

MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO

ISLAS CANARIAS

MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO

EN

ISLAS CANARIAS.

MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO

EN LAS ISLAS BAHARIAS.

MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO

EN

ISLAS CANARIAS

POR EL

DOCTOR DON VICTOR PEREZ.

Presentada á la Esposicion de Las Palmas

en Canaria

en el mes de Mayo de 1862.

SANTA CRUZ DE TENERIFE.

Imprenta y Litografia Isleña de D. Juan N. Romero.

1862.

MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO DEL TABACO

EN

ISLAS CANARIAS

POR

DOCTOR DON VICTOR PEREZ

Presentada a la Exposición de las Palmas

de Orotava

1872

SAETA OREN DE YVERNA

Imprenta y Litografía de D. Juan A. Romera

1872

CONTAR con un espíritu de minuciosa exactitud las operaciones agrícolas y los varios procederes que se hayan empleado en el cultivo y preparación de las diferentes muestras de tabaco que á la Exposición se presenten, no creemos que sea llenar los deseos de la Junta, ni que con ello se le pueda dar un gran impulso al desarrollo de este nuevo cultivo.

Preciso es tomar la cuestión bajo otro punto de vista y sugetar á las consideraciones que el razonamiento y la ciencia nos sugieran los resultados ya obtenidos, los que contados aisladamente como simples recetas, quedarían sin aplicación, desde que una sola de sus condiciones variase, desorientando como sucede siempre en estos casos, al que quisiera sugetarse á ellas.

Analizar hasta donde alcancen mis fuerzas todo aquello que al tabaco se refiera; ver sobre todo lo que hasta el día hemos alcanzado en Canarias y lo que debemos esperar; no omitir detalle ni consideración alguna de las que á nuestro suelo y clima puedan referirse y ultimamente deducir consecuencias prácticas que estén al alcance de todo cultivador y que contribuyan poderosamente al desarrollo de este cultivo, es solo mi intención.

Un trabajo de esta especie hubiera necesitado mas detenimiento, para poder confirmarlo de una manera práctica y experimental; sin embargo, los cultivos ya hechos son otras tantas experiencias, cuyas circunstancias bien apreciadas los autorizan. Las que en este corto periodo me ha sido posible realizar; la opinión de las personas minuciosas é inteligentes que hasta el

dia han hecho el cultivo entre nosotros y la correspondencia que con otras de autoridad en la materia he llevado, añadido á lo que de los escritos mejores y mas recientes he podido extractar, forman los mas importantes elementos de esta memoria.

Vemos una gran diversidad en los resultados de todos los ensayos verificados hasta el dia. Como no me seria posible en tan corto tiempo tomar las noticias necesarias para poder hablar con precision de los resultados obtenidos en las otras islas, me referiré unicamente á aquellos de Tenerife, seguro de que fácil, muy fácil, será aplicar á los demás puntos del archipiélago lo que he de decir de este.

Antes de proseguir diré que el género *Nicotiana* que hoy cuenta cincuenta y cuatro especies bien conocidas, es como la viña y el café una planta cosmopolita, cuyos productos varían á lo infinito, segun las condiciones de clima etc. de los puntos en que se las cultiva. Las variedades que en estas islas se encuentran son pocas. En el subgénero *N. Tabacum* hay las que nos han venido de la isla de Cuba, cuya especie mas esquisita es el *N. Pallenscens* y las de la América del norte conocidas con los nombres de Kentucky y Orenoco. En el *Petunoides* el *N. Pérsica*, cuya semilla introducida por el Sor. D. Sabino Berthelot aun está poco generalizada y en el *Rústica* el *N. Rustica* con su flor amarilla verdosa que ya se ha hecho silvestre en nuestros campos y que dá un producto fuerte y apropiado para los que fuman la pipa. El *N. Glauca*, planta originaria del Rio de La Plata, que aunque no se destina hasta ahora á los usos que las anteriores, debo mencionarla pues de ella podemos obtener hermosos cujes ó latas para las operaciones de este mismo cultivo y de sus hojas un excelente abono. Es planta que vejeta en los terrenos peores, casi donde no hay tierra y en muy poco tiempo se desarrolla.

En esta isla los ensayos se han multiplicado ya bastante y como pocos paises presentan un suelo y condiciones mas variables en tan corta estension de territorio, en ninguno se debia observar tanto como en este la diversidad de resultados de que voy á ocuparme. Haré mencion primero de la propiedad de arder; punto el mas importante tratándose de tabaco.

COMBUSTIBILIDAD DEL TABACO.

Los tabacos del Puerto en su generalidad son de mal arder, como el que yo he cultivado; los de Garachico y sus alrededores lo son aun mas. Los de los otros pueblos del valle de Orotava por lo general arden y entre ellos los hay de cualidades muy aventajadas, como los del Sor. Perez Zamora y S/ D. Alonzo del Hoyo. Hasta aquí podíamos decir generalizando, que los tabacos de la costa son de mal arder y los de los altos mas combustibles, pero para no hacernos tan fácil la cuestion, he aquí que en el mismo Puerto de Orotava, á igual distancia del mar alguno y á menor distancia otro, no solo arde muy bien como sucede con el de D. Tomas Lopez (que tengo el gusto de presentar, con la esperanza que será de los mejores productos que el país pueda hoy ofrecer) y con otros cultivados por D. Roberto Trujillo, por D. Antonio Gonzalez y otras personas. cuyos felices ensayos hemos podido observar.

¿Como esplicaremos pues, las anomalias que se notan en el tabaco del Puerto? Varias veces he oido hablar de ello á los mismos que lo han cultivado. El uno, á su decir, fermentó mas que aquel. El betun de éste fué mas fuerte que el del otro. Al de aquel lo lavó el agua de lluvias. El de éste fué recogido sin que le hubiese caido lluvia alguna que lavase sus hojas etc. Todas estas causas tendran importancia y recomiendo

que se las tenga muy en cuenta, aunque en ellas no esté el verdadero secreto.

Las causas que esplican esta diferencia son dos: la 1.^a que obra en sentido contrario á la combustibilidad y la 2.^a que la favorece.

La 1.^a que es á la que se refieren todos los escritos sobre tabaco, la habia yo notado y estaba confirmándola experimentalmente cuando llegó á mis manos la nota de Mr. Schlœsing inserta en la reseña de la academia de ciencias de París, que copiaré íntegra mas adelante y que me abrió los ojos sobre la otra de mayor importancia que nos esplica en que consiste la combustibilidad de nuestros tabacos ardedores. La 1.^a, es decir, la que obra para hacerlo *jorro*, es la cercania del mar y particularmente en aquellos puntos en que cultivado al descampado, no ha sido protegido, como sucede en los Sitios, contra el influjo de las sales marítimas y delicuecentes que son tan contrarias á su buen arder.

La 2.^a, la que favorece su combustibilidad es la abundancia de sales de potasa, segun se pantentizará ulteriormente ¿y como no habia de ser esta la verdadera causa que le dá al tabaco de una manera tan marcada esta cualidad esencial y preciosa, si todo aquel que la tiene, ha sido cultivado en las localidades que aquí llamamos *sitios*, lugares rodeados de casas y de muros altos. cuyo suelo lo constituyen en parte restos de los materiales de estos mismos muros, pues para construirlos se han derribado casas y bodegas, y estas casas, estos muros y estos materiales han derramado en ellos sales de potasa? ¿Quien no sabe que el nitro ó nitrato de potasa se forma en las murallas de los sitios habitados, y que el crémor de tártaro es una sal de potasa que abunda en las bodegas? Estos muros y estos materiales en que se han formado el nitro y el tártaro que ha impregnado el suelo y que hoy absorve la planta con sus raices, ya sea al estado de nitro, ya formando

nuevas sales, la hacen mas combustible. Estos mismos muros abrigan tambien á la planta è impiden que las sales marítimas y delicuecentes, que tienen un efecto contrario al de las sales de potasa sobre su combustion, vengán como sucede en los terrenos que no tienen igual proteccion, á depositarse en ellos y contrariar la propiedad de la fácil combustion de que me estoy ocupando.

Esta esplicacion hace desaparecer las anomalias de que he hablado y para darle mayor fuerza y demostrar que es verdadera, transcribiré á continuacion los resultados que he obtenido de esperiencias emprendidas, partiendo de estas mismas ideas.

