

p. 17

Cultivo  
del  
trigo

UNA 2006-00G-042 n 0297

11-1  
C. 459

ovstid

100

16.

100

Guadalupe 2

91 10  
F. 17  
297



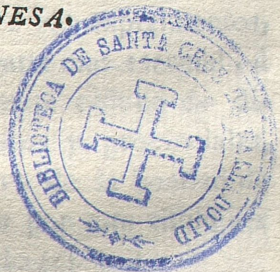
# RELACION

## DE LOS EXPERIMENTOS DE AGRICULTURA

HECHOS EN ZARAGOZA EN EL AÑO DE 1797.  
ACERCA DEL CULTIVO Y RENDIMIENTO EN PAN  
DE DIFERENTES ESPECIES  
DE TRIGO.

POR D. IGNACIO DE ASSO,  
DIRECTOR NOMBRADO POR S. M. PARA LAS  
REALES ESCUELAS DE QUIMICA Y BOTANICA  
ESTABLECIDAS POR LA REAL  
SOCIEDAD ARAGONESA.

ICs



CON PERMISO:

EN LA IMPRENTA DE MARIANO MIEDES.

UVA. BHSC. LE

U/Bc LEG 4-2 nº297

HTCA



1>0 0 0 0 2 7 7 3 2 6

174

RELACION

DE LOS EXPERIMENTOS

DE AGRICULTURA

HECHOS EN SARAGOZA EN EL AÑO DE 1798  
ACERCA DEL CULTIVO Y RENDIMIENTO EN PAZ

DE DIFERENTES TIPO

DE TERRENO

FOR D. IGNACIO DE ASSOZ

DIRECTOR GENERAL FOR S. M. P. A. L. A. S.

REALES ESCUELAS DE QUIMICA Y BOTANICA


EN LA CIUDAD DE SARAGOZA

COMPAÑIA ANONIMA



CON PERMISO

EN LA IMPRENTA DE MARIANO MURDO


 Uando considero la prerogativa, que goza la Agricultura, de ser el arte mas noble, y necesaria de quantas se han inventado para beneficio del hombre, me causa no poca admiracion los cortos progresos, que ha hecho en España en nuestros dias, respecto de muchos ramos de industria aun de mero luxo, que han logrado notables adelantamientos con la proteccion del Gobierno. Una, y quizás la causa principal de tan perjudicial atraso es el defecto de experimentos agrarios, encaminados á perfeccionar la práctica del arte, y á promover la introduccion de nuevas especies. Persuadido de esta verdad el Señor Don Juan Antonio Hernandez de Larrea meritisimo Dean de esta Santa Iglesia, y deseoso de dar un nuevo testimonio de su constante zelo por el bien público, ha comprado con este objeto una porcion considerable de terreno, y ha dado principio á los experimentos, dirigiendolos desde luego á la parte mas esencial, é importante de la labranza, que es el cultivo de diferentes especies de granos exóticos y provinciales, para formar un juicio comparativo de la bondad de cada uno, y de los que merezcan por este titulo ser preferidos en nuestro clima y suelo (1).

Es-  
 (1) Al Sr. Dean se debe principalmente la ereccion de la Escuela de Matemáticas en Zaragoza, y el establecimiento del Jardín Botánico, y Laboratorio Químico, en cuya habilitacion lleva ya gastados mas de 15000 reales.

Esto ha dado motivo á la publicacion del presente Escrito, en el qual, despues de tratar brevemente de la naturaleza del terreno, que ha servido para los ensayos, formaremos la descripcion caracteristica de cada especie de trigo, asi de los que ha sembrado el Señor Dean como de otros menos vulgares, que han llegado à nuestra noticia; y expondremos con la posible exáctitud lo que ha manifestado la experiencia acerca del rendimiento, y peso de los granos, y de la cantidad, y calidad de pan, que igual medida de cada uno ha producido.

Dicho campo es un trapezio de 8 cahizadas y media, de 20 quartales, que componen 68 mil varas cuadradas de Aragon. Está situado en la extremidad del termino de Rabalete, y confronta por el oriente con camino de San Josef, y por el mediodia con la acequia del Plano, que lo riega, desde donde se descubre inclinado al norte y levante. La tierra superficial es arcillosa, pero el fondo á 4 ó 5 pies de profundidad consiste en lo que llamamos *cascajo*, que es un agregado de guijo, ó piedras rodadas calcareas, con una ú otra de puro cuarzo. Esta calidad de tierra constituye generalmente el fondo de terrazgo en Rabalete, y en las Adulas del Martes y Miercoles, como se vé en las excavaciones hechas con motivo de las Obras pùblicas. Los sistemáticos, que suponen, y pretenden explicar la transformacion de unas piedras en otras, dirán tal vez, que el cascajo de Rabalete

pro-

procede de la descomposicion del yeso , que forma el nucleo , ó corazon de gran parte del monte Torrero, de donde lo han arrastrado las aguas á las llanuras adyacentes. No es tan facil explicar la formacion de la arcilla , que domina en la superficie de todo este terreno, quando no se descubre vestigio alguno de pedernal, ó de arena silicea. Prescindiendo , pues , de estas idéas especulativas , que poco ó nada conducen al progreso de la agricultura , basta para nuestro objeto saber , que la capa exterior de este campo es una arcilla muy compacta , que contiene una sexta parte de tierra calcarea, segun el exâmen , que he hecho de algunos terrones, sacados de la profundidad de quatro pulgadas. Esto nos dá bien á conocer , que su calidad no es muy aventajada , en quanto la proporcion , que hay entre la arcilla , y tierra caliza , está muy distante de la verdadera marga , la qual es un compuesto de partes iguales de una y otra; y se reputa en este caso por la mas apta , y propicia para la vejetacion , segun las observaciones de Jorge Adolfo Suckow (1), y de Carlos Andrée , que ilustró con estudio , y diligencia esta materia en una Obra Alemana , publicada en Hannover en 1768. El caracter sucinto y expresivo de la marga , que estableció este sabio Naturalista , disipa la obscuridad , con que hablaron de ella varios Escritores de agricultura , que no la conocieron por los principios de la Química.

Es-

(1) En el §. 595. de su Química económica , impresa en Leipsick en 1784.

Esta combinacion de iguales partes de arcilla , y tierra calcarea se encuentra rara vez , pero los efectos de la fertilidad suelen ser los mismos , y aun mayores , quando el exceso de una , ò otra no es notable , y se halla compensado con parte de tierra vegetal , y arena heterogenea de Lineo , como se advierte en el afamado suelo del Rabal , y Soto del cañar. En el territorio confrontante con la partida de Rabaleta , que se extiende acia el Burgo , va creciendo progresivamente la proporcion de la tierra caliza ; de manera , que el término de dicho pueblo , y los llanos de Fuentes se componen de una excelente marga , que en las cercanias del Ebro está mezclada con bastante porcion de mantillo , y esta es la causa verdadera de su gran feracidad , quando asisten las lluvias á tiempo.

