

Los anteriores ejemplos son bastante significativos, y sin embargo, los que ofrece la horticultura son más notables todavía; me refiero al sistema empleado en las inmediaciones de las grandes ciudades, y más especialmente á la *culture maraîchière* de los alrededores de París. En ese cultivo se trata á cada planta según su tiempo; una vez germinada la semilla, desarrolla aquella sus cuatro primeras hojas en condiciones especialmente favorables de terreno y de temperatura; entonces se escogen los mejores ejemplares y se trasplantan á un lecho de buena tierra vegetal, bajo cristales ó al aire libre, donde desarrollan libremente sus raicillas, y hallándose reunidas en un espacio determinado, son objeto de un cuidado especial; y sólo después de este tratamiento preliminar es cuando se trasplantan al aire libre, al lugar en que deben permanecer hasta su madurez. En semejante sistema de cultivo, la condición primitiva del suelo es de escasa importancia, porque la marga se hace de los restos de los antiguos lechos, habiendo sido examinada con esmero la semilla, y recibiendo después de sembrada un cuidado particular; no temiendo que la falta de agua sea un obstáculo á la variedad de las cosechas, disponiendo de una máquina de vapor que la suministre en abundancia, y teniendo una almáciga de reserva siempre dispuesta, para reponer aquellos ejemplares que parezcan raquiticos, nada hay que temer; pues de este modo, puede decirse que cada planta es objeto de un trato casi individual.

Hay, sin embargo, con relación á la horticultura, un error que sería bueno desvanecer: se supone, generalmente, que lo que principalmente atrae la horticultura á los grandes centros de población, es el mercado; así ha debido ser, y puede seguir siendo todavía, pero sólo hasta cierto punto. Muchos de los *maraîchers* de París,

aun de aquellos que tienen sus huertas dentro de los muros de la ciudad, y cuyas principales cosechas se componen de frutas de la estación, lo exportan todo á Inglaterra. Lo que principalmente lleva el horticultor á las grandes ciudades, es el estiércol de las cuadras, el cual se necesita no tanto para aumentar la riqueza del suelo, —una décima parte del que gasta un horticultor francés bastaría para tal objeto— como para conservar éste á una cierta temperatura.

Las frutas y verduras tempranas se pagan mejor, y para obtenerlas hay que calentar no sólo el aire, sino el terreno, y esto se consigue echándole á éste grandes cantidades de estiércol convenientemente mezclado, pues su fermentación da el resultado apetecido. Pero, es evidente que con los actuales progresos industriales la calefacción del suelo se podría realizar más económica y fácilmente por medio de tubos de agua caliente, por cuya razón los horticultores empiezan cada vez más á hacer uso de tubos portátiles ó *thermosiphons*, previamente colocados en sus armaduras: esta nueva mejora se va haciendo de uso general, y según la autorizada opinión del *Dictionnaire d'Agriculture* de Barral, con excelentes resultados.

En cuanto á los diferentes grados de fertilidad del terreno, que es siempre el escollo contra el cual se estrellan aquellos que escriben sobre agricultura, puede decirse que en horticultura siempre se *hace* el suelo, cualquiera que haya sido su primitivo estado. En su consecuencia—nos dice el Profesor Dyhowski en el artículo «Maraîchers» en el Diccionario de Barral antes mencionado—es ahora muy usual en los contratos de arrendamiento de los horticultores de París, el consignar que el colono tiene derecho á llevarse el terreno hasta cierta profundidad, al dejar la finca. Como él es quien lo ha

hecho, él se lo lleva al marcharse á otra parte, porteándolo al mismo tiempo que sus armaduras, sus tubos de agua caliente y demás utensilios (1).