Para ellas he tomado una porcion de tierra en el sitio de D. Tomas Lopez, en el que se produjo el tabaco que presento y del que ya he hablado. Esta tierra tomada en distintos puntos de aquel local y á diferentes profundidades de la capa arable y que contribuye á la vegetacion, fué bien mezclada y de esta mezcla tomé aquella con que he verificado mis experimentos, Lo mismo practiqué en el terreno en que hize mis ensayos de cultivo y cuyos productos están lejos de poderse comparar á los del primero. Faltaria al deber que la gratitud me inspira, sino mencionase en este lugar á Mr. Derwent Smith á quien estoy reconocido por sus apreciables servicios al facilitarme su laboratorio.

Antes de ocuparme del análisis de estas tierras, diré por punto general que de estos dos terrenos, el último mas abundante en mantillo y en alúmina, es de superior calidad al primero, que contiene proporcionalmente mas sílice y calcáreo que el anterior. Sobre esta última particularidad llamaremos especialmente la atencion al hablar de su aroma.

Estas mismas tierras analizadas bajo el punto de vista de los cloruros y de las sales de potasa que pudieran contener, han dado el resultado siguiente:

	EN CLORUROS.	EN POTASA.
<i>La mia</i> »	0,25	0,25
<i>La de D. Tomás Lopez.</i> »	0,15	1,50

resultado que nos explica satisfactoriamente la diferencia de propiedades y cuyo análisis dá un testimonio mas á la teoría de Mr. Schlœsing cuya nota transcribimos á continuacion:

INVESTIGACIONES SOBRE LA COMBUSTIBILIDAD DEL TABACO.

«He demostrado que los tabacos son combustibles, cuando «estan suficientemente provistos de sales de potasa, cuyos ácidos son orgánicos, y que dejan de serlo, cuando solo encierran una proporcion muy débil. No puedo hablar aquí de las aplicaciones que estos hechos recibirán en las manufacturas del estado; seria necesario entrar en los detalles de fabricacion y eso no lo permite este extracto. Deseo solamente llamar la atencion sobre el resultado mas importante de mis investigaciones, que concierne al cultivo del tabaco.

«Es evidente que un tabaco combustible no pudo haber «sido producido mas que en un suelo convenientemente provisto de álcali: ¿puèdese sostener reciprocamente que un terreno pobre en potasa, que produciria infaliblemente tabacos incombustibles, daria cosechas combustibles despues de haber «recibido abonos que contengan potasa? Tal es la cuestion que «he querido resolver.

«Los principios mas elementales que guian á los agricultores en la eleccion de los abonos, indican á priori una solucion favorable; sin embargo, es preciso notar que no se

«trata solamente de constatar que la introduccion de la potasa
«en el terreno, provoque en el tabaco una asimilacion mayor
«de álcali; es necesario ver si la proporcion de sales orgáni-
«cas, cuya base sea la potasa se aumentó realmente, porque
«poco importaria enriquecer al tabáco de sales alcalinas y mi-
«nerales, como sulfates y cloruros. Esta investigacion se en-
«cuentra ligada naturalmente á la pregunta siguiente: ¿la na-
«turaleza de las sales de potasa introducidas en el terreno es
«indiferente ó presentan estas sales diversos grados de con-
«veniencia?

«Yo escogí para mis ensayos de cultivo un terreno situa-
«do en Boulogne, cerca de Paris y reconocido por muy po-
«bre en potasa, segun se podia juzgar por un lavado metó-
«dico y prolongado de agua pura. Encontrè 18 miligramos
«por cada kilógramo, cantidad muy debil para el cultivo del
«tabaco. En efecto, estimando en 30 centímetros la profun-
«didad del terreno activo, en un tercio de metro cuadrado la
«superficie ocupada por una planta y en 1,060 el peso de un
«litro de tierra, encontramos que una planta que madura y
«seca pesaria cerca de 150 gramos, deberia vegetar en 158,000
«de tierra, conteniendo 2 gramos 8 de potasa, de lo que re-
«sulta que el tabaco no encerraria mas que 1,9 por 100 de
«álcali, admitiendo la asimilacion completa del álcali del ter-
«reno, al paso que un tabaco combustible presenta de 2,5 á
«4 por 100. Mi terreno contenia muy poco de cloruro y de
«ácido sulfúrico.

«El análisis por medio de la legia dió los resultados si-
«guientes:

« Arena gruesa ó casquijo	6,00	por 100 de tierra seca.	
« Arena	42,61		{ arena silícea 34,0.
			{ arena caliza 8,6.
« Tierra	51,67		{ arcilla 24,6.
			{ arena muy fina. . 10,6.
			{ caliza 16,4.

			100,28

«Era un terreno arcilloso y calizo medianamente apretado. «Despues de haberlo removido á una profundidad de 30 centímetros, lo dividí en 12 cuadros de 2 metros de superficie cada uno, guarnecidos de tablas enterradas á 30 centímetros de profundidad. Era necesario estercolar este terreno; «yo no podia emplear el abono normal que hubiera traído «potasa á las divisiones en las cuales yo no deseaba ponerla «y que me hubiera impedido distinguir en el terreno la naturaleza de sus sales alcalinas. Recurrí pues á los abonos siguientes que mezclé segun mis miras: *carne muscular en polvo*, «abono azoado y fosfórico, pero que solo encerraba cantidades «insignificantes de potasa: *mantillo*, lavado por mucho tiempo «en toneles y libre de sales alcalinas, al que debian reemplazar como origen de ácido carbónico las materias análogas «del estiércol; SALES DE POTASA, cloruro, sulfato, nitrato, carbonato silicate, SALES DE CAL Y DE MAGNESIA. La reparticion de «estos abonos está indicada en el estado que se leerá abajo.

«Cada division recibió 9 pies (sea 30,000 á la hectárea.) «A este plantio se le prodigaron todos los cuidados que están «en uso en este género de cultivo; las 12 cosechas despues de «secas, fueron divididas cada una en dos partes; la una destinada al análisis, la otra á la confeccion de cigarros de ensayo.



«Los estiércoles que se descomponen facilmente y que contienen mucho ázoe, tienen el mayor influjo sobre el desarrollo de las hojas.»

«Las esperiencias de Hermbstaedt han tenido en Alemania un gran influjo, para que describamos aquella por la que él ha calculado la fuerza de los estiércoles.»

ABONO.	N. TABACUM.			N. MACROPHYLLA.				N. RÚSTICA.			
	Rendimiento de 100 pies cuadrados (9 metros cuadrados).	Rendimiento de una fanegada de Baden (36 Ares).	Largo de las hojas.	Rendimiento de 100 pies cuadrados (9 metros cuadrados).	Rendimiento de una fanegada de Baden (36 Ares).	Largo de las hojas.	Ancho de las mismas.	Rendimiento de 100 pies cuadrados (9 metros cuadrados).	Rendimiento de una fanegada de Baden (36 Ares).	Largo de las hojas.	Ancho de las mismas.
	Kilógramos	Quintales métricos	Centimets.	Kilógramos	Quintales métricos.	Centimets.	Centimets.	Kilógramos	Quintales métricos.	Centimets.	Centimets.
Sangre coagulada que proviene de las fábricas de azucar...	4,00	16,00	39-48	4,35	17,40	45	30	3,35	13,40	27	18
Materias fecales descompuestas.....	3,75	15,00	42-51	4,00	16,00	45	27	3,30	13,20	27	18
Escremento de carnero.....	3,60	14,40	35-45	4,10	16,40	45	30	3,25	13,00	27	18
Estiércol de caballo descompuesto....	3,25	13,00	24-30	3,75	15,00	36	24	3,00	12,00	24	15
Estiércol de vaca...	3,10	12,40	27-36	3,35	13,40	39	33	3,00	12,00	24	15
Tres partes tierra vegetal y una parte orines de vaca	3,00	12,00	24-30	3,25	13,00	42	27	3,00	12,00	25	16
Abono de palomina y gallinaza	2,85	11,40	24-30	3,25	13,00	42	27	3,00	12,00	24	15
Abono verde (vegetal)	2,75	11,00	24-30	3,00	12,00	42	27	2,85	11,40	24	15