Antes de cerrar esta introduccion , será bien advertir , que quando el Señor Dean compró el campo , estaba mal cultivado , y la parte próxima al camino , cubierta de maleza , y muy apelmazada con las aguas embalsadas , que habian rebosado del brazal inmediato (2). Despues de limpio , y desquaxado , se preparó con quatro rexas , sin contar la quinta , que se dió para envolver el grano. Hechas estas prevenciones darémos principio á nuestro Discurso , con la descripcion de los trigos , y nota de su producto. En seguida pondrémos un estado del peso de cada uno ; y al fin se tratará de la cantidad , y calidad de pan , que ha resultado de cada especie.

(2) Asi se llama en Aragon qualquier brazo subalterno de la acequia mayor. Es voz propia y significativa, que debe conservarse.



### Hembrilla de Piedra Tajada.

La primera es la Hembrilla cogida en el termino de Piedra tajada , jurisdiccion de Murillo de Gallego. En Aragon se entiende por *Hembrilla* el trigo comun de grano rubio y menudo , ó *Triticum hybernum* de Linéo de arista corta. Digo esto , porque tengo observado en los trigos aristados , que la magnitud del grano suele ser proporcionada á la longitud de la raspa , y que los flósculos estériles carecen de ella , ó la llevan muy corta.

De este trigo se sembró un cahiz en 13 de Octubre de 1796 en 12 tablas , ó eras sin abono alguno. Se segó en 27 de Junio de este año , y ha producido siete cahices escasos. La causa principal de tan corto rendimiento respecto de las demás especies consiste en que sus espigas tenian los calices bifloros , esto es, con solos dos flósculos fértiles , en vez que otros trigos de la misma calidad sembrados en varios campos de esta Ciudad produxeron los calices trifloros. Esta observacion puede ser útil para la eleccion de semillas. Un Botánico, que quisiera comprar trigo para sembrar , preferiria ciertamente el que supiera que habia salido de espigas de calices trifloros , pues aunque las plantas suelen degenerar en los terrenos menos fecundos , es positivo tambien , que los trigos con caliz de tres flósculos fértiles no han padecido disminucion alguna en el campo del Sr. Dean.

II.

*Trigo blanco.*

La segunda especie es la que llaman en Zaragoza *Trigo blanco*, porque en efecto su grano lo es respecto de otros, que lo dan rubio, ó de color de oro. La espiga tambien blanquea notablemente, y tiene cerca de 6 pulgadas de largo. El caliz remata en una punta muy aguda, y contiene tres flòsculos fértiles, cuyas glumas cubiertas de vello llevan una arista blanca de 6 y 7 pulgadas de longitud, en vez que la del trigo vulgar no excede de tres ó quatro. Gran parte de la raspa se cae á medida que la espiga va adelantando en maduréz. El grano se distingue facilmente por su color, y por ser el que mas se acerca á la figura esférica de quantos han llegado á mi noticia, si se exceptua el del trigo racimal, que es muy semejante.

Roberto Morison hace mencion de este trigo (1), y lo llama *Triticum spica villosa, quadrata, longiore aristis munitum*. En la *Sect. 8. Tab. I. fig. 13.* se vé representado con mucha propiedad. Añade, que en Inglaterra se conoce con él nombre de *Cone Wheat*, y que la aspereza de su arista lo defiende del insulto de las aves. Alberto Haller trata largamente de este trigo blanco, aunque no describe el grano, y opina, que es una variedad del comun (2). Dice tambien, que se sembró cerca de Ginebra

(1) *Historia plantarum Tom. II. pag. 176.*

(2) *Pag. 9. de su primera Disertacion; Genera, species, et varietates Cerealium, inserta en los Novi Comment. Gotting. Tom. V.*

bra en la primavera con feliz suceso.

El trigo que recibió de Tarazona el Señor Dean , se sembró sin estiercol en 18 de Octubre de 1796 en cantidad de dos anegas. Se ha segado en 28 de Junio , y su rendimiento ha sido 21 anegas y media de trigo puro, y seis de achaduras compuestas de avena , y grano bueno , que hace cerca de 14 por uno. La causa de tanta multiplicacion en una tierra mediocre , consiste en la calidad de la espiga , que es doblado larga que la del trigo vulgar , y tiene los calices con tres flósculos fértiles.

### III.

#### *Trigo de Erla.*

Del trigo comun de Erla se sembraron dos anegas sin abono en 18 de Octubre de 1796 , y han rendido 20 anegas , 4 almudes y medio. Observè varias espigas con calices trifloros.

### IV.

#### *Trigo de Tauste.*

En el mismo dia se sembraron dos anegas de trigo de Tauste en una tabla de alfalfa. Han producido 12 anegas y 9 almudes. Algunos labradores de esta Ciudad creen erradamente , que es ventajoso el sembrar trigo

B

don-

donde hay alfalfa. Esta experiencia demuestra lo contrario, y que los trigos no pueden medrar en un suelo, que cruza la raiz de aquella planta.

## V.

*Hembrilla de Zaragoza.*

Diez almudes de Hembrilla de Zaragoza sembrados sin estiercol el 21 de Octubre ha dado 5 anegas y 10 almudes, esto es, 7 por uno. El grano de los números 1, 3, 4, y 5 es idénticamente el mismo.

## VI.

*Pichon, ó Catalán.*

En 18 de Octubre de 1796 se sembraron en tres tablas sin estercolar tres anegas del trigo *Pichon*, que otros llaman *Catalán*, por ser originario de Cataluña, y produxeron 27 anegas de grano puro, y dos de grancillas, que hacen cerca de 10 por uno. Este trigo no se diferencia de la hembrilla comun en la espiga; pero el grano es mas blanco, y mas enchido. El del Señor Dean produjo muchos calices con tres flosculos fértiles. Nuestros labradores pretenden, que se anticipa 15 dias á los demás: pero aqui se ha visto, que ha madurado al mismo tiempo. Convendria averiguar con experimentos, si

en

en otra calidad de tierra se verifica dicha anticipacion.

## VII.

### *Escanda de Asturias.*

De quantos trigos ha sembrado el Señor Dean el mas raro y singular en Aragon es la *Escanda* de Asturias, la qual corresponde exâctamente al *Triticum Spelta* de Lineo. Por esto, despues de exponer los caracteres distintivos de la especie, será bien formar la historia de ella, y traer á colacion varios textos de los Escritores Romanos, que demuestran su antigüedad, supuesto que son muy incompletas y obscuras las noticias, que nos dan los Autores modernos acerca del uso, que hicieron los antiguos de esta planta.

La espiga de la *Escanda* tiene 6, ó 7 pulgadas de largo. Es mas delgada, y mas cilindrica, que la de otros trigos, y su color notablemente blanquizo, ó ceniciento. Consta de dos carreras de flósculos dobles, dentro de un caliz, mas distantes entre si, que los de las otras especies. El caliz es romo, tridentado, y algo vellososo: abraza dos glumas fértiles aristadas, y una estéril sin arista. El grano es rubio, y mas delgado que el del trigo comun: tiene el lomo, ó dorso algun tanto esquinado, y está tan adherente al cascabillo, que no fue posible separarlo con las repetidas carreras del trillo, que desmenuzaron la paja.