Como no me es posible relatar aquí todas las maravillas realizadas en horticultura, tengo que referir el lector á las obras, muy interesantes en verdad, que se ocupan de esta materia, y concretarme á presentar sólo algunos casos (2). Tomemos, por ejemplo, el huerto—la *marais*—de M. Ponce, el autor de la bien conocida obra sobre *Culture maraichère*. Su finca sólo tiene dos acres y siete décimas de extensión: los gastos del establecimiento, incluyendo máquina de vapor para el riego, llegaron á 28.400 francos; ocho personas, incluso M. Ponce, la

(1) «El suelo portátil» no es la última palabra en agricultura: lo más reciente es el riego con líquidos especiales que contengan microbios especiales también; es un hecho probado, que el abono químico sin el orgánico, rara vez resulta suficiente; por otra parte, se ha descubierto últimamente que ciertos microbios son necesarios al suelo para el crecimiento de las plantas. De ahí la idea de sembrar los microbios útiles que se desorrollan rápidamente en el terreno y lo fertilizan; pronto, seguramente, oiremos decir algo más de este nuevo método que se está experimentando en grande escala en Alemania, con objeto de transformar terrenos malos en praderas magníficas. Véase «Recent Science» en *Nineteenth Century*. Octubre, 1897.»

(2) PONCE: *La culture maraichère*, 1869; GRESSENT: *Le potager moderne*, 7.<sup>a</sup> ed., 1886; COURTOIS GÉRARD: *Manuel pratique de culture maraichère*, 1863; VILMARIN: *Le bon jardinier* (almanaque). Los lectores que deseen adquirir conocimientos respecto á la productibilidad del suelo hallarán numerosos ejemplos, bien clasificados, en la interesante obra de A. TAUBEAU: *Repartition metrique des impost*, 2 vols., 1880. No cito muchos excelentes manuales ingleses, pero debo observar que la horticultura ha alcanzado en este país resultados altamente elogiados por los hortelanos del continente y que lo que más se le puede reprochar es su extensión, relativamente limitada.

cultivan y llevan la hortaliza al mercado, á cuyo efecto tienen una caballería, que, en su viaje de vuelta de París, trae abonos, en lo que se emplean 2.500 francos anuales, é igual cantidad en la renta y la contribución. Pero, ¿cómo enumerar todo lo que se coge anualmente en ese espacio de menos de tres acres, sin llenar dos ó más páginas con los más maravillosos guarismos? Hay que leerlo en la obra misma, pero estos son los datos culminantes: más de 20.000 libras de zanahorias; más de 20.000 libras de cebollas, rábanos y otras hortalizas vendidas al peso; 6.000 coles; 3.000 coliflores; 5.000 canastas de tomates; 5.000 docenas de fruta de primera, y 154.000 pies de ensalada; en resumen, un total de 250.000 libras de frutas, verduras y hortalizas.

El suelo está hasta tal punto formado de camas estimulantes, que todos los años hay que vender 250 metros cúbicos de marga. Ejemplos como este podrían citarse por docenas, y la mejor prueba de que no ha habido exageración alguna respecto al resultado, es lo elevado del arrendamiento pagado por los hortelanos, que en las afueras de Londres llega de 250 á 375 francos por acre también. No baja de 2.125 acres lo que se cultiva á las puertas de París de este modo por cinco mil personas, y así, no sólo los 2.000.000 de parisienses se ven provistos de frutas y hortalizas de todas clases, sino que aún queda un sobrante que se remite á Londres.

Los anteriores resultados se obtienen con ayuda de armaduras de calefacción, millares de campanas de cristal y otros utensilios; pero, aun sin recurrir á medios tan costosos, con sólo treinta y seis metros de aparato de calefacción para las almacías, se crían vegetales *al aire libre* por valor de 5.000 francos por acre (1). No hay

(1) *Manuel pratique de culture maraichère*, por Courtois Gérard, 4.<sup>a</sup> ed., 1863.

para qué decir que en tales casos los altos precios á que se ha vendido la cosecha no son debidos á su producción anticipada, sino simplemente á su abundancia.

Permitidme, además, añadir que todo este admirable cultivo data sólo de ayer: hace cincuenta años el *culture maraichère* era completamente primitivo; pero ahora el hortelano de París, no sólo desafía al suelo—recogería las mismas cosechas hasta sobre el asfalto de las calles—sino al clima también. Con sus muros elevados, para reflejar la luz y proteger á los árboles fijados sobre ellos en los vientos del Norte, y las cubiertas y bastidores de cristal, dedicados también al mismo objeto, sus aparatos de calefacción y sus *pépinières*, ha hecho una verdadera huerta, una hermosa huerta meridional de los alrededores de París; él le ha dado á la capital los «dos grados menos de latitud» por que suspiraba un hombre de ciencia francés; él suministra á la ciudad montañas de uvas y frutas en cualquiera estación; y en los albores de la primavera la inunda y perfuma con sus flores. Pero no son los artículos de lujo los únicos en que fija su atención: el cultivo de hortalizas corrientes en gran escala se va extendiendo todos los años, y los resultados son tan buenos, que ahora hay *maraichères* prácticos que se atreven á sostener, que, si todo el alimento animal y vegetal necesario para los 3.500.000 habitantes de los departamentos del Sena y Sena y Oisse, tuviera que producirse sólo en su territorio (3.250 millas cuadradas), se podría obtener sin acudir á otros métodos de cultivo distintos de los que se usan actualmente, los cuales han sido ya experimentados en gran escala con los mejores resultados.