ABONOS.	AGUA %	CENIZA %	Sustancias orgánicas. %	ÁZOE %	Núm. de quintales métricos necesarios para producir 50 Kilómetros de ázoe.	Precio del quintal métrico.		Efectos del abono llevado á los campos en su estado de descomposición ordinaria.	Gasto por una fanega- da de Baden (36 ares) medida que contiene 100 metros cuadrads	
						f. ^s	c. ^s		f. ^s	c. ^s
Abono de bestias de cuernos.....	86,44	2,36	11,20	0,41	122,60	f. ^s	c. ^s	Efecto medio.	f. ^s	c. ^s
Estiercol de caballo.....	76,30	4,13	19,70	0,55	90,90	»	57. 4		» rápido.	70
Escremento de carnero.....	63,00	3,20	33,80	1,11	45,05	»	57. 4	» rapidísimo.	52	17
Orines de caballo.....	79,10	4,00	16,90	2,61	19,15	»	71. 7	» idem.	52	30
Idem de vaca.....	88,30	2,90	8,80	0,44	113,60	»	07	» idem.	1	34
Materias fecales.....	73,30	1,20	25,50	3,40	14,70	»	07. 1	» idem.	8	06
Orines humanos.....	93,30	1,67	5,03	0,07	7.142,85	2	15	» idem.	31	99
Escremento de puerco.....	82,00	3,71	14,29	0,63	79,45	»	01. 8	» idem.	128	57
Idem de cabra.....	46,00	»	»	2,16	23,14	»	43	» medio.	34	16
Palomina.....	9,60	»	»	8,30	6,00	»	57	» rapidísimo.	13	33
Guano.....	19,60	23,30	57,10	5,00	10,00	12	90	» rápido.	77	40
Idem.....	23,40	»	»	5,40	9,25	17	20	» idem.	172	»
Idem.....	11,30	»	»	13,95	3,55	17	20	» idem.	159	10
Carnes musculares.....	8,50	»	»	13,04	3,80	»	20	» idem.	61	06
Sangre.....	81,00	1,00	18,00	2,95	16,95	7	15	» muy rápido.	27	17
Sangre seca.....	21,40	4,40	74,20	12,18	4,10	4	30	» idem.	72	88
Huesos reducidos á harina.....	30,00	30,00	40,00	5,31	9,40	8	60	» rápido.	35	26
Pelo de buey.....	8,90	1,80	89,30	13,78	3,60	10	77	» medio	101	23
Restos de cuernos.....	9,00	muy poca	91,00	14,36	3,45	4	30	» idem.	15	48
Trapos de lana.....	11,30	»	»	17,98	2,75	6	46	» rápido.	22	28
Orujo de vidarria ó lúpulo.....	73,00	»	»	0,56	89,30	»	46	» lento.	17	76
Idem de uva.....	48,20	»	»	1,71	29,20	»	»	» muy rápido	»	»
Idem de remolacha.....	70,00	»	»	0,38	131,55	»	»	» rápido.	»	»
Idem de remolacha seca.....	9,30	»	»	1,14	43,90	»	»	» muy rápido.	»	»
Remolacha partida (de las casas don- de se purifica el azúcar.....)	94,50	»	»	0,01	500,00	»	»	» rápido.	»	»
Gérmenes de las hezes de la cebada (cerveza).....	6,00	5,27	88,73	4,51	11,05	6	46	» muy rápido.	71	38
Hojas de remolacha.....	88,90	»	»	0,50	100,00	»	»	» muy rápido.	»	»
Torta de lino.....	13,40	»	»	5,20	9,60	17	20	» rápido.	165	12
Idem de nabo silvestre.....	10,50	»	»	4,92	10,15	17	20	» idem.	174	58

«He reunido en los estados siguientes las indicaciones relativas á los abonos, los principales resultados de los análisis y las apreciaciones del grado de combustibilidad de los cigarros.

ABONOS PUESTOS Á LA HECTAREA.

	CANTIDAD.	POTASA.
1. Nada	»	»
2. Mantillo muy podrido	11,500.	»
Carne	3,300.	»
3. Sulfato de potasa	666.	360.
4. Cloruro potásico	570.	360.
5. Nitrato de potasa	773.	360.
6. Carbonato de potasa	625.	180.
7. Idem	530.	360.
8. Idem	1,060.	720.
9. Cloruro cálsico	432.	»
10. Cloruro magnésico:	213.	»
11. Silicate de potasa	500.	110.
12. Idem	1,000.	220.

Resultados con respecto á la combustibilidad del tabaco cosechado.

Apreciacion en centésimas partes, de las hojas recogidas.

(Conteniendo 10 por 100 de agua.)

	CIGARRROS.	Nicotina.	Potasa.	Cloro.	Acido sulfúrico	Magnesia	Cal.
1	Nada	8,27	1,04	0,70	0,99	0,99	7,75
2	Mantillo muy podrido. Carne	8,95	0,98	0,55	0,95	0,81	7,48
3	Sulfato de potasa.....	8,05	2,66	0,45	0,97	0,78	6,58
4	Cloruro potásico.....	7,96	1,74	1,64	0,87	0,75	7,17
5	Nitrato de potasa.....	7,65	2,13	0,58	0,79	0,64	6,26
6	Carbonato de potasa..	8,78	1,65	0,44	0,96	"	7,54
7	Idem	8,45	2,24	0,42	0,84	0,65	6,24
8	Idem	8,27	2,50	0,54	1,05	"	6,61
9	Cloruro cálcico.....						
10	Idem magnésico.....	8,27	1,46	1,77	0,85	0,97	8,45
11	Silicate de potasa....	8,00	0,82	1,69	0,77	1,09	8,29
12	Idem	7,98	1,39	"	0,98	0,92	7,74
		8,17	1,99	0,50	1,06	0,78	8,44

«De los resultados contenidos en este cuadro, saco desde luego una conclusion capital. «Los terrenos que no han recibido potasa 1,2,9,10, han producido tabacos incombustibles y los que la han recibido 3,4,5,6,7,8,11,12 han dado tabacos combustibles de diversos grados.»

«Ved ademas, algunas observaciones dignas de interés. Los tabacos 4,9 y 10 que han vegetado en terrenos provistos de cloruros, contienen casi tres veces mas de cloro que los otros: este cuerpo es por lo tanto facilmente asimilable por el tabaco.

«Si ahora recordamos que los ácidos minerales, clorídrico y sulfúrico perjudican á la combustibilidad, tomándoles el álcali á los ácidos orgánicos, se puede sacar en conclusion que la abundancia de cloro en un terreno será deplorable, y que deberiamos evitar el empleo de abonos muy cargados de este principio. La apreciacion de la combustibilidad de los números 4, 9 y 10, conducen á la misma conclusion.

«El tabaco 3 sugiere una observacion muy diferente, en lo que concierne al ácido sulfúrico: es el mas rico de los doce en álcali y no encierra mas ácido sulfúrico que los otros, aunque su suelo hubiera recibido sulfato de potasa, de modo que la base del sulfato ha sido asimilada y el ácido eliminado, hecho enteramente análogo al que Mr. Boussingaultz ha puesto en evidencia con motivo del sulfato de cal en sus interesantes indagaciones sobre el abono por el yeso.

«Hay mas; la comparacion de las cantidades de potasa contenidas en los números 3,4,5,7, cultivados en las divisiones en que yo habia introducido cantidades de potasa iguales, pero combinadas en ácidos diferentes, señala la ventaja al sulfato; vienen en seguida el carbonato, el nitrato y el cloruro. Yo me apresuro á añadir que esta observacion tiene necesidad de ser confirmada por nuevos ensayos antes de considerarse como invariable.

«Las proporciones de cal y de magnesia parecen aumentar

«ó disminuir en razon inversa de la del álcali,
«La Nicotina ha alcanzado en mis doce clases de tabaco
«una tasa por ciento verdaderamente extraordinaria; asi los ci-
«garros fueron de una fuerza excepcional.»

(Actas de la Academia de Ciencias.)

Schlœsing.

Con el fin de patentizar aun mas la influencia de las sales de potasa, sobre la propiedad de arder del tabaco, he hecho una esperiencia análoga á las que ha practicado Mr. Schlœsing y cuyo término no se si me será dado alcanzar, antes de la presentación de este trabajo.

En el mismo terreno á que se refiere el análisis que hize y que es el que ha producido mis muestras de tabaco, he plantado unos cuantos pies de él, sin abono de ninguna clase. A corta distancia de estos coloqué otros, despues de haber puesto en el terreno que lo lleva, una buena proporcion de ceniza, que provenia de la combustion de algunos arbustos vivaces como son las Euforbias, el Rumex Lunaria (vinagrera) el Periploca lavigata cornical y cepas de viña, cuyas cenizas abundan en sales de potasa.