En

En 26 de Noviembre de 1796 se sembró sin abono una anega de Escanda con cascabillo; la qual, por ser mas tardía que los trigos del pais, no se segó hasta el 2 de Julio. El producto fue de 10 anegas con hollejo, las cuales deben reducirse á 3 anegas, y 1 quartal, esto es á la tercera parte de grano puro; pues habiendo separado con algun trabajo el que contenia un quartal, no se sacó sino un almud, y un tercio de otro.

No hay lamina alguna, que represente con exactitud la espiga entera de la Escanda aristada. Bauhino, y Morison han dado una figura de la de Alemania, que carece de raspa. La de Haller *Tab. I. cereal. fig. 12*, exhibe un flósculo de la aristada, á excepcion del caliz, en que no se divisan los tres dientecillos de la nuestra.

### HISTORIA DE LA ESCANDA.

**P**ara ilustrar la antigüedad de esta planta cereal, y el uso, que hicieron de ella los Romanos, debo ante todas cosas demostrar, que el *Far adorum* de los Escritores agrarios Latinos era la Escanda nuestra, y no el trigo chamorro rubion, como creyó Juan Bauhino (1). El primer texto, que lo convence, se halla en el L. 18. C. 7 de Plinio, donde tratando de los granos, que se limpian en la era añade: *E diverso far, milium, pan-*  
cum

(1) Theatr. Botan. Col. 368, 369.

*cum purgari nisi tosta non possunt. Itaque hæc cum suis folliculis seruntur cruda. Far in vaginulis suis servat ad satus, atque non torrent.* Estas señales convienen perfectamente á la Escanda, porque su grano está adherente á la cascarilla, y es el único con esta particularidad, que sea adecuado para hacer buen pan. Confírmase con otro pasage del mismo autor *Cap. 55,* en que señala la cantidad de *far*, que se empleaba para sembrar una yugada: *Serere in jugera temperato solo justum est, tritici aut siliginis modios V. farris aut seminis, quod frumenti genus ita apellamus, X.* Es claro que se necesita doble medida del *far*, á causa del mayor volumen de su cascabillo.

El *far* segun dicho Escritor fue conocido de los antiguos Romanos con el nombre de *Adoreum* (1), del qual se sirve Columela, expresando los mismos caracteres, que Plinio le atribuye. En el *Lib. II. Cap. 8*, al fin dice asi: *Magis apte tamen in ejusmodi agris adoreum, quam triticum seritur, quoniam folliculum, qui continetur, firmum et durabilem adversus longioris temporis humorem habet*: y en el *Cap. 9*, hablando de la siembra, añade: *jugerum agri pinguis plerumque modios tritici quatuor, mediocris quinque postulat: adorei modios novem, si est lætum solum; si mediocre, decem desiderat.* Caton en el *Cap. 34*, habla de la sementera del *Semen adoreum*, y en el *Cap. 2* tratando de la separacion

(1) Lib. 18. Cap. 19.

cion del grano, usa de la palabra *far*. Es tambien digno de observacion, que en el Diccionario de Nebrixa, se ponen los vocablos *Far*, y *Adorem*, por equivalentes de la Escanda.

Este grano fué conocido en los primeros siglos de la República Romana, y se comia en forma de puches, ò poleada, antes de introducirse el uso del pan, como asegura Plinio *Cap. 19. Primus antiquis Latio cibus magno argumento in adoreæ donis, siceti diximus. Pulte autem non pane vixisse longo tempore Romanos manifestum.* Es asimismo indubitable, que habia un *Far* artificial, que se separaba del grano, y correspondia á lo que ahora llaman *Semola* Plinio *Cap. 11.* dice expresamente: *Far in Ægipto ex olyra conficitur*; y Caton *Cap. 144. Farinan bonam, et far subtile sciat facere.*

No es facil determinar, si los Griegos antiguos cultivaron la Escanda; pero podemos afirmar, que en el siglo I. de Christo se conocia entre ellos con el nombre de *Zea*, como lo acredita el testimonio de varios Escritores que florecieron por aquel tiempo. Dioscorides *Lib. 2. Cap. 80.* distingue claramente la *Zea*, que lleva dos granos dentro de un hollejo de la que lleva solo uno. Diodoro Siculo *Lib. 4.* dice, que el *Far* Romano se llamaba *Zea* entre los Griegos y Estrabon *Lib. 5. pag. 242.* se sirve de la misma voz para expresar el, *Far*, que se cultiva en la Campania.

Hay



Hay sin embargo un pasage de Plinio *Lib. 18. cap. 19.* en que supone , que la Zea era diferente del Far, pues dice: *Qui zea utuntur non habent far. Est et hæc Italiae in Campania maxime, semenque appellatur.* Pero este texto no debe prevalecer contra la autoridad de los referidos Escritores, y aun del mismo Plinio, el qual, tratando en otra parte de la Alica, que se hacia de la Zea, insinúa, que este grano se limpiaba antes del cascabillo: *excussis inde tunicis Lib. 18. Cap. 29.* A esto se agrega lo que escribe Dioscorides del *Chondros*, ó *Alica*, que se sacaba de la *Zea dicoccos*, la qual es ciertamente nuestra Escanda. Quizás la *Zea* de Plinio era la misma especie que el *Far*, pero sin arista.

La *Olyra* de los Griegos, que Dioscorides coloca entre las especies de Zea era una planta muy diversa, y en mi concepto se debe reducir á una variedad del *Hordeum distichum* de Lineo, que tiene el grano vestido de una camisilla. Alberto Haller la denomina en su segunda Disertacion pag. 6. *Hordeum æstivum*; y en efecto se acostumbra sembrar en primavera asi en Alemania, como en España, donde la llaman *Cevada ladilla*. Parece, que tambien fué tremesina en Egipto, pues en el *Cap. 9.* del Exodo segun la version de los Setenta se lee, que la plaga del granizo, que destruyó todos los frutos, no alcanzó al trigo y á la *Olyra*, que eran tardios, y no habian arrojado la espiga á últimos de Marzo, en que

que sucedió aquel prodigio. El Señor Dean ha sembrado la Cevada ladilla, y se propone hacer sacar á su tiempo la semola, ó farro.

