v.



Soluciona el motocultivo entre plantaciones espesas (naranjos, olivos, etc.), terrenos en cuesta y pantanosos. Donde no pueden entrar caballerías ni tractores, trabaja este aparato. Labores de desfonde, garantizadas, a 50 centímetros. Consumo de 5 a 10 litros en diez horas. Sus cuatro tomas de fuerza mueven bombas, dinamos, trilladoras, estrujadoras, corta forrajes, sierras, etc. El cable arrastra grandes pesos y acciona montacargas.

Tenga o no tractores, adquiera un GLOPPE

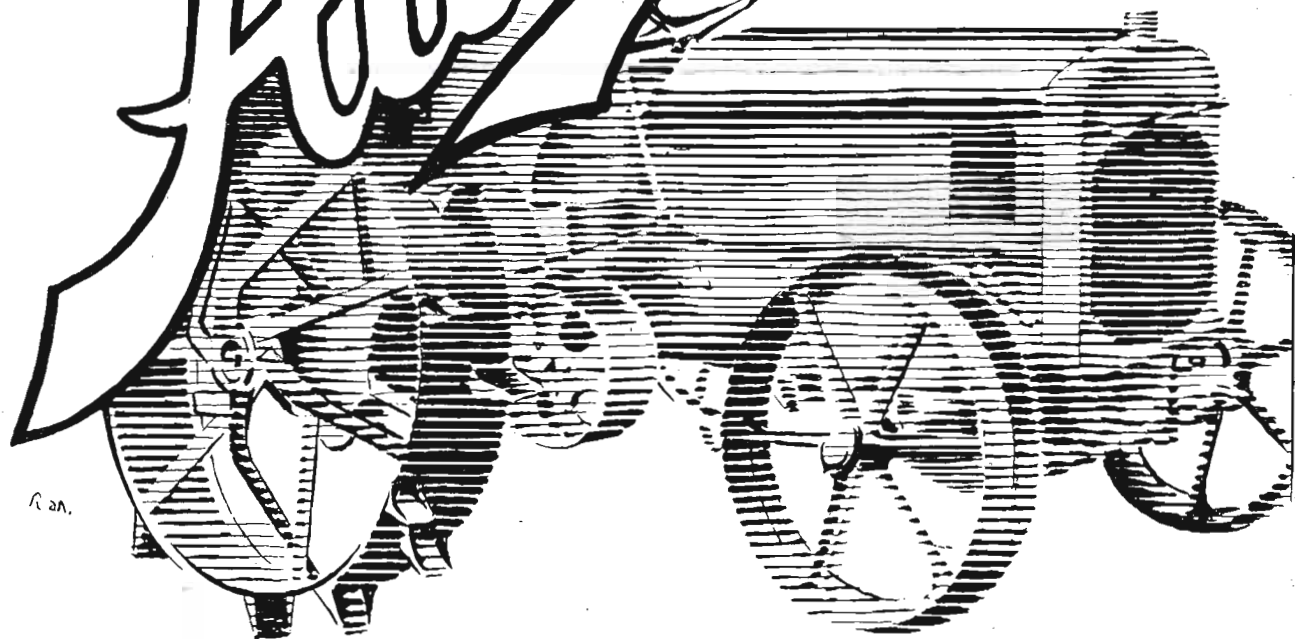
Motores GLOPPE de 2 a 20 c. v., fijos o sobre carretilla. Grupos eléctricos, moto-bomba, moto sierra (de cinta, circulares o tronzadoras), para usos caseros, explotaciones forestales y canteras; moto-sierra-bomba (combinados). Amasadoras mecánicas.

PIDA CATALOGO Y PRECIOS

E. y C. MELIÁ TENA, Ingeniero industrial
ALBOCÁCER (Castellón)

**EL
TRACTOR**

**POTENTE
Y
SEGURO**



El nuevo tractor tipo D. E. 30, agrícola, y tipo V. 34, para viñedo.

El más maravilloso concepto de mecánica que se ha realizado hasta ahora en lo que toca a la motocultura.

Tipos a esencia, petróleo y aceite pesado.

La máquina que hace todos los trabajos de la granja con el mínimo de gastos y gran sencillez.

Distribuidores exclusivos para España:

Alcalá, 84
Apartado núm. 9.025

"MICA"

MADRID
Telf. 56180 y 56189

Sucursales en: **Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Valladolid y Pamplona.**

Academia MONTERO-MORENO

Preparatoria para el ingreso en las Escuelas de
INGENIEROS AGRONOMOS
y
PERITOS AGRICOLAS

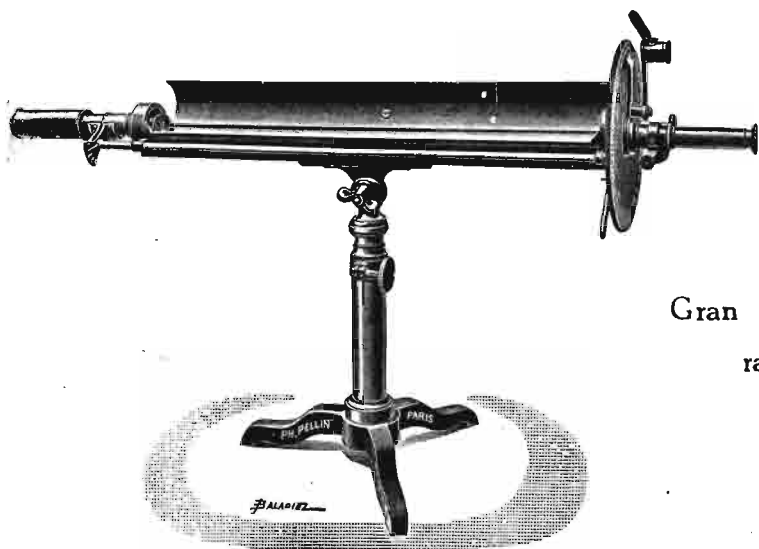
Arenal, 26

MADRID

Viuda del Dr. T. Torrecilla

Barquillo, 37. - MADRID

Aparatos y material para toda clase de Laboratorios.
Reactivos y productos químicos.



Concesionario exclusivo de los
Microscopios W. & H.
Seibert, de Wetzlar; los me-
jores y más baratos.

Gran surtido en productos de inmejo-
rable calidad para Enología y
Parasiticidas agrícolas

Pidan precios
y
Presupuestos

JAIMÉ SABATÉ

VILAFRANCA DEL PANADÉS (BARCELONA) ESPAÑA

VIDES AMERICANAS