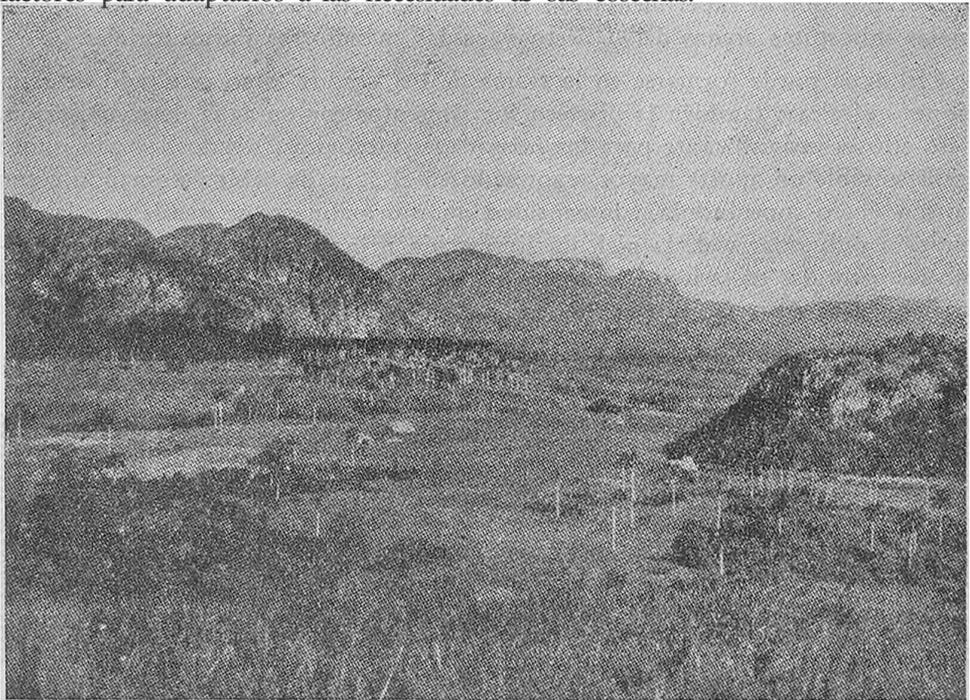


Importancia del Estudio de los Suelos

Por A. de J. GONZALEZ

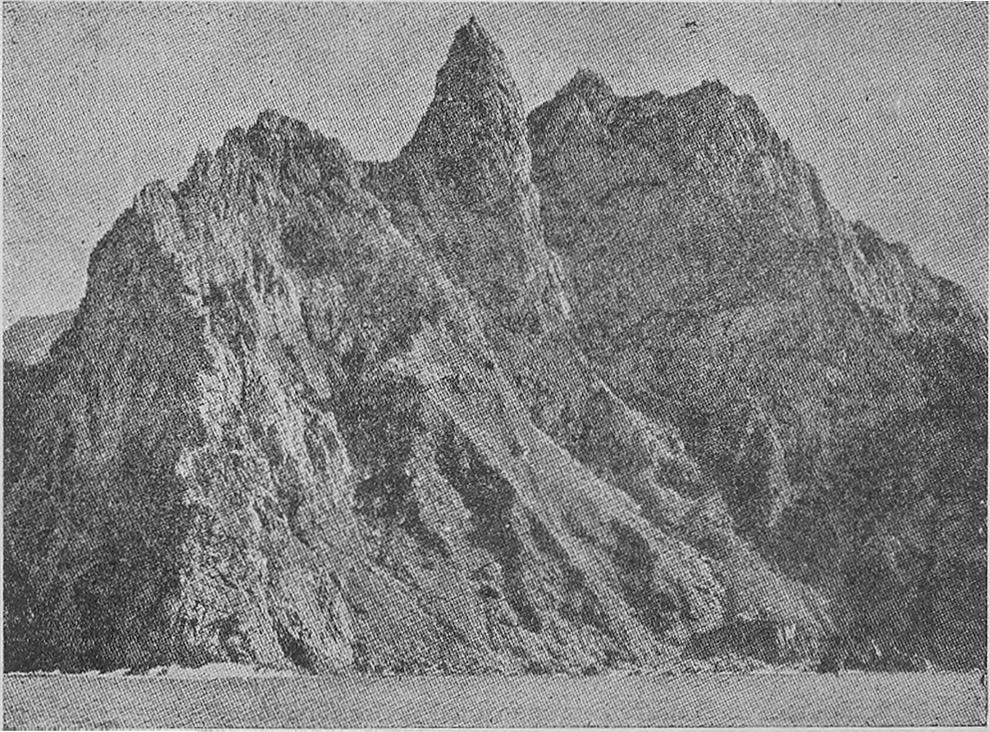
La producción económica de cosechas descansa esencialmente en tres categorías de conocimientos fundamentales: 1) *la planta*; 2) *el suelo*; 3) *la atmósfera*. Por supuesto, detrás de estos conocimientos se encuentra la *economía rural*, que nos enseña a emplear los medios estrictamente indispensables para lograr los fines que nos proponemos en las explotaciones agrícolas, y aun tenemos que tomar en consideración la habilidad administrativa del que dirige el negocio, ya que es imposible obtener buen éxito cuando se carece de vi-sión clara para efectuar las operaciones en tiempo oportuno.