## VIII.

*Chamorro de tierra de Madrid.*

En 14 de Noviembre se sembraron tres almudes del trigo *Chamorro*, ó desraspado de tierra de Madrid. La espiga tenia un xeme de largo, y se componia de calices trifloros: los flosculos inferiores eran romos, pero los superiores llevaban una raspa corta. Su grano es blanco, y mas grueso que el de la hembrilla. Ha producido 51 almudes limpios, que hacen 17 por uno. La longitud de la espiga, y la calidad del grano indican, que es una variedad del *Trigo blanco*. En Aragon es muy conocido el *Chamorro* con el nombre de *Toseta*, que aplican á todo trigo sin raspa, aunque los granos sean desemejantes como en efecto lo son los de la *Toseta*, que me han enviado de Jaca. Esta no tiene la espiga tan larga como el *Chamorro* del Señor Dean, pero su caliz es regularmente trifloro, y el grano mas rubio, y grueso que el de Castilla

## IX.

*Alaga de Tarazona.*

La *Alaga* es una especie de trigo poco conocida aun de los Botánicos. Se cultiva mucho en el partido de Burgos, de donde se ha difundido á la Rioja, y á Tarazona. La que sembró el Sr. Dean se traxo de esta Ciudad, pero vino muy mezclada con otros granos. Su espiga es lampiña de color verde con pintas roxas. El caliz remata en punta, y lleva dos flósculos fértiles, algo chatos, con una arista de 7 ú 8 pulgadas de largo. Los dienteillos del *rachis* tienen una barbilla, que no se advierte en otros trigos de espiga lampiña. El grano es muy singular, asi por su figura visiblemente triquetra, como por su transparencia, la qual conserva después de quebrantado con los dientes en el lugar de la fractura, sin dar indicios de harina, como si fuese un fragmento de vidrio de color de oro. Plinio *Lib. 18. Cap. 24.* conoció este caracter de la *Alaga*, y no sé porque la concedió la primacia entre los trigos: *Optimum granum*, dice, *quod rubet, et dentibus fractum eundem habet colorem.* En Francia es enteramente desconocida segun Mr. Malouin pag. 17 *On n' a point en France de ces blés jaunes en dedans.* De todo lo dicho se colige, que es una especie nueva.

La principal propiedad de la *Alaga* consiste en su gran dureza, que la hace preferible á los demás trigos

para sacar la buena semola , segun me han asegurado la Viuda Cochet é hijos , que tienen en esta Ciudad fábrica de fideos , macarrones , y otras pastas Italianas. Dicen los mismos , que la mejor Alaga es la de Cerdeña : á esta se sigue la de Andalucia : viene después la de Santo Domingo de la Calzada , que usan comunmente : la infima en bondad es la de Aragon , la qual degenera al tercer año , y pierde su transparencia. Esta especie es tambien recomendable , porque produce un almidon superior al del trigo comun.

La Alaga del Señor Dean se sembró en una era estercolada à 29 de Octubre. Es el trigo , que ha tardado mas en tomar color , pues no se segó hasta el 3 de Julio , y aun entonces no estaba bien granado. Como permaneció solo algunos dias en el campo , fué muy infestado de los gorriones , por lo qual la anega sembrada no produjo sino dos anegas , y 8 almudes de trigo mezclado : y aunque se ha puesto el mayor cuidado en aecharlo , y limpiarlo de las semillas estrañas , no se ha conseguido darle toda la pureza , que hubieramos deseado , para proceder con la debida exâctitud en los experimentos.

## X.

### *Arisnegro.*

En la era sembrada de Alaga se han visto muchas espigas de trigo *Arisnegro* , asi llamado en varias partes

tes

tes de Aragon por el color moreno de la raspa , quando está en sazón. Es el verdadero *Triticum turgidum* de Lineo , bien representado en la Sección VIII. de Morrison *Tab.I. fig.14.* Su espiga es mas corta que la del trigo blanco , pero igualmente vellosa. El caliz es tambien puntiagudo con tres flosculos fértiles , que rematan en una arista de 7 , y 8 pulgadas de longitud. El grano es algo menos transparente que el de la Alaga , pero mas redondo , de color rubio moreno , y cortezudo. Alberto Haller trata de este trigo , que recibió de Cadiz , y lo tiene por variedad del blanco , sin embargo de ser su grano muy desemejante. Es de extrañar , que no haga mención del caracter tan sobresaliente , que ofrece su transparencia. Los hermanos Cochet dicen , que en falta de Alaga sacan de este trigo una semola buena , aunque inferior á la primera.

### LIBRO XI.

*Tremesino.* Este tambien muy conocido el Trigo que se cultivó en la sierra de Guadarrama (1) se cultivó en el año 1804. *Tremesino.*

El *Tremesino* , que ha servido para estos experimentos , procede de la sierra de Guadarrama , y se sembró con algun abono el 28 de Marzo del presente año en cantidad de tres almudes. Se segó en 3 de Julio , y como se cebaron en él las hormigas por espacio de algunos dias , no ha rendido mas de siete almudes. Este *Tremesino* se diferencia del trigo vulgar en la

caña,

caña , que es mas endeble , y no echa tantos hijuelos, y en su espiga mas corta , y menos medrada que la de aquel. El Señor Dean se propone sembrar el Tremesino en este Otoño , y el trigo comun en el Marzo de 1798 , para ver si se confirma la opinion de muchos Botánicos , y Agricultores , segun los cuales todo trigo sembrado en la primavera se hace tremesino , y al contrario. Alberto Haller hizo la experiencia , y cita tambien à Mr. de Sausseré , que sembró en la primavera con buen éxito el trigo comun , y blanco de Berberia pag. 6. Yo he recibido el trigo llamado *Tremeson* en tierra de Jaca , cuya espiga solo tiene pulgada y media de largo. El caliz es bifloro y su grano mucho mas blando , y mas pequeño que el Tremesino de Guadarrama,

## XII.

### *Racimal.*

Es tambien muy digno de atencion el *Trigo racimat* , que segun la Flora Española (1) se cultiva en Puertollano. En Tarazona , y Malon se han hecho algunas pruebas con sucesso vario en estos ultimos años. El Señor Dean tubo noticia de él , quando ya no era tiempo de sembrarse , pero pudo adquirir algunas espigas verdes , y maduras , á las quales arreglarémos

SU

(1) Tom. VI. pag. 428.

su descripción. La espiga es de figura conica toda vellosa , y se compone de otras subalternas , que forman una especie de racimo. El caliz , que es puntiagudo , contiene 2 , ó 3 flósculos fértiles aristados , cuyas glumas son ciliadas en la margen. El grano es blanco , y casi esférico , tan semejante al del trigo blanco , que mezclados sobre un papel , es difícil discernirlos. Los caracteres propuestos convienen al *Triticum compositum* de Lineo ; pero Alberto Haller pretende , que es mera variedad del trigo blanco , y su opinion nos parece muy fundada á vista de la conformidad de los granos. Llamase en varios paises *Trigo de Esmirna* , y de *Jerusalém* , segun el mismo. Morison *Sect. 8. Tab. I. fig. 7.* pone una buena figura de este trigo , y lo denomina *Triticum spica multiplici*.

### XIII.

#### *Saina.*

Tambien sembró el Sr. Dean una pequeña porcion de *Saina* , ó *Alcandia* , que es el *Holeus Sorbgum* de Lineo , y ha multiplicado prodigiosamente. La panoja al madurar la semilla se ha hecho perfectamente cernua. El grano de esta planta no es tan apetecido de las gallinas , como muchos han ponderado. Las de mi casa lo han rehusado constantemente.