Y, sin embargo, el hortelano de París no constituye nuestro ideal: en el penoso trabajo de la civilización, nos ha mostrado el camino que hay que seguir; pero el

ideal de la moderna civilización se halla en otra parte. Él trabaja casi sin interrupción, desde las tres de la mañana hasta bastante entrada la noche; no conoce el descanso, no tiene tiempo para vivir la vida de los seres humanos; el bienestar no existe para él; su mundo es su huerta, más aún que su familia. Él no puede ser nuestro ideal; ni él, ni su sistema de agricultura. Nuestra ambición es que llegue á producir aún *más* todavía con *menos* trabajo, y pudiendo gozar de todos los placeres que nos brinda la vida: lo cual no tiene nada de imposible.

Por punto general, si dejamos aparte á esos hortelanos, dedicados principalmente al cultivo de los llamados *primeurs*—peras del tiempo en Enero, y otras cosas por el estilo—y sólo nos ocupamos de aquellos que siembran al aire libre, recurriendo á la calefacción sólo en el primer período de la vida de las plantas, y analizamos su sistema, vemos que su esencia consiste: primero, en crear para la planta un suelo nutritivo y poroso, que contenga lo mismo la materia orgánica en descomposición necesaria, que los compuestos inorgánicos; y conservarlo, así como á la atmósfera que lo circunda, á una temperatura y á un grado de humedad superiores á los del medio ambiente: todo el sistema queda expresado en estas pocas palabras.

Si el *maraícher* francés emplea prodigios de trabajo, inteligencia é imaginación en combinar diferentes clases de abonos, á fin de hacerlos fermentar con una velocidad determinada, no lo hace con otro fin que el indicado más arriba: un suelo nutritivo, y la deseada igual temperatura y humedad del aire y del terreno; todo su arte empírico está dedicado á la realización de estas dos aspiraciones; pero ambas pueden llevarse á cabo de otro modo mucho más sencillo. La mano puede *mejorar* el suelo;

pero no es necesario que lo *haga*: cualquiera que sea la composición que se desee del terreno, siempre puede hacerla la máquina. Ya tenemos fábricas de abonos, máquinas para pulverizar las fosforitas y aun los granitos de los Vosgos, y veremos fabricarse la marga tan pronto como haya quien la demande.

Claro es que, al presente, cuando el fraude y la adulteración se emplean en tan gran escala en la fabricación de abonos artificiales, la cual se considera como un proceso químico, cuando debía considerarse como proceso biológico, el hortelano prefiere gastar una cantidad increíble de trabajo á exponerse á perder la cosecha con el uso de drogas tan pomposamente anunciadas, y al mismo tiempo tan inútiles. Pero ese es un obstáculo social que depende de una falta de conocimiento y una mala organización social, no de causas físicas (1).

Respecto á la necesidad de crear para el primer período de la vida de la planta un suelo y una atmósfera calientes, hace cuarenta años Léonce de Lavergne predijo que el inmediato paso en el cultivo sería el calentar el suelo. Los tubos de agua caliente dan el mismo resultado que la fermentación del estiércol, pero con mucho

(1) Ya se le ha hecho desaparecer, hasta cierto punto, en Francia y Bélgica, gracias á los laboratorios públicos donde se analizan semillas y abonos. Las falsificaciones descubiertas en estos establecimientos excede á toda ponderación: abonos, conteniendo sólo una quinta parte del elemento nutritivo que se le atribuía, resultaron cosa corriente; mientras que otros, compuestos de materias perjudiciales, y desprovistos de toda partícula nutritiva, se encontraban que habían sido lanzados al mercado por firmas de las más «respetables». Y en cuanto á las semillas, el resultado es aún peor: en el laboratorio de Gante se reconocieron muestras de semillas de yerbas de pasto que contenían un 20 por 100 de plantas perjudiciales ó de granos de arena colocados para engañar al comprador, y aun hasta un 10 por 100 de plantas venenosas.

menos gasto de trabajo humano, y ya este sistema funciona en grande escala, como se verá en el capítulo siguiente; por su mediación, la fuerza productiva de un área determinada de terreno puede verse aumentada en más de cien veces.