Ya á la fecha en que escribo, 20 de Marzo, algunos pies de los de este experimento, dan señales de maduridad y espero aunque sea sin que las hojas hayan sufrido las preparaciones que de ordinario se les dá, porque esto es ya imposible, que esten al menos bastante secas para poder comparar su respectiva combustibilidad.

Otro tabaco que no se en este mometo si se presentará á la Esposicion, pero que á mi juicio es uno de los mejores que hasta el dia se han producido, es el del Sor. D. José Fernandez Britto, de la Laguna. Este tabaco es en efecto al pensar de los inteligentes muy ardedor, aromático y de una fuerza bastante marcada.

Quise pues, ver tambien cual era la riqueza en potasa del terreno que lo produjo y encontré comparativamente al de mi cultivo que contenia 0,17 en cloruros y 0,50 en potasa; es decir menos cloruro y mas potasa que el que lo dió de poco arder en el Puerto.

Con los datos anteriores en cuya importancia no creo que sea necesario inculcar, es fácil deducir desde hoy aplicaciones prácticas á nuestros cultivos, que darán por cierto resultados favorables y sobre los que ya se puede contar.

Todo está pues reducido á dar á nuestras plantaciones de tabaco abonos suficientemente cargados de sales de potasa que puedan darle la propiedad de arder.

Los terrenos volcánicos como los de nuestras islas abundan, lo mismo que sucede con los graníticos, en sales de potasa y por eso vemos sin duda que gran parte del tabaco de islas, arde naturalmente sin abonos especiales, esplicándose en los casos negativos la causa que contraría dicha combustibilidad, pues en uno será como he manifestado ya, la presencia en las tierras, de sales marítimas aunque á la verdad ahora despues de mis esperimentos creo menos que antes su influjo en contra de la combustibilidad, pues vemos que en todas nuestras tierras estas sales abundan, como sucede en la de la Laguna, donde yo creia que debia ser menor la proporcion de lo que realmente es. Por otra parte, como en el análisis de esta planta segun nos dicen los Señores Posselet y Reyman, se encuentran en proporcion no insignificante los cloruros, no dudo hoy que hasta ciertos limites convengan estas sales, para su mejor vegetacion. Si á esto se agrega que en Europa, en ciertas salsas, aun en aquellas que se les dá al tabaco que se ha de fumar, entra el cloruro sódico, ó sal marina, veremos que no es tan perjudicial como deberia creerse á su combustibilidad.

El tabaco de Garachico, despues de lo que dejo dicho y apesar de que aquellos terrenos deben ser mas salitrosos que

estos. porque á mas de ser allí las rompientes agrias y escarpadas, como lo son en el norte de todas las islas y que la brisa que arrastra hacia la tierra el agua por ellas pulverizada, es allí mas intensa que en el fondo de la gran ensenada en que está situado el Puerto, en donde su intensidad de ordinario es apenas sensible; apesar de esto creo que talvez la calidad de la tierra, demasiado fuerte y arcillosa, por lo menos de San Pedro abajo, sea talvez una nueva causa que se agregue al mucho salitre que debe tener, para explicar lo *jorro* de aquel tabaco. Tan asi que en lo interior del pueblo, donde el terreno es mas suelto y donde como en los sitios de aquí, deben influir las mismas causas, se me ha asegurado que en uno de esos puntos, habia salido bastante ar-
dedor. En otras partes el poco esmero en su cultivo y preparación, la poca pericia con que se corta, el poco estudio y cuidado en su fermentacion, pues he visto alguno hasta carbonizado, serán con otras causas que no nos seria difícil encontrar en cada caso particular, las que contribuyan á neutralizar la buena disposicion de nuestro suelo, ya indicada. Pero si queremos desarrollar aun mas esta propiedad á que nuestro suelo propende naturalmente, pongamos la mayor atencion en los abonos; proporcionemosnoslos de aquellos que mas abundan en sales potásicas. Todas las plantas que crecen en lugares sombríos arrimados á los muros, como la parietaria, yerba ratonera; las borraginosas, lengua de vaca, buglosa etc. son plantas cargadas de potasa y excelentes para camas de nuestros animales. Formemos además abonos artificiales, cargados de estas sales, haciendo en nuestras bodegas, en cuevas húmedas y oscuras, en pajales que llenen estos mismos requisitos, montones de una mezcla hecha con gran parte de tierra, con paja y otras sustancias vegetales y colóquense en sierras de tres pies de alto, que se regarán con frecuencia con agua y orines, dándoles vuelta con alguna frecuencia. (*Vease en cual-*

quiera obra de Química y aun de Pirotecnia la manera de favorecer la nitrificación.) Así este abono mezclado con el de los animales, dará una gran abundancia al terreno de elementos combustibles, al paso que también irá cargado de sustancias azoadas, elemento esencial para toda vegetación. Las cenizas de los vegetales están cargadas de potasa y son por lo mismo un excelente abono para el tabaco. Los materiales cálsicos que provienen de las composiciones ó desbarates de las casas lo son igualmente y el cultivador puede introducirlos en sus tierras, con toda confianza, á menos que estas sean naturalmente ya muy calizas. Por lo general, para el tabaco, todos los despojos orgánicos, los grandes montones de hoja convertidos en tierra, el mantillo vegetal, en una palabra, es bajo este punto de vista excelente abono. No es decir esto que solo deba dársele á la tierra destinada á dicho cultivo esta clase de abonos. La que por sí abunda en sales de potasa y por otra parte es ligera y no necesita que se la suelte, es inútil darle en exceso lo que ya tiene y solo con el abono animal quedará bien preparada y dará copiosas cosechas. Por lo general, siempre convendrá proporcionarle entrambos abonos. La parte de abonos en todo cultivo es la base, el estribo principal en que este se ha de apoyar y en el proporcionárselo adecuado y suficiente, sin un exceso que constituya pérdidas, toda vez que no ha de ser utilizado, está todo el secreto, no solo de éste, sino de todos los cultivos.

Mr. Ribaud Lange, director de la hacienda escuela de Paille Rols (Bajos Alpes) citando á su vez la opinión de los más célebres agrónomos, dice así: «El cultivo del tabaco exige una enorme cantidad de abonos y no puede ser emprendido sin adelantos considerables para ellos. Puede admitirse que absorbe dos veces más abono que el Colsa, (especie de col cuya semilla da aceite) que necesita también de mucho y que no le vuelve á la tierra en materia fertilizante, más que la mitad

«de lo que le devuelve esta última.»

Segun las interesantes esperiencias de Mr. Boussingault, celebridad Europea en cuestiones de Química agrícola, en la Alsacia una hectárea de tierra (dos fanegadas) da 2,986 kilogramos de producto vendible, que levantan del suelo:

Azoe.	k. ^s 429,42 c ^s	} Los huesos y despojos del pescado, contienen este abono en gran cantidad.
Acido fosfórico.	113,74	
Potasa	434,54	

Lo que representa 106,244 k.^s de estiércol normal. Defalcando de estos abonos los tallos, las raices y las malas hojas que podemos volverle á la tierra, los principios absorvidos y estraidos por la cosecha se reducen á

Azoe	137,13.
Acido fosfórico.	22,59.
Potasa.	85,13.

Si pudiéramos suponer que los elementos que provienen de la descomposicion del estiércol, son asimilados ó apropiados por la planta, sin pérdida, k.^s 27,500 que son 600 quintales serian suficientes para las dos fanegadas de tabaco, pero como por una parte los tallos y desperdicios no vuelven en su totalidad á la tierra y que por otra parte los estiércoles al descomponerse, experimentan grandes pérdidas, sobretudo en los terrenos de riego, vemos de aquí que el tabaco no puede prosperar sin cantidades de abono escepcionales, cuyos principios fertilizantes prontamente asimilados, estén en relacion con su rápido crecimiento.