### XIV.

## XIV.

*Esprilla, ó Carraon.*

Para completar en quanto nos sea posible la descripción de los trigos, que se cultivan en Aragon, será bien decir algo del *Triticum monococcum* de Lineo, que constituye la especie infima de este genero. En Aragon lleva varios nombres. En Jaca se llama *Esprilla*: en Barbastro *Carraon*, y en el partido de Teruel *Espelta*, lo que conviene tener presente, para no equivocarlo con la Escanda, que es la *Spelta* de Lineo. Esta es la especie, que describe Valcarcel con alguna equivocacion baxo los nombres de *Escala* y *Espelta*. Su espiga es amarilla, y perfectamente distica, esto es con dos carreras solas de flósculos. El caliz tridentado lleva dos flósculos, uno fertil con arista corta, y otro esteril casi imperceptible. Su grano permanece adherente al cascabillo: es algo chato, y transparente, y no tiene la canal bien marcada, que se advierte en los demás. Es la *Zea barbata* de Morison *Sect. 3. Tab. 6. fig. 2.* Haller dibujó exâctamente su flósculo *Tab. 1. Cereal. fig. 17.* Esta especie, sobre dar un pan pesado, y desabrido, debe rendir muy poco, á causa de la configuracion de su espiga. En tierra de Jaca se cultiva para pasto de los bueyes.





## GASTOS.

|  | <u>Rls.vii.Mrs.</u>  |
|--|----------------------|
| Valor de 2 cahices, 4 fanegas, y 4 almudes<br>de semilla á 195 r. 26 mrs. viii. el cahiz. .... | 497 : 19             |
| Trece juntas de labrar á 26 r. 12 mrs. ....  | 342 : 20             |
| Doce jornales para destormar, y desquaxar<br>la tierra á 7 r. 18 mrs. ....                     | 90 : 12              |
| Acarreo del estiercol. ....  | 16 : 32              |
| Cinco jornales de escardar á 7 r. 18 mrs. ...  | 37 : 22              |
| Ocho idem para regar. ....   | 56 :                 |
| En 26 de Junio 10 jornales de segar á 11 r. ...  | 110 :                |
| En 27, 28 y 29 del mismo 15 jornales á 14 r.   | 210 :                |
| En 2, y 3 de Julio 2 idem á 11 r. ....   | 22 :                 |
| Siete jornales para recoger, y gavillar la mies.   | 70 :                 |
| Alquiler de la galera por dos dias á 48 r. ...   | 96 :                 |
| Ocho juntas para trillar á 48 r. ....  | 384 :                |
| Dos jornales para cargar la galera. ....   | 32 :                 |
| Veinte y quatro jornales para tender las par-<br>vas, aventar &c. á varios precios. ....       | 242 :                |
| Pan, vino, almuerzos, y meriendas. ....  | 181 : 10             |
| A las barrenderas. ....  | 31 : 8               |
| A los porgadores. ....   | 24 :                 |
|  | <hr/> 2444 : 5 <hr/> |

*Producto de la cosecha.*

|  |           |
|--|-----------|
| Valor de 16 cahices de trigo limpio, que quedaron, pagado el quinto al Canal, á 195 r. 26 m., precio que ofrecieron al Sr. Dean... | 3132 : 8  |
| Seis fanegas de avena á 15 r. 2 m.....   | 90 : 12   |
| Tres idem de grancillas á 18 r. 28 m.....  | 56 : 16   |
| Cinquenta cargas de paja á 6 r. 20 m.....  | 329 : 14  |
| <hr/>  |           |
| <i>Suma el producto.....</i>   | 3608 : 16 |
| <i>Rebaxa de los gastos.....</i>   | 2444 : 5  |
| <hr/>  |           |
| <i>Beneficio liquido.....</i>  | 1164 : 11 |

Estimando el capital correspondiente á la tierra cultivada en nueve mil reales de vellon por lo que costó toda la heredad, resulta que ha producido cerca de 13 por ciento de utilidad.

*Observaciones.*

Qualquiera, que exâmine este resultado, quedará asombrado del grande beneficio, que ha dexado una tierra mediocre sujeta á la contribucion del quinto de los granos, que exîge el Canal Imperial por razon de riego, y en unos tiempos, en que los gastos de cultura han llegado á un exceso intolerable. Dos cosas han contribuido á esto. La primera es el particular estudio, con que el Señor Dean se ha dedicado al cultivo de su cam-

po, el cuidado que se ha puesto en escardarlo: operacion muy esencial, que omiten muchos labradores. La segunda proviene del subido precio, que ofrecian al Señor Dean en atencion á la buena calidad de su trigo, el qual sobrepuja al excesivo cúmulo de gastos, y al menoscabo, que ocasiona la contribucion del quinto al Proyecto del Canal.

Tambien es digno de consideracion el alto precio de los jornales, y lo poco que se trabaja. Sabida cosa es, que las juntas de labrar, y los segadores se retiran á la una del dia: lo mismo executan los carros, ó gale-ras alquiladas para la conduccion, de manera, que sacadas bien las cuentas, resulta que el jornalero defrauda al cosechero un tercio del trabajo diario, que podria hacer sin grande incomodidad.

Este concurso de causas amenaza la ruina de la agricultura en Zaragoza, y es de temer, que sea muy acelerada, quando la sucesion de dos, ó tres cosechas copiosas reduzca el precio de los frutos á su antiguo estado. Para confirmar esta observacion basta hacer presente á mis lectores, que sino hubiese fallado la cosecha en Castilla, y en los partidos de Calatayud, y Daroca, es muy probable, que el trigo pasaria actualmente á seis libras Jaquesas el cahiz, precio muy razonable en la hipotesi de una cosecha abundantisima. En este caso hubiera perdido el Señor Dean 129 reales 31 maravedises, como lo evidencia el siguiente cálculo.

Los

|   |                |            |
|---|----------------|------------|
| Los gastos de cultivo importan. . . . .                     | 2444           | : 5        |
| Los 16 cahic. vendidos à 6 lib. jaq.                        |                |            |
| ó 112 r. 32 m. v. el cahiz valen. 1876                      | : 18           |            |
| Seis anegas de avena á 11 r. 10 m.                          | 67             | : 26       |
| Tres idem de grancillas á 13 r. 6 m.                        | 37             | : 18       |
| Cinquenta cargas de paja al mismo precio de ahora . . . . . | 329            | : 14       |
|   | <b>.. 2314</b> | <b>: 8</b> |

**Pérdida. . . . . 129 : 31**

**Gravedad específica de los trigos.**

lib. onz. ar.