Claro es que ahora, cuando el sistema capitalista nos hace pagar por cada cosa cuatro ó cinco veces su valor de trabajo, gastamos á menudo sobre unas 25 pesetas por metro cuadrado de caldeo. ¿Quién puede contar el número de intermediarios que se están enriqueciendo con los bastidores de madera importados de Drontheim? Con que sólo calculásemos lo que representa el valor de nuestro trabajo, veríamos con asombro que, gracias al uso de la maquinaria, el metro cuadrado de un invernadero no cuesta más que medio día de trabajo personal, y pronto veremos que el término medio de Jersey y Guernsey por el cultivo de un acre bajo cristales es sólo de tres hombres, trabajando diez horas al día. Así que el invernadero, que antes era un artículo de lujo, está penetrando rápidamente en el dominio del cultivo en grande; y ya podemos vislumbrar el día en que el invernadero de cristal sea considerado como apéndice necesario al campo, lo mismo para esas frutas y legumbres que no pueden prosperar al aire libre, como para los cuidados preliminares de casi todas las plantas de cultivo en su primer período de desarrollo.

Las frutas del país son siempre preferibles á los productos á medio madurar que se importan del exterior, y el trabajo adicional que se requiere para tener una planta nueva bajo cristales queda compensado con exceso con la incomparable superioridad de la cosecha. Y con referencia al trabajo, la verdadera cantidad de éste que se ha gastado en el Rhin y en Suiza para plantar las viñas, hacer sus terraplenes y sus muros de contención, y

para subir el terreno sobre la roca pelada, así como el empleado anualmente en el cultivo de esas viñas y huertos de frutales, nos hace preguntar cuál de los dos demanda menos trabajo personal: ¿una viña (me refiero á la viña sin calefacción) en los arrabales de Londres, ú otra en el Rhin ó en el lago Lemán? Y cuando comparamos los precios obtenidos por los viticultores de los alrededores de Londres (no los alcanzados en las fruterías del West-end, sino los corrientes en Septiembre y Octubre) con los usuales de Suiza ó del Rhin en esos mismos meses, nos hallamos inclinados á sostener que en ninguna parte de Europa, más allá de los 45° de latitud, se cosecha la uva con menos gasto de trabajo personal, tanto por el capital empleado cuanto por el trabajo anual, como en las viñas inmediatas á Londres y Bruselas.

En cuanto á la exagerada productibilidad de los países exportadores, bueno será que recordemos que los viticultores del Mediodía de Europa sólo beben un abominable *piquette*; que Marsella fabrica vino para el consumo interior, hecho de pasas traídas de Asia; y que el agricultor de Normandía, que manda sus manzanas á Londres, no bebe verdadera sidra más que en las grandes festividades. Tal estado de cosas no puede ser eterno, y no está lejano el día en que nos veamos obligados á acudir á nuestros propios recursos para proveer á muchas de las cosas que ahora importamos: y no por eso estaremos peor; los recursos de la ciencia, lo mismo en el ensanche del círculo de nuestra producción que tocante á nuevos descubrimientos, son inagotables, y cada nueva rama de actividad humana engendra otras que van continuamente aumentando el poder del hombre sobre las fuerzas de la naturaleza.