Como un medio de ahorrar los transportes de estiércol y local, aconseja el manual sobre tabaco de la enciclopedia Roret

el siguiente medio para formar con prontitud un mantillo excelente y ya conocido practicamente en este género de cultivo. Este proceder consiste en poner sobre la tierra en una pequeña fosa ó sobre el mismo campo donde se ha de cultivar el tabaco, varias capas de troncos y desperdicios del mismo, teniendo cuidado al formarlas de que no sean muy espesas y que cada una de ellas vaya polvoreada por encima con una poca de cal. Cuando ya el todo tenga bastante alto, se cubre con diez pulgadas de tierra y se le riega con abundancia. La fermentacion comienza allí pronto y con rapidez y energia y en breve se encuentra formado el mantillo.

Tambien recomienda el mismo manual de poner sumo cuidado en no echar estiércoles al tabaco que no esten ya bien menudos y grasientos, convertidos en tierra, porque entero, su efecto es nulo. Por lo mismo, el licenciado Dau de la isla de Cuba, aconseja que se formen los montones en gran parte con sustancias vegetales y con un año de anterioridad.

Bien penetrados de esta cuestion de abonos no solo podremos conseguir el mejorar la calidad y aumentar el producto, sino que podremos segun nuestros deseos, mejorar la primera á espensas del segundo ó aumentar este perdiendo aquella, segun mejor convenga á los deseos del propietario, pues en el cultivo del tabaco, y esto quedará mas demostrado ulteriormente, cuando se quieren aumentar los rendimientos, la calidad pasados ciertos límites desmerece.

Para saber si un terreno es ó no apto á dar tabaco ar-
dedor, aquel que quisiera hacerlo con seguridad y sin esponerse á ensayos siempre costosos, seria lo mejor que lo hiciese analizar. Tal operacion seria infinitamente menos costosa que el perjuicio que se le pudiera seguir de un resultado desfavorable y marcharia asi seguro de que conduciendo las subsiguientes operaciones de cultivo y preparacion con esmero, no perderia su tiempo. Sin embargo, teniendo en cuenta los ca-

...eres generales que indican los métodos y memorias que sobre este cultivo circulan en estas islas, como lo son la de D. Victoriano Felip y la del licenciado D. José Maria Dau y conformándose á ellas y á lo que dejo indicado en contra de la combustibilidad, se irá con grandes probabilidades de éxito.

Paréceme útil colocar aquí, los dos estados siguientes relativos al valor de los abonos y sus efectos. Estos son copiados de una obra sobre el cultivo del tabaco, escrita por el baron A. de Babo, director de la escuela de Agricultura de Carlssruhe, en Alemania.

Pero lo mas importante que debo decir, despues de considerar la fuerza de los distintos abonos sobre la vegetacion, es que, si con ellos conseguimos aumentar las cosechas segun que la abundancia de aquellos sea mayor en materia azoada, esto no sucede sino á costa de perder las hojas sus buenas cualidades, como son la del color, que se hace mas oscuro y la del aroma y del gusto que son menos agradables. Asi pues se vé ya lo demostrado anteriormente que el propietario puede consultar si le conviene ó no obtener mas producto segun haga predominar sus abonos animales ó vegetales, perdiendo en el primer caso en calidad, lo que gane en el segundo. Todos los tabacos no se destinan para hacer cigarros ¿y porqué hemos de empeñarnos en que aquí suceda lo que no se vé ni en la misma isla de Cuba? Indudablemente si todos nuestros terrenos lo diesen de superior calidad, lo primero seria lo mas lucrativo, pero en aquellos en que preveamos ó que la esperiencia nos enseñe que no han de ser muy buenos ¿porqué no hemos de procurar aumentar la cantidad, aunque la calidad se haga aun un poco peor?

Este es un punto en que el interés privado, pronto sabrá á que atenerse, y no creo que aquí esten sus intereses encontrados con los del país.

Los terrenos que se destinan al tabaco parecen no cansarse de la produccion de esta planta como generalmente sucede con otros cultivos.

Esto que parece una anomalia consiste en que como es un cultivo esmerado, el abono suple lo que la planta va gastando, y que allí donde esta disminuye en lozania y de rendimiento en peso, se atiende mas á la calidad que al peso y se toma por una mejora, que lo es en efecto en la especie, aquello que es una confirmacion de la ley general de las alternaciones.

En la isla de Cuba se ven vegas en las que los repetidos plantios no han disminuido su merecida reputacion y cuya cosecha

es siempre abundante, porque atienden debidamente á su abono.

En Virginia hay terrenos que lo estan produciendo, sin interrupcion de cosechas, hace mas de 60 años.

Con todo, en Europa, segun dice Mr. Ribaud Lange que ya citamos, está probado que las repetidas cosechas en el mismo terreno, le hacian perder una parte de su desarrollo. Las hojas son menos amplias, mas succulentas y pierden una proporcion mayor, por la desecacion.

En el departamento del norte en Francia, la opinion general es que el tabaco puede darse de ocho á diez años sobre el mismo suelo, sin que degenerere.

Para que se comprenda mejor porque se recomiendan unos abonos con preferencia á otros, me parece conveniente transcribir el análisis mas completo de las hojas de tabaco que hasta el dia se ha hecho, que es el de los Sres. Posselet et de Reyman.

Las hojas de esta planta han dado las proporciones siguientes:

Nicotina	0,07
Materia extractiva	2,87
Goma	1,74
Resina verde.	0,27
Albúmina	0,26
Gluten.	1,05
Acido málico	0,51
Malato de Amoniac.	0,12
Sulfato de Potasa.	0,05
Cloruro potásico	0,06
Nitrato y malato de Potasa	0,21
Fosfato de Cal	0,17
Malato de Cal.	0,72
Silice	0,09
Fibras leñosas	4,97
Agua	86,84
	<hr/>
	100,00

El Sor. D. José de Casa Seca, á quien agradezco los consejos con que me ha favorecido para esta memoria, en una nota interesante, publicada en París en el Diario de Farmacia y de Química, tomo 29 página 122, ha dado la cantidad de cenizas de las distintas variedades de tabaco de la isla de Cuba y ha obtenido en los de primera calidad que son los que menos cenizas producen 16 p%.

Por otra parte estas cenizas contienen segun Mr. Sarradin *Estudios Químicos Fisiológicos sobre las cenizas de los vegetales*, 21 p% de Potasa y 46 de cal. Véase aquí porque tanta importancia se le debe dar á que los terrenos ó los abonos que se dedican á este cultivo, abunden en las sustancias que el análisis de la misma planta nos enseña, como constituyéndola en su mayor totalidad. En un principio al hablar del calcáreo hizimos una reserva para recordarlo en este sitio y mas adelante cuando hablemos del aroma lo haremos tambien.

El terreno del Sor. D. José Britto en que se produjo el tabaco que he mencionado, me pareció abundar poco en calcáreo y por otra parte recuerdo haber visto en el año pasado que el tabaco que allí estaba sembrado, no estaba bien desarrollado. Verdad es que fuè en época de sequía, en que la planta sin agua no podia alcanzar su desarrollo normal, pero ¿no contribuiria tambien á ello el que el terreno sea algo escaso en sales calcáreas que forman la mayor proporcion en el esqueleto, llamémoslo asi, de la planta?

Me complazco en tocar de paso esta cuestion de Química Agrícola y poner este ejemplo al alcance de todos los que lo lean. Él hará ver palpablemente cuanta razon tiene el ilustrado y celoso director de nuestro Instituto de 2.^a enseñanza, en reclamar una clase de Agricultura para aquel establecimiento. Allí se multiplicarian estos ejemplos y problemas de Agricultura práctica y teórica, y desde luego se comprende que haciéndolos estensivos á todos nuestros ramos de cultivo, la utilidad

inmensa y muy directa que el país sacaría desde los primeros años de semejante institucion.

Como complemento de los estudios en las ciencias fisicas y naturales, que tan bien se enseñan hoy allí, el que siguiera con provecho un curso de Agricultura, tendria ya un patrimonio, una carrera que recompensaria sus tareas, y el país al cabo de muy pocos años veria sus campos fertilizarse, allí donde hoy están marcados por la poca fertilidad en sus sembrados; las prácticas rutinarias de las personas que dirigen los cultivos y que como parásitas están ahogando su vitalidad y agotando sus fuerzas en el estrecho círculo de su mezquina ambicion.

AROMA Y OTRAS PROPIEDADES DEL TABACO.

Despues de la cualidad de arder, la fuerza, el aroma y el gusto son las cualidades principales por las que se clasifica el tabaco.