|   |      |         |
|---|------|---------|
| N.º 1. Hembrilla de Erla : pesó una anega . . . . . | 51   | : :     |
| N.º 2. Idem de Tauste. . . . .                      | 50   | : 11    |
| N.º 3. Trigo <i>Pichon</i> . . . . .                | 50   | : 10    |
| N.º 4. Hembrilla de Zaragoza. . . . .               | 50   | : 7 : 3 |
| N.º 5. Idem de Piedratajada. . . . .                | 50   | : 6 : 9 |
| N.º 6. Escanda : la media anega . . . . .           | 25   | : :     |
| N.º 7. Trigo Chamorro : una fanega. . . . .         | 49   | : 10    |
| N.º 8. Alaga. . . . .                               | 49   | : 3     |
| N.º 9. Trigo blanco. . . . .                        | 48   | : 2     |
| N.º 10. Tremesino : un quartal con colmo. 16        | : 11 | : 8     |
| N.º 11. Arisnegro de Calatrao : media anega. 24     | : 10 | : 8     |

**Obser-**

Pocos años se han observado tan propicios como el presente, así para la buena granazon de los trigos, como para que pudiesen despedir la humedad, y aumentar su peso, á causa de la permanencia del tiempo seco por los cierzos, que reinaron en el mes de Junio, y calores subsiguientes, que fueron excesivos. En efecto el calor medio de Julio calculado con quatro observaciones diarias hechas á las ocho de la mañana, á medio dia, à las tres, y á las ocho de la tarde, ha sido desde el dia 2 inclusive de 21 grados, y  $\frac{1}{5}$ . Hubo dias notables por la subida del Thermometro. El 16 estubo á las tres de la tarde en 26  $\frac{1}{2}$ . El 21, 26, 27, 28, y 29 llegó á 27  $\frac{1}{2}$ , y en muchos no baxó de 25 á la misma hora. Este año es tambien singular, porque el mayor calor ha sido 30 dias despues del Solsticio, quando en los años precedentes no se verificó hasta los dias de San Lorenzo. Al contrario el máximo frio en nuestro clima viene regularmente 28, ó 30 dias despues del Solsticio de invierno.

Nadie ignora, que la averiguacion del peso del trigo està sujeta à un defecto esencial, é irremediable, el qual consiste en que una medida puede contener mas, ó menos cantidad de trigo, segun fuere la destreza del medidor. En efecto, yo he conocido algunos, que llenaban la fanega de un solo golpe. Es claro, que  
en

en este caso contendrá menos grano que si se hubiese llenado con dos, ó tres golpes, porque el trigo, que se introduce al impulso de los ultimos, comprime al que entró primero, y este dexa cierto espacio hueco, que debe ocupar el último grano: de donde resulta, que en una fanega henchida de este modo entrará mas trigo, que si se hubiese llenado de una vez. Para evitar en lo posible estas irregularidades, nos hemos valido de una tolva, de la qual se desprende el trigo con un movimiento igual, y de la misma altura sobre la fanega, que se coloca debajo de ella, como se practica en las Casas del Ayuntamiento para afinar las medidas de granos.

Habiendo calculado las dimensiones de una fanega Aragonesa recién hecha, y afinada, he hallado que contiene 1770 pulgadas cúbicas del pie de Burgos. El patron, que hay en la Casa de la Ciudad, del qual no estoy muy satisfecho por las desigualdades, que observé, tiene 1784 pulgadas cúbicas. Reduciendo pues las catorce pulgadas de diferencia á la mitad, podemos considerar nuestra fanega como un paralelogramo rectángulo, cuya cabida se compone de 1777 pulgadas cúbicas de pie de Burgos. Y estando una de estas contra otra del pie de Rey de Paris en razon de 343 á 216, resulta que la fanega de Aragón tiene cerca de 1120 pulgadas cúbicas de pie de Rey, y le faltan 608 para completar un pie cúbico Frances.

Entre todos los trigos lleva la primacía por lo res-

pectivo al peso el de Erla, esto es, el que ha prove-  
nido de semilla producida en suelo de secano de dicho  
pueblo, que pertenece al territorio de Cinco villas, uno  
de los mas afamados de Aragon por la excelente cali-  
dad de sus granos. En el supuesto de pesar la fanega  
de este trigo 51 libras, pesará un pie cúbico de París  
del mismo 78 libras y media Aragonesas, que hacen  
59 de Castilla bien cumplidas, estas equivalen á  $55 \frac{1}{2}$   
peso de marco de París. De aqui se colige, que siendo  
la gravedad especifica de un pie cúbico de los mejores  
trigos de Francia 53 libras, y media escasa, les exce-  
de el nuestro en dos libras, sin embargo de hacerse la  
comparacion entre un trigo de regadío (que en iguales  
circunstancias es mas ligero que el de monte) y los de  
Francia, los quales son todos de secano.

La Escanda se reduxo al último grado de pureza me-  
diante el mucho trabajo, y tiempo que costó el sepa-  
rar su grano del cascabillo; por lo qual nos fue pre-  
ciso ceñirnos á sacar en limpio solos seis almudes. Pe-  
sados estos separadamente, y con colmo manifestaron  
25 libras, 9 onzas, y 6 arienzos: pero este peso es ex-  
cesivo, porque doce almudes colmados contienen una  
fanega, y un tercio de almud mas. Por esta regla se de-  
be rebaxar de los seis almudes de Escanda un sexto de  
almud, y entonces queda reducido el verdadero peso  
de la media fanega á poco mas de 25 libras, que es el  
que está notado en la tabla precedente; y lo confirma  
la prueba, que se hizo con seis almudes separados de  
trigo



trigo de Erla, los cuales pesaron 26 libras, dos onzas, y 10 arienzos, esto es una libra, y cinco onzas mas de lo que pesó el mismo trigo medido con fanega; pues si se rebaxa el peso correspondiente á un tercio de almud, resultarán las 51 libras, que manifestó la fanega, con poca diferencia. Por la misma razon el quartal de trigo tremesino, que se midió con colmo, es superior á la verdadera gravedad de un tercio de fanega.

En la misma tabla se echará de ver, que los trigos de grano mas grueso como el blanco, y el Chamorro, son inferiores en peso á los demás. De la Alaga no se puede formar idea cabal por estar mezclada con otros granos. El Arisnegro medido en seis almudes separados ha pesado 25 libras, y 7 onzas; que se han reducido por lo que dexamos probado á 24 libras 10 onzas y media, para denotar la gravedad específica de la media fanega.