Si tomamos todo esto en consideración; si nos hacemos cargo del progreso realizado últimamente en el cul-

tivo hortícola, y la tendencia á extender su acción al campo abierto; si observamos los experimentos agrícolas que ahora se hacen—hoy ensayos y mañana realidades—y apreciamos los recursos que atesora la ciencia, nos veremos obligados á confesar que es completamente imposible prever, en el momento actual, el límite respecto al *máximum* de seres humanos que pudieran extraer de un área de terreno determinada sus medios de subsistencia, ni la variedad de frutos que éstos pudieran hacer producir ventajosamente en cualquiera latitud: cada día dilata los anteriores límites y abre nuevos y anchos horizontes; todo lo que podemos decir actualmente es que 600 personas podrían fácilmente vivir en una milla cuadrada, y que, con sistemas de cultivo ya experimentados en grande escala, 1.000 seres humanos—que no fueran holgazanes—que vivieran en 1.000 acres, podrían, sin hacer ningún trabajo excesivo, obtener de esa área una alimentación vegetal y animal abundante, así como el lino, lana, seda y pieles necesarios para sus vestidos. Y en cuanto á lo que pudiera obtenerse con métodos más perfeccionados aún—conocidos también, pero no experimentados todavía en grande escala—mejor será que nos abstengamos de emitir ningún juicio; tan grandes son los recientes adelantos del cultivo intensivo.

Vemos, pues, por lo dicho, que la falaz teoría del exceso de población no resiste al primer esfuerzo que se hace para someterla á un examen más detenido.

Sólo podrán horrorizarse de ver aumentar la población de este país á razón de un individuo cada 1.000 segundos, aquellos dispuestos á no ver en su semejante más que un copartícipe de la riqueza adquirida por la humanidad, sin considerarlo al mismo tiempo como productor también de la misma; pero nosotros, que vemos en todo recién nacido un *trabajador* futuro, capaz de

producir mucho más de la parte que le corresponda de la existencia general, saludamos su advenimiento; sabemos que la densidad de la población es una condición necesaria para que pueda el hombre aumentar las facultades productivas de su trabajo; sabemos que un trabajo altamente productivo no es posible, mientras que los hombres, pocos en número y repartidos sobre grandes superficies de terreno, no puedan combinar sus esfuerzos para bien del progreso y la civilización. Sabemos la cantidad de trabajo que hay que emplear en arañar la tierra con un arado primitivo, en hilar y tejer á mano, y sabemos también cuánto menos trabajo cuesta el producir la misma cantidad de alimento y tejer la misma tela con ayuda de la maquinaria moderna; no ignoramos tampoco que es infinitamente más fácil el hacer producir 200.000 libras de alimento en un acre que el hacerlo en diez.

El suponer que el trigo nace por sí mismo en las estepas rusas, es pura fantasía; los que han visto cómo trabajan los campesinos en la «fértil» región de la tierra negra, sólo tendrán un deseo: que el aumento de población pueda permitir el uso del arado de vapor y el cultivo hortícola en las estepas, á fin de que los que hoy son bestias de carga de la humanidad, puedan levantar la cabeza y convertirse en hombres.

\* \* \*

Hay que reconocer, sin embargo, que son pocos los economistas que se hallan completamente enterados de estas verdades: admiten de buen grado que la Europa occidental pudiera producir más substancias alimenticias de las que da actualmente; pero no ven la necesidad ni las ventajas de hacerlo así, mientras que haya nacio-

nes que puedan proporcionarlas á cambio de géneros manufacturados: examinemos, pues, hasta qué punto es razonable este modo de apreciar la cuestión.

Es indudable que, si nos damos por satisfechos con sólo manifestar que es más barato traer trigo de Riga que cultivarlo en el condado de Lincoln, la cuestión queda resuelta en el momento. Pero, ¿es eso verdad? ¿Es realmente más barato el importar el alimento? Y aun suponiendo que lo sea, ¿no estamos, sin embargo, obligados á analizar ese resultado compuesto que llamamos precio, antes de aceptarlo como el supremo y ciego director de nuestras acciones?

Sabemos, por ejemplo, lo cargada que está la agricultura francesa de contribuciones, y no obstante, si comparamos los precios de los artículos de alimentación en Francia, que ella misma produce en su gran mayoría, con los de este país, que los importa, no hallaremos diferencia en favor de este último; por el contrario, el balance se inclinará más bien del lado de Francia, como incuestionablemente ocurría con el trigo antes de introducirse el nuevo arancel protector. Desde que se sale de París (donde los precios se encuentran más elevados á causa de los *consumos*) se ve que todo *producto del país* está más barato en Francia que en Inglaterra, y que los precios disminuyen más aún, á medida que nos dirigimos á la parte oriental del continente.