Si en Tenerife se nota diferencia en la propiedad de arder, mas variedad se observa en las demás cualidades. Por lo general, el tabaco va siendo mas fuerte á medida que se le cultiva en un punto mas elevado y mas frio.

Yo lo he cultivado en la costa y he hecho otro ensayo por dos años consecutivos en otro punto mas elevado, en donde llaman *el Ciprés* y por las muestras que acompañe de entrambos tabacos, particularmente la de este año que fué de igual semilla, que fermentó en el mismo pilon, que se enterció con la misma salsa y que están en completa igualdad de circunstancias podrá juzgarse de la diferencia de fuerza.

Al abrir los tercios de este tabaco estaban presentes los Sres. D. Roberto Trujillo y D. Luis Rodriguez entrambos acostumbrados á probar tabaco, particularmente el segundo, cuya profesion es esta. En los tercios habia unos formados esclusivamente del que cultivé en la costa y otros del cultivado en la region mas alta. Habia otro tercio en cuyo centro estaban los manojos de capa de entrambos tabacos; tanto al abrirlo y examinarlo en los manojos, como despues de haberlo torcido y

sin saber de antemano los detalles de la experiencia, el uno y el otro convinieron en que el de la costa era mas suave, mas aromático y menos picante; y al darles á probar el de aquellos manojos que estaban mezclados y que habian sido marcados al enterciarlos, hicieron la misma clasificacion que antes y los separaron con la misma facilidad que si ellos mismos los hubiesen marcado.

Este es un hecho sobre el que no puede quedar duda. Con igualdad de fermentacion y con igualdad de líquidos para darle el betun ó salsa, el tabaco de la costa es mas suave en fuerza y en aroma que el de los puntos mas altos. Cuantas averiguaciones hemos hecho bajo este punto de vista, todas nos han conducido al mismo resultado: si algunas escepciones aparecen, es por que el tabaco ha tenido causas estrañas á la localidad en que ha vegetado, que han variado su fortaleza; y entiéndase por ésto la parte mayor ó menor que pueda tener de Nicotina, de aceite volátil, de principios activos en una palabra; estos aumentan con la altura.

Todos los que sobre el tabaco han escrito, confirman este hecho de observacion, y lo que lo demuestra patentemente, son los resultados obtenidos por Mr. de Schlœsing que por medio de un aparato de destilacion continua, ha obtenido en los tabacos de Francia, desde 3 hasta 7 de Nicotina, y esto en relacion con el punto mas ó menos al norte en que habian vegetado y con la fuerza ó abundancia en arcilla del terreno que parece tambien contribuir como el clima á la fuerza del tabaco.

Véanse los resultados que dá el análisis de los tabacos de América, examinados bajo este concepto.

En el norte tenemos de Nicotina

en el Virginia	6,87
en el Kentucky	6,90
en el Maryland	2,29
en el Habano menos de dos.	

En la América del sud el Sr. Le Noble, de Montevideo, ha encontrado para el tabaco de Villarica, punto bastante cálido, pues está á diez grados de latitud sud, solo 1,80.

Curioso seria analizar con este fin nuestros tabacos, que bien pueden compararse aquellos que vegetan en los altos, con los del norte y como si fueran de un clima mucho mas frio, que los que se dan en nuestras costas; y me aventuro desde ahora á creer que el resultado será el previsto, Aunque el hecho que voy á citar, no puede dar un resultado tan preciso, como si se tratase de un análisis, lo mencionaré por que me parece bastante significativo, para la tésis que estoy sosteniendo, pues que nuestro organismo se resiente en proporcion directa y bastante uniforme de la fuerza y cantidad de principios activos, de los remedios que se le dan.

Hay una enfermedad, la hernia estrangulada, en la que con el fin salutífero de producir náuseas, sudores y una gran prostracion, está recomendado el uso de cierta cantidad de infusion de tabaco. En estos dias el doctor Delcourt y el que suscribe, tuvimos ocasion de propinarlo, segun la fórmula generalmente recomendada en estos casos, por los prácticos de Europa.

El tabaco que se empleó fué del país cosechado en la costa; casi ningun efecto sensible obtuvimos: al dia siguiente previendo que consistiría en que nuestro tabaco, como de país cálido habia de ser mucho menos rico en principios activos que el del Norte, que es el que ellos naturalmente usan, hizimos poner la misma dosis con el de Virginia y el efecto no tardó en producirse tan intenso como deseábamos.

Este resultado es seguramente una prueba de que nuestros tabacos de la costa son pobres en principios activos y por consiguiente análogos al de Cuba y Puerto Rico y al de los países meridionales.

Segun una ley general de fisiologia vegetal, las plantas del norte están mas cargadas de principios carburados y de ázoe

que las que vegetan en los climas ecuatoriales.

Al hablarme de este particular, en carta de 19 de Octubre de 1861, uno de mis mejores amigos, el doctor Mr. P. Sagot, ex-cirujano de la marina francesa, que con pasion se ocupa del *influjo de los climas en la vegetacion*, me dice positivamente que en el nuestro, en las regiones altas y análogas á las del norte, como lo es la Laguna, no solo por su temperatura, sino por lo despejado de su cielo (atiéndase á que en el norte se cultiva el tabaco en verano, cuando el cielo está allí claro y la accion de la luz es prolongada por la duracion de los dias) la poca presion admosférica y las corrientes rápidas de aire que bañan aquel punto, favorecen la transpiracion por las hojas de la planta y esta transpiracion la hace absorber mas agua por sus raices. Con esta agua las sustancias azoadas y carbonadas que tiene en muy débil dilucion, son concentradas por aquella abundante transpiracion admosférica que favorece en ellas la transformacion en albúmina vegetal, en celulosa y en otros materiales orgánicos, abundantes en carbon y ázoe que son los que justamente forman los principios activos de que me ocupo y cuyos elementos reciben en gran parte del suelo y por el acto de la respiracion.

La planta vegetará con menos rapidez, pero su tegido será mas apretado, menos acuoso y mas rico en materias azoadas.... pero olvidábame que escribo para agricultores prácticos, de los cuales la mayor parte no me comprenderian en este terreno, y por mal que me pese, no haré mas citaciones de la interesantísima carta ya citada, que se refiere á publicaciones que han de ver la luz próximamente y que no dudo que algunas de ellas sean consideradas como verdaderos descubrimientos.

Básteme decir que el doctor Sagot, sin haber pisado este suelo, por los únicos datos que de él ha podido adquirir y que en la mayor parte yo le he comunicado, prevé y me anuncia en sus cartas, no solo las cualidades que el tabaco ha de pre-

sentar y que presenta realmente en los distintos puntos de estas islas en que se le ha cultivado, sino que con la mayor exactitud ha hecho lo mismo con otras varias plantas de las que cultivamos en nuestro país, llegando á tal grado de exactitud sus reflexiones sobre la vegetacion en nuestras islas, que en el cultivo de los nopales por ejemplo, esplica satisfactoriamente lo que todos hemos podido observar, causándonos estrañeza el que en los altos se efectue primero que en la costa, la reventazon de esta planta. Asi en este mismo año he visto los de la Villa en plena reventazon, cuando en el Puerto, ni un solo pié daba indicios de que la savia estuviese ya en movimiento.

Antes de terminar esta parte, diré que es de desear que las esperiencias sobre la produccion de la Nicotina, que nos anuncia Mr. Schlœsing al fin de la nota ya copiada, nos deje tan satisfechos como sucede con aquella respecto á la combustibilidad.

Nada de mas positivo que lo que he dicho sobre el aroma puede añadirse hasta el dia, solo si que el tabaco se parece en esto mucho al vino: dos terrenos cercanos y al parecer iguales producen tabaco de aroma muy diferente: Mr. Gutton director de la administracion de tabacos en Nancy y á la bondad de cuyo señor debo ciertos datos, parece inclinarse á creer que los terrenos calcáreos dan un aroma suave y agradable, razon de mas para que no descuidemos la introduccion de este elemento en los terrenos que no lo tengan en suficiente cantidad.

SOBRE EL CULTIVO Y PREPARACION DEL TABACO.

No daré mayor estension á esta memoria, haciendo una exacta descripcion de las distintas operaciones de cultivo y preparacion por las cuales tiene que pasar el tabaco. Estas se encuentran en las instrucciones que de la isla de Cuba nos han llegado, como tambien en los periódicos de esta provincia y en todos los tratados sobre este ramo que se han publicado hasta el dia. Por lo mismo, apenas me detendré en algunas peculiaridades propias al país, comenzando por los semilleros.