### *De la cantidad, y calidad de pan de cada especie.*

Antes de exponer el resultado de los experimentos relativos al producto, y calidad del pan, es indispensable hacer las advertencias siguientes: 1.º Que por falta de molinos económicos (1), nos hemos visto preci-

(1) Los Franceses se jactan vanamente de haber inventado la molienda económica. Los Romanos sacaban del trigo tantas, y mas clases de harina que en Francia, como se vé claramente en Plinio *Lib. 18. Cap. 9.* Y por lo que respecta al cernedero unido al molino, que se mueve con la piedra, es invencion antigua de los Alemanes, pues consta de la *Chronica Cygnea* de Tobias Schmidt impresa en 1656 *Tom. II. pag. 249*, que la primera prueba se hizo el dia de S. Juan de 1502 en Zwickau Ciudad de la alta Saxonia.

sados á va lernos de la molienda gruesa , y separar la harina , moyuelos , y salvado por medio de los cedazos de mano : 2.º Que para graduar el rendimiento de cada especie de trigo econòmicamente ha parecido mas adecuado el pan casero hecho de la flor , y segunda harina de cabezuelas , á excepcion de la Escanda , Tremesino , y Arisnegro , en los quales se quiso conocer el pan de flor : 3.º La cernidura , amasijo , y cochura se han executado baxo la direccion de Christoval Galvez Maestro Panadero del Hospital general , sugeto muy versado en la theórica , y práctica de su arte , como lo ha acreditado la série de estos experimentos , y el acierto con que graduó el peso , bondad , y producto de los trigos antes de pesarlos , y llevarlos al molino : 4.º El pan se ha masado con un tercio del peso de la harina en lebadura , y ha salido ligero , y esponjoso : 5.º Se reserva una porcion de varios trigos para hacer pan en el Mayo de 1793 , á fin de confirmar con este experimento el mayor peso , y bondad de los granos añejos.

Las 51 libras de este trigo remojado con tres libras de agua han producido 54 de harina. Despues de cernida dieron:

*Lib. Onz.*

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Harina de flor, y cabezuelas. | 42 : 4 $\frac{1}{2}$ |
| Moyuelos, ó menudillo.....    | 3 : 4                |
| Salvado.....                  | 8 :                  |
| Merma.....                    | : 3 $\frac{1}{2}$    |

---

54 lib.

Las 44 libras, 4 onzas y media de harina, admittieron 21 libras de agua con 6 onzas de sal, y salieron 56 libras, 10 onzas de masa fermentada en 74 panecillos de nueve onzas, y uno de seis, los quales despues de cocidos quedaron reducidos á 51 : 7.

N.º 2. *Trigo de Tauste.*

Las 50 libras, 11 onzas remojadas con 3 libras de agua dieron 53 libras, 4 onzas de harina, y cernidas:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Harina de flor, y cabezuelas. | 41 : 6 |
| Moyuelos.....                 | 3 : 2  |
| Salvado.....                  | 8 : 4  |
| Merma.....                    | : 4    |

---

53 : 4

De las 41 libras, y 6 onzas de harina con 21 libras de agua, y 6 onzas de sal, salieron 56, y tres onzas de masa repartida en 74 panecillos de nueve onzas, y cocidos quedaron en 52 libras.

N.º 3. *Trigo Picbon.*

Las 50 libras, 10 onzas remojadas con tres libras de agua dieron 52, y 6 onzas de harina; y cernidas:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Harina de flor, y cabezuelas. | 41 : 4 |
| Moyuelos.....                 | : 3    |
| Salvado.....                  | : 8    |
| Merma.....                    | : 3    |

---

52 : 6

Las 41 libras y 4 onzas de harina admitieron 20 libras y media de agua con 6 onzas de sal, y dieron 54 libras, 9 onzas de masa en 73 panecillos de 9 onzas. Estos cocidos se reduxeron á 50 lib. 9 onzas.

N.º 4. *Hembrilla de Zaragoza.*

Las 50 libras, 7 onzas, y 3 arienzos de trigo se remojaron con 3 libras de agua. Dieron 52 libras, dos onzas de harina, de la qual cernida resultaron:

Harina de flor , y cabezuelas. 41 : 2

Moyuelos..... 2 : 10

Salvado..... 8 :

Merma..... : 2

---

52 : 2

Las 41 libras , 2 onzas de harina amasadas con 20 libras de agua , y seis onzas de sal rindieron 55 libras , 8 onzas de masa en 74 panecillos de 9 onzas , y uno de 6. Después de cocidos pesaron algo menos de 52 libras.

N.º 5. *Hembrilla de Piedratajada.*

Las 50 libras , 6 onzas , y 9 arienzos remojadas con 3 libras de agua , produxeron en harina 51 libras , 3 onzas , y cernidas:

Harina de flor , y cabezuelas. 40 : 11

Moyuelos..... 2 : 3

Salvado..... 8 :

Merma..... : 1

---

51 : 3

Las 40 libras , 11 onzas , admitieron 21 libras de agua , y 6 onzas de sal. Salieron 54 , y 9 onzas de masa en 72 panecillos de 9 onzas , y uno de dos , que se reduxeron después de cocidas á. 49 : 4

*Nota.*

*Nota.*

El pan de las cinco especies precedentes salió muy semejante en sabor , y blancura , pero el de Piedrajada se pasó de punto , y quedó menos levantado.

*N.º 6. Escanda.*

Las 25 libras , 9 onzas y 6 arienzos de Escanda se remojaron con 8 onzas de agua , y dieron en harina 25 libras , 7 onzas, y 14 arienzos. Produxeron después de cernidas :

Harina de flor , y cabezuelas. 21 : 6

Moyuelos. . . . . 1 :

Salvado. . . . . 3 :

Merma. . . . . : 1 : 14

---

25 : 7 : 14

De esta harina se sacaron 13 lib. y una onza de flor que se amasaron con 10 libras de agua : y onza y media de sal ; y 6 libras, y 6 onzas de levadura hecha de harina de flor y cabezuelas. Resultaron 21 libras , y 4 onzas de masa repartidas en 64 panecillos de 4 onzas , y cocidos quedaron en 21 libras.

*Nota.*

El pan , aunque de flor , salió algun tanto moreno por la mezcla de las cabezuelas , y no tan sabroso como los otros. Este último defecto se notó tambien en

otra

otra especie de pan prieto ó macerado , como aqui decimos , que hizo amasar D. Juan Antonio Rosillo, Canonigo de esta Iglesia : sugeto muy instruido , y dedicado á las experiencias económicas. Alberto Haller dice pag. 17 del pan de la escanda : *panis paulo minus sapidus , celerius arescit*. El pan del Señor Rosillo excedia en blancura por estar mas metido en harina.

N.º 7. Chamorro.

Las 49 libras , diez onzas de grano mojadas con 2 libras y media de agua dieron 49 , y 5 onzas de harina , y cernida:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Harina de flor , y cabezuelas. | 40 : 3 $\frac{1}{2}$ |
| Moyuelos. . . . .              | 2 : 1                |
| Salvado. . . . .               | 7 :                  |
| Merma. . . . .                 | : $\frac{1}{2}$      |

---

49 : 5

Las 40 libras , 3 onzas y media de harina recibieron 22 libras de agua , y 6 onzas de sal. Resultaron 54 libras de masa repartida en 62 panes , y 11 roscas de 9 onzas. Después de cocidos resultaron. 52 libras.

*Nota.*

El pan del Chamorro salió el mas blanco de todos los caseros , y en sentir de algunos superior en calidad al de las Hembrillas.