Hay, además, otro aspecto más desfavorable todavía para este país, el cual es el enorme desarrollo de la clase de intermediarios que existen entre el importador y el productor nacionales por un lado, y el consumidor por otro: mucho hemos oído hablar últimamente de la parte tan desproporcionada de los precios que pagamos, que va á parar al bolsillo de los agiotistas; todos hemos oído la historia del cura del East-end, que se hizo carnicero

para librar á sus feligreses de la ambición de aquéllos; hemós leído en los periódicos que muchos labradores de las condados centrales no obtienen más de 0,90 en franco por una libra de manteca, mientras que el consumidor paga de 1,84 á 2,5; y que sólo de 0,15 á 0,20 es todo lo más que los labradores del condado de Chester reciben por cuartillo de leche, en tanto que nosotros pagamos 0,40 por la adulterada y 0,50 por la pura.

Un análisis de los precios de «Covent Garden» y su comparación con los precios al por menor, que hace algunos años se hizo en el *Daily News*, demostró que el consumidor paga por vegetales á razón de francos 0,60 á 1,25, y algunas veces más, por cada 0,10 que el productor realiza. Esto es lo que *debe* de suceder en un país que importa el alimento: el productor y vendedor al mismo tiempo de sus propios productos, desaparece del mercado, y en su lugar el intermediario se presenta (1).

Sin embargo, si nos dirigimos hacia Oriente y vamos á Bélgica, Alemania y Rusia, encontramos que el costo de la vida es cada vez más reducido; así que hallamos finalmente que en Rusia, que aún permanece agrícola, el trigo cuesta la mitad ó dos tercios menos de los precios de Londres; y la carne se vende en las provincias á cinco y diez cuartos (kopecks) la libra. Por consiguiente, podemos sostener que aún no se ha probado, ni remotamente siquiera, que sea más barato vivir de substancias alimenticias importadas que el producirlas nosotros mismos.

(1) Hace algún tiempo, un amigo mío que vivía en Londres, acostumbraba á recibir la manteca de Baviera *por paquetes postales*. Le costaba allí 12,50 las once libras, incluyendo el franqueo (2,79, 0,60 el giro, y 0,25 la carta; total, menos de 13,75; y entre tanto, otra mucho más inferior, con un 10 á un 15 por 100 de agua inclusive, se vendía en Londres á 1,85 la libra en la misma época.

Pero si analizamos los *precios* y hacemos una distinción entre sus diferentes elementos, la desventaja se hace más aparente: si comparamos, por ejemplo, el coste del cultivo del trigo aquí y en Rusia, se nos dice que en el Reino Unido la fanega de trigo no puede cultivarse á menos de 10,70, en tanto que en Rusia el gasto de producción de la misma está apreciado desde 4,35 á 5,90 (1). La diferencia es enorme, y seguiría siéndolo todavía aun cuando admitiéramos que había alguna exageración en las cifras anteriores. Pero ¿de qué proviene esta diferencia? ¿Es tanto lo que se paga de menos á los trabajadores rusos por su trabajo? La diferencia en dinero resulta grande, pero desaparece desde el momento que relacionamos los jornales con los productos: los quince francos á la semana del agricultor inglés representan la misma cantidad de trigo en su país que los 7,50 á la semana del campesino ruso representan en el suyo (2), sin hacer mención del bajo precio de las

(1) Los antecedentes para el cálculo del coste de producción de trigo en este país están tomados del *Mark Lane Express*; pudiendo hallarse en forma más comprensible en un artículo sobre el cultivo del trigo en la *Quarterley Review* de Abril de 1887, y en el libro de Mr. E. Bear, *The British Farmer and his Competitors*, Londres (Canell), 1888. Y aun cuando pasan un poco del término medio, á la cosecha tomada como base del cálculo le pasa lo mismo. Otra investigación de la misma índole fue hecha en gran escala por las Asambleas provinciales rusas, y el total se halla reunido en una Memoria muy detallada en el *Vystrich Promyshlennosti*, número 49, 1887. Para comparar los kopecks en papel con peniques, tomé el rublo á  $\frac{63}{100}$  de su valor nominal; por ser esa su cotización media durante el año 1886. Y respecto al trigo tomé 475 libras inglesas por cahiz.

(2) Resulta de las cantidades detalladas presentadas por el Departamento de Agricultura (*The Year 1885 With regard to Agriculture*, vol. 2), que el término medio de los jornales de los trabaja-