Estos se hacen por lo general en los meses de Enero y Febrero, para aquel que se ha de sembrar en los terrenos de secano. Esta es la época en que los hacen generalmente en la Laguna. Nosotros los hacemos en Marzo ó Abril para plantarlo en tierras de riego, despues de recogida la cosecha de cebolla ó papas. En este pueblo lo vemos desarrollar á los 8 ó 9 dias. En la Laguna seria muy conveniente, por temor de la escarchas que en aquella época suelen dañarlos, cubrirlos con paja por las noches.

El trasplante se hace en la misma forma que indican las instrucciones ya citadas y aun en nuestro valle en donde los dias toldados son los mas en Mayo y Junio, se puede plantar á toda hora y pocas son las posturas que se pierden.

El calzado ó aporcado temprano lo adelanta mucho.

Los insectos no son tan abundantes como en Cuba, aunque hay años, como sucedió en el de 60 en que fué necesaria bastante vigilancia para evitar sus estragos. Para libertar de este mal á las plantas es necesario cazar de dia y de noche con luz, las orugas, ayudados de un instrumento en forma de coladera de café, puesta en un cabo bastante largo, como los que usan los naturalistas para coger toda clase de insectos.

Yo lo he usado ya con bastante éxito.

El número de hojas que se le debe dejar á cada pié es de 10 á 14.

La época de la madurez llega á los 3 meses ó un poco antes y aunque no estamos de acuerdo en este particular, los que lo hemos cultivado, yo afirmo haber observado que las hojas inferiores dan señales de madurez antes que las de corona.

En cuanto á los secaderos diré, que hasta ahora nos servimos de las habitaciones comunes, que son muy poco á propósito por falta de una ventilacion adecuada.

El tabaco está espuesto en este periodo á dos fermentaciones, la una húmeda y la otra seca. Llámase húmeda la que se desarrolla en la hoja, á expensas de su agua de vegetacion. Estas al momento de cortarlas tienen 90 p% de agua. Cuando se las cuelga en los secaderos y esta fermentacion se presenta las células de la hoja se reblandecen, sus pedículos se pegan unos á otros; ultimamente se rompen y las hojas caen con una capa de agua negruzca y viscosa que las recubre en plena putrefaccion.

La otra fermentacion seca no se declara, sino cuando las hojas ya secas, sin verdor y de color oscuro han perdido casi toda la humedad contenida en sus tejidos celulares. Entonces si un tiempo caliente y húmedo se presenta estas entran en descomposicion, de manera que con la mas ligera traccion se las rompe en pedazitos, pues han perdido toda su elasticidad. Tambien las venas de las hojas se llenan de hongos, que las

ponen mohosas, aunque ésto no es tan de temer como lo primero.

Las hojas pueden tambien injuriarse en el secadero ó por que en él entren rayos de sol, ó por que esté en completa oscuridad. Estas dos causas tan distintas producen el mismo efecto, es decir, que las hojas conservan al secarse su color verdeo.

Si se atiende á que en los pilones, en el periodo de la fermentacion las casas ó secaderos pueden influir tambien sobre las condiciones de esta, se comprenderá como es urgente, que desde luego se piense en construirlas con las circunstancias que estas operaciones requieren, pues estoy seguro que los malos secaderos y la falta de buenos escogedores, han contribuido hasta hoy á que muchos se desanimen. A esto atribuyo el que en la última cosecha, se me hubiese perdido casi todo el tabaco, de manera que de los 4 quintales que he recogido, no he podido encontrar capas bastante buenas con que torcer alguno del tabaco que á la esposicion envio, como confirmacion de lo que anteriormente he espuesto.

Es mi opinion que en nuestro país conviene situar los secaderos de Este á Oeste, de manera que sus dos fachadas miren la una al Norte y la otra al Sud. En la de la parte del Norte se deben colocar postigos ó mas bien troneras por cerca de la tierra que puedan abrirse ó cerrarse voluntariamente y otras tantas en el techo (que debe ser de paja) por el lado del Sud, pero no frente por frente de las primeras, sino en los intervalos y en la parte alta, de manera que las corrientes de aire que estas aberturas opuestas han de establecer, bañen perfectamente todo el local.

Yo tenia este año parte del tabaco en un cuartito pequeño: al examinarlo en el mes de Setiembre en unos dias húmedos y calientes, lo encontré perdido y en completa fermentacion. Entonces establecí por medio de troneras una corriente de aire bastante intensa que paró el daño. Estoy seguro de que aun

en los dias mas húmedos, estas corrientes rápidas de aire evitarán ó remediarán el mal en su principio, pero si así no sucediese, muy fácil seria secar el aire antes de entrar en las troneras ó al pasar por ellas, por medio del ácido sulfúrico concentrado ó por cualquiera otro de los procederes conocidos.

Las puertas de los secaderos estarán en los extremos al Este y Oeste y aun otras dos en el medio de cada lado Norte y Sud del edificio, teniendo por encima sus correspondientes marcos de luz con cristales y persiana, de manera que al evitar la entrada de los rayos del sol, pueda penetrar por ellos una luz difusa, que permita la libre circulacion al interior y que á la vez ayude á las hojas á perder su color verdoso.

El local destinado á secar el tabaco de una fanegada de tierra, debe tener una capacidad de 882 varas cúbicas, segun el cálculo que he hecho, basado en el espacio que ocupó el mio.

Los dias húmedos y que le dan bastante blandura para descolgarlo y ponerlo en pilon son raros en la costa. Es preciso aguardar meses enteros para encontrarlo con blandura suficiente, pues si á veces hay la bastante para descolgarlo sin que se rompa, cuando se le quiere poner en la tonga ó matul para que fermente, la humedad admosférica suele haber desaparecido y el tabaco ó vuelve á estar rompiéndose ó queda sin la blandura suficiente para poder fermentar. Algunos lo han dejado fuera de la casa al sereno una noche antes de entongarlo y alguna vez han conseguido por este medio el resultado que deseaban; otros cansados de aguardar ó que lo habian bajado con suficiente humedad, pero que luego lo han encontrado sin ella, lo han rociado como las planchadoras acostumbran hacer con la ropa, pero este medio aunque á veces sale bien, es peligroso. Por lo que hemos observado, mientras que el termómetro húmedo, (Psychrómetro) no marque abajo de tres grados, el aire no está bastante saturado para producir su efecto. Este grado de humedad se consigue generalmente algunos dias de

Sud. Ahora bien; en una serie de observaciones hechas en los meses de Octubre á Diciembre, que son aquellos en que estas operaciones se practican y que son los mas húmedos, solo se ha presentado cuatro veces en todo este tiempo y si se atiende á que esto solo ha durado algunas horas, por lo general en las mañanas, se comprenderá que esta cuestion es de importancia, pues todo lo que pueda retardar la época en que el propietario realice sus productos y esté perdiendo el interés de sus capitales, es un descuento de importancia. ¿No se podría con algun aparato para pulverizar ó evaporar el agua, tan en uso hoy en dia para otros fines, saturar la atmósfera de la casa en que esté el tabaco y en que se ha de entongar? Al menos esto merece ensayarse.

FERMENTACION.

Fenómeno es este de suma importancia y sobre el que debemos detenernos, por que cada país influye notablemente en su marcha é intensidad. Estudiémoslo pues, en nuestro clima.

Para que toda fermentacion se desarrolle, ademas del concurso de la materia dispuesta á fermentar, se necesita de la concurrencia de un grado suficiente de calor y la presencia del oxígeno húmedo (del aire tomado el todo por la parte.) Un químico distinguido de Paris que tiene mas de un discípulo en estas islas, Mr. E. Robin, ha hecho estudios especiales sobre este asunto y de sus ideas haré aplicacion al tabaco.

Nos dicen las instrucciones, por las que hasta aquí se han seguido casi todos nuestros cultivadores, el número fijo de dias que ha de estar el tabaco en pilon. Esta es una de las operaciones en que menos debemos imitar lo que se haga en otros países, como en Cuba por ejemplo, pues si los elementos que aquí contribuyen á desarrollarlo varian en intensidad, com-

parados con los de aquel país ¿como no ha de variar el resultado que se obtenga, si á fuerzas desiguales en intensidad, no se les deja equilibrar por medio del tiempo de su duracion el resultado que con ellas se desea obtener?