N.º 8. *Alaga.*

Las 49 libras, y 3 onzas de Alaga mojadas con 3 libras de agua dieron 51, y 2 onzas de harina, y cernida:

Harina de flor, y cabezuelas. 44 :

Moyuelos. . . . . 2 :

Salvado. . . . . 5 : 4

Merma . . . . . : 1

---

51 : 2

Las 44 libras de harina embebieron 27 libras de agua, y 6 onzas de sal, que produxeron 78 panes de 9 onzas, y cocidos. 54 : 8

*Nota.*

El pan de la Alaga se cuece con dificultad, y por esto salió pegajoso, y la miga sin elasticidad. Quizás se le echó sobrada agua, y poca sal.

N.º 9. *Tigro blanco.*

Las 48 libras, y dos onzas de grano se remojaron con dos libras de agua, y produxeron 47 libras, dos onzas de harina, y cernida:

Hari



Harina de flor, y cabezuelas. 40 : 3

Moyuelos..... 3 : 1

Salvado..... 3 : 9

Merma..... 1

---

47 : 2

Las 40 libras, tres onzas de harina se amasaron con 21 libras de agua, y 6 onzas de sal. Salieron 53, y 9 onzas de masa repartida en 71 panecillos de 9 onzas, y uno de 6, que se reduxeron en el horno á 50:

N.º 10. Tremesino.

Las 16 libras, 11 onzas, y media mojadas con 6 onzas de agua rindieron 18 libras 6 onzas de harina, y cernida:

Harina de flor, y cabezuelas. 14 : 7

Moyuelos..... 1 : 1

Salvado..... 2 : 8

Merma..... : 2

---

18 : 6

Se separaron 8 libras de flor, que se amasaron con 7 libras de agua, y dos onzas de sal. Salieron 14 libras y 4 onzas de masa en 43 panecillos de 4 onzas, y reducidos en el horno á 14.

Este

## Nota.

Este pan se coció en la misma hornada con la Escanda, y perdió menos por estar el horno floxo. Salió bastante moreno.

## N.º II. Arisnegro.

Las 25 libras, y 7 onzas de grano molidas sin remojar se reduxeron con la merma del molino á 25, y dos onzas de harina; y cernida salieron:

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Harina de flor.....                | 9 : 3               |
| Segunda harina, y cabezuelas. 12 : |                     |
| Moyuelos.....                      | 1 : 2 $\frac{1}{2}$ |
| Salvado.....                       | 2 : 4               |
| Merma.....                         | : 4 $\frac{1}{2}$   |

---

25 : 2

Las nueve libras, y tres onzas de flor se amasaron con nueve de agua, y una de sal. Resultaron de 13 libras de masa en 17 panecillos de 9 onzas, y otro de 2: cocidos se reduxeron á 12 libras.

## NOTA.

Se quiso moler este trigo sin remojar para probar si es cierto que rinde mas harina, como dice Plinio lib. 18. cap. 6: *quæ sicca moluntur plus farinæ reddunt*; pero la experiencia ha acreditado, que la evaporacion ha sido mayor en el grano seco. El pan salió con los mismos defectos que el de Alaga. Para corregirlos en parte,

pre-

previene que no se echase toda el agua , que la harina podia embeber ; pero no se hizo , por hallarme ausente al tiempo de amasarlo. Tampoco parece asequible el conciliar á este pan de flor la blancura regular, que adquieren los que se amasan con harina del trigo comun, y del Chamorro.

### OBSERVACIONES.

Una de las cosas que mas llaman la atencion en el articulo precedente es el extraordinario rendimiento en pan de la Alaga , el qual excede al peso de la harina en 3 libras , y 4 onzas , y llega á 12 arrobas , quatro libras por cahiz , sin embargo de ser su grano inferior en peso á todos los trigos , excepto el blanco. De aqui se deduce , que los labradores , y ganaderos deben cultivar esta especie para sí , y para sus pastores , y criados. Igualmente , si la provision del Exército se administrase por cuenta de la Real Hacienda , convendria hacer acopio de este trigo.

El Chamorro , cuya gravedad específica la excede en solas 7 onzas , ha salido superior á los demas trigos , pues las 49 libras , 10 onzas de grano han producido á razon de 11 arrobas , 20 libras de pan por cahiz , como las mejores hembrillas de los números 1 , y 2. Esto nos hace , ver , que no es cierto el axioma generalmente recibido : *que los trigos mas pesados son los mejores* , pues el Chamorro ha superado en rendimiento , y bondad

dad de pan á otros trigos de mayor gravedad específica. Esto mismo se confirma con los granos producidos en terreno , que riega el Rio Xalon, los cuales rinden mas que muchos trigos de monte de peso superior.

El trigo blanco es el que menos ha rendido , como ya se presumia , por estar su grano mas cargado de linfa , ó humedad , y esto á pesar de haber salido el salvado cortado en hojas de grande superficie , y casi totalmente despojadas de harina.

Esta série de experimentos manifiesta tambien lo mucho que conviene á los que amasan en su casa el conocer la calidad , y peso de su trigo , y todavia mas á los que acostumbran entregar cierta porcion de grano á un panadero , para que les provea de pan : en lo qual no es facil ponderar los perjuicios , que padecen los particulares por la exórbitante ganancia de los panaderos. Para hacer esto demostrable basta tener presente , que ningun panadero quiere dar mas de 8 arrobas y media de pan casero por cahiz del mejor trigo, y solas ocho del mediano ; siendo cierto , que aun de este se pueden sacar las ocho arrobas y media de pan con excesiva utilidad , como se evidencia con el cálculo siguiente.

El peso de qualquier trigo mediano no baxa de 10 arrobas , ó 360 libras , las quales rinden para el pan casero algo moreno , como el que dan los panaderos , 270 libras , ó tres quartas partes de su peso en harina , que acá llamamos coderas , y porcion de las

primeras cabezuelas. Estas 270 libras de harina amasadas con 140 de agua, producen segun el método de los panaderos 360 libras, ó 10 arrobas de pan: de manera, que entregando al dueño del trigo 9 arrobas de pan, quedaria todavia á beneficio del panadero el valor de otra arroba, y el de los moyuelos, y salvados, que reunidos todos componen en el dia una ganancia de 220 reales de vellon.

He supuesto en este cálculo el pan casero algo moreno, qual es el que suelen hacer los panaderos: y me he confirmado en ello, porque habiendo cotejado un pan del trigo del Señor Dean, en que se aprovechó toda la harina, con otro del Colegio del Carmen de los que entrega el panadero á razon de ocho arrobas por cahiz, hallé que éste excedia poco en blancura al primero.

Hasta aqui llega el término de nuestros experimentos Siendo corta la porcion de trigo, que se pudo destinar para ellos, y muy crecidos los gastos, que ocasionan, no ha sido posible continuarlos, para separar, y guardar el peso de las diferentes clases de harinas en cada trigo por medio de los cernederos de torno, ni tampoco hacer las pruebas, que yo deseaba, variando de muchas maneras la mezcla de diversas harinas. La importancia de la materia merece bien el auxilio, y proteccion de nuestro benéfico Gobierno, y la debemos esperar á vista de lo mucho, que se afana en promover la pública felicidad.



UVA BHSC. LEG. 04-2 n. 0297