Nuestro tabaco especialmente el de los altos, segun lo que antes he manifestado, tiene mas que perder por la fermentacion que el de aquel país; por otra parte el grado de calor que aquí tenemos al ponerlo en pilon es menor que allí y la electricidad atmosférica, que tanto favorece este trabajo de descomposicion es menor aquí que allí; por lo mismo, nuestros pilones deben permanecer mas tiempo intactos que aquellos. Nada positivõ podemos aun decir bajo este respecto, aunque á la generalidad de los cultivadores les ha parecido que de 35 á 40 dias deba ser el término mas conveniente. Yo solo puedo decir los resultados que la teoría hace preveér en esta operacion y con estos datos y una observacion cuidadosa, pronto se llegarán á fijar reglas muy aproximadas.

La temperatura y estado atmosférico del dia en que se forme el pilon son los que deben guiarnos, pues el aire de aquel dia que queda como confinado en él, es el que egerce su influjo por mucho tiempo y no es facil que las variaciones atmosféricas posteriores se hagan sentir hasta al cabo de mucho tiempo, sobre todo en el interior de la masa. Así un pilon formado con un tiempo sud y borrascoso, con una temperatura de 20 á 22° y con un aire saturado de humedad, no solo deberia permanecer menos tiempo fermentando que otro formado en tiempo de brisas ó nortes con 14 ó 16.° y sin electricidad atmosférica, sino que el primero deberia ir mucho mas oprimido, con mayor peso encima que el último, á fin de moderar la intensidad de la fermentacion, pues es evidente que cuanto mas apretada esté la masa que se formó en condiciones tan favorables para ello, menos cantidad de aire le quedará interpuesta entre sus hojas cuanto mas se la oprima y así menos espuesta estará á carbonizarse.

Para guiarnos sobre el grado de fermentacion en que la masa se encuentre tenemos varios medios, como son; la aplicacion de la mano al exterior ó la introduccion de un termómetro que cuando marque ya mas de 28.° debe dar inquietud; el olor que se desprenda de un orificio hecho con el dedo, nos dirá bastante; la forma que vaya tomando el pilon en fermentacion, pues á medida que vá marchando el fenómeno y perdiendo en su masa se vá aplastando á su centro (allí es mas rápida la descomposicion) y uniéndose mas y mas una capa á otra, de manera que parezca formar un solo cuerpo.

La intensidad de la fermentacion parece ser mayor, no en el centro, sino cerca de la parte superior. Si se divide con el pensamiento en cinco capas el alto del pilon, la parte que mas fermenta es la cuarta capa contando desde el suelo. Esto puede servir para colocar allí aquellas hojas que mas se quieran debilitar.

La escogida que se practica despues de desbaratado el pilon, es una de las operaciones de mayor importancia. La falta de buenos escogedores, como he dicho antes, está contribuyendo á que este ramo no tome un incremento mas rápido: necesitanse para ésto hombres prácticos que no tenemos y á mi sentir, es urgentísimo hacer venir alguno de la isla de Cuba que sirviera de maestro.

De ello tenemos un ejemplo palpable: D. Blas Gonzales, avezado á hacer esta operacion en Cuba, es la persona que en la actualidad le escoje y prepara el tabaco á D. Alonzo del Hoyo, y desde que este trabajo está á su cargo, el tabaco ha mejorado notablemente, si se compara con el de sus primeras cosechas, que fué escogido y preparado por otros. Esto unido á que este señor tiene un secadero construido ad hoc, son á mi ver las causas que esplican porque obtiene un resultado superior al de otros, cuyas condiciones de terreno, clima, etc. son al parecer las mismas.

La lectura de la obra *El Tabaco* por D. Victoriano Felip, basta para convencernos sobre la importancia de esta operacion,

Nos la confirman tambien las observaciones de los comerciantes de Alemania é Inglaterra que han visto nuestras muestras de tabaco y que lo tachan por *mala escoja ó confusion de clases*. Tal vez en ésto hayamos adelantado algo desde entonces acá pero esto es solo por lo que respecta á uno que otro cultivador que haya perdido en tiempo y ensayos lo que no le hubiera costado tanto teniendo un buen maestro.

Está por decidir aun entre nosotros si conviene mas, despues de estar escogido y embetunado el tabaco, enterciarlo en esteras ó colocarlo en cajones. De ambas maneras lo he hecho é iguales han sido los resultados.

Dicen algunos y es una objeccion atendible que cuando ya está seco el tabaco, al trasportarlo de un punto á otro en las esteras, al cargarlo sobre las bestias ó al embarcarlo, pueden injuriarse las hojas exteriores. Sin embargo, poniendo por fuera del tercio unas tiras de tabla bien sugetas que recibiesen los choques ó presiones, quedaria remediado este inconveniente. La madera de los cajones, sino es de cedro le dá mal olor; lo seca demasiado si es porosa y permeable, como el pinsapo. Sé que un sugeto deseando enterciar el tabaco con YAGUAS, como en América, las trajo él mismo con el mayor cuidado, pero llegaron aquí inservibles apesar de sus desvelos.

En cuanto á la elaboracion, nada debo decir: esto concierne al fabricante y bastantes hay ya en el país, despues de nuestros puertos francos.

Sobre detalles de cultivo solo diré que en mi último ensayo cultivé cuatro celemines de terreno en los que puse 7,500 plantones. El terreno estaba abonado para la cosecha de cebollas que habia precedido y tanto por ésto, como para ver si disminuyendo la frondosidad de la planta (aun no habia yo hecho mis estudios sobre la combustibilidad) conseguia que ardiese mejor, solo le puse, el estiércol que se vé en la siguiente cuenta de gastos debiendo ser el doble.

Valor del estiércol. RvON. 120, »

GASTOS ORDINARIOS.

Por barbechar la tierra y sulcarla	15, »
Por 6 jornales de mugeres y dos de hombres.....	21,25.
Por jornales para la sacha.....	10, »
Por un jornal de un hombre diaria- mente para atender al terreno, re- gar, quitar las orugas, deshijar etc.	150, »
Por 4 jornales al corte.....	20, »
Por jornales en el secadero y darle el pilon	62,50.
Por id. en la escogida manojarlo y darle betun.....	62,50.

GASTOS EXTRAORDINARIOS.

Por esteras y sogas que pue- den quedar para otros años. 45, »	} 82,50.
Por 150 cujes id. id. á 5 por fisca 37,50.	
	<hr/>
	543,75.
	<hr/>

De esta cosecha recogí cuatro quintales.

Suponiendo que este tabaco no hubiera sufrido las averías que he mencionado y que el terreno hubiera sido abonado con arreglo á las instrucciones dadas en el artículo 1.º para favorecer su combustibilidad podria calcularse á 25 pesos fuertes el quintal.

Ahora bien: resulta que la fanegada produciria 16 quintales que sumarian al precio arriba dicho la cantidad de 8,000 rvon. Descontando de esta suma la de rvon. 1383,75 que importan los gastos ordinarios para una fanegada, quedan rvon. 6616.25.

Si ahora se añade que este mismo terreno (de riego) puede dar otras dos cosechas, sobre todo la de Mayo, que es siempre buena, quedará demostrado que el tabaco es el cultivo que mejores resultados ofrece para poder ser el primer ramo de cultivo, de riqueza y esportacion en estas islas.

Al presentar este trabajo á la Junta general de la Exposicion Provincial, en la ciudad de Las Palmas, haré tambien mencion de dos cartas que poseo de un extranjero, á quien interesan muy de veras nuestras islas y que relacionado con personas, como él, de alta posicion é influjo en su país, me exige le conteste á que precio cultivarian los propietarios de las Canarias el tabaco, para despues de ver las muestras, entrar en negociaciones que podrian reportar inmensas ventajas á la Agricultura y Comercio de nuestras islas.

Puerto de Orotava á 8 de Abril de 1862.



The first part of the report is devoted to a general
 description of the country and its resources. It
 is followed by a detailed account of the
 various industries and occupations of the
 people. The report then proceeds to a
 description of the climate and the
 diseases which are prevalent in the
 country. It concludes with a list of the
 principal towns and cities of the
 country.

The second part of the report is devoted to a
 description of the various occupations of the
 people. It is followed by a detailed account of
 the various industries and occupations of the
 people.