En este artículo trataremos del *suelo* como factor esencial del buen éxito agrícola, examinando la poderosa influencia de los diversos factores que dependen de dicho medio, y cómo el agricultor puede modificar muchos de estos factores para adaptarlos a las necesidades de sus cosechas.



Valle de Viñales, Pinar del Río, donde puede apreciarse el trabajo de la erosión, así como la deposición de sedimentos.

La atmósfera, aunque de importancia capital para la vida de los vegetales, es menos susceptible de ser modificada por la inteligencia del hombre puesto que los fenómenos atmosféricos son de tal naturaleza, que únicamente por medios indirectos puede el agricultor modificarlos en la generalidad de los casos.



Afloramiento de rocas volcánicas. Estas rocas al desintegrarse producen, por lo general, terrenos ricos en arenas cuarzosas.

El suelo y la atmósfera constituyen el "medio" donde el vegetal se desarrolla y de donde extrae las sustancias que emplea en su nutrición. Cualquier agricultor medianamente observador puede darse perfecta cuenta de la influencia del mencionado "medio" en el desarrollo de las cosechas. Por ejemplo: ¿cuántas cosechas de maíz se pierden casi todos los años por falta de lluvia?; ¿por qué en ciertos tipos de terrenos las plantas resisten durante mayor cantidad de tiempo la falta de lluvia que en otros? He aquí el medio influyendo de manera poderosa en la vida de las plantas. Cuando tarda demasiado en llover, el terreno sólo retiene un porcentaje de humedad inferior al que normalmente las cosechas necesitan (en particular el maíz, que es muy sensible en este sentido), y esto trae por consecuencia que el vegetal no puede llenar sus funciones y sufra, deteniéndose el crecimiento, y en muchos casos sobreviniendo la muerte. Sin embargo, dos plantaciones de maíz de igual edad pueden mostrar comportamiento

distinto en este sentido, sí se encuentran vegetando en tipos diferentes de terreno. Esto se explica por la variación en la capacidad para almacenar y conservar la humedad en los suelos. Un terreno provisto de materia orgánica (humus) conservará mejor la humedad que otro tipo de terreno demasiado suelto, en el cual no haya la proporción debida de humus.

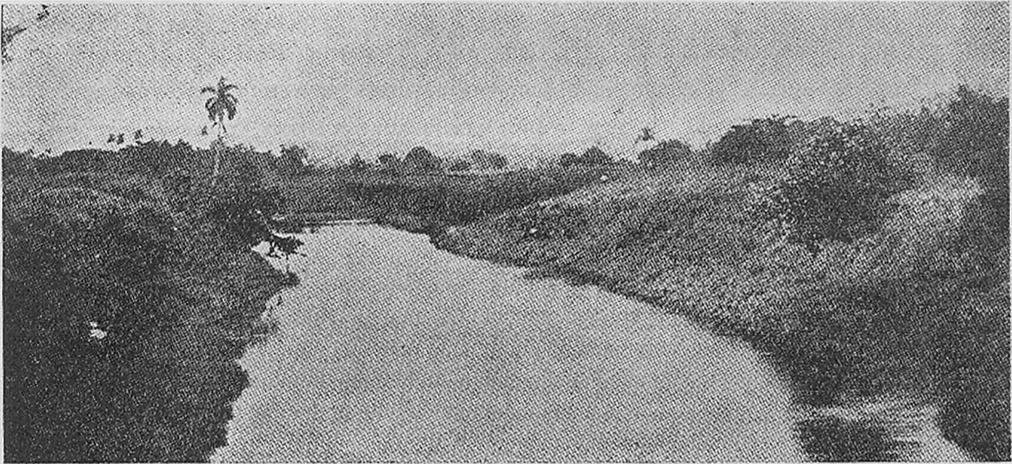
Existen algunas prácticas que permiten al agricultor conservar la humedad en el terreno durante un período de tiempo más largo que en el caso de seguir los métodos ordinarios de cultivo. Tales prácticas son aplicables a suelos que, por sus condiciones físicas, se adaptan para retener el agua entre sus partículas y que este agua pueda más tarde ascender por capilaridad hasta los horizontes superficiales, donde se pone a disposición de las raíces de las plantas. No es necesario entrar aquí en discusiones con referencia a los movimientos del agua en el suelo; pero el lector se dará cuenta de que, observando el asunto, aunque sea solamente desde este punto de vista, es indispensable un conocimiento perfecto del suelo para ajustar las prácticas agrícolas a las necesidades de cada tipo de tierra. Este conocimiento se hace más evidente cuando penetramos en el campo de las reacciones químicas y biológicas que continuamente tienen lugar en las tierras de cultivo. El suelo no puede ser considerado solamente por una composición química o mineralógica, sino que hemos de interpretarlo como una "entidad natural", donde la vida desempeña un papel de importancia capital. El señor Charles Thom, en su artículo sobre la vida en el suelo, nos dice: "Este panorama de los habitantes de la tierra es más complicado, si nos acordamos que hay más de mil clases de tierras de cultivo en los Estados Unidos, y que cada una presenta diferentes condiciones al crecimiento; por lo tanto, debemos esperar encontrarnos una multitud de variaciones en el número proporcional de los diferentes elementos micro-orgánicos". (Véase: "Hay vida en el suelo", C. Thom, "Cuba Agrícola", III, número 4, pp. 12-13, abril 1936).

La *Edafología* moderna se fundamenta en este criterio de considerar al *..suelo agrícola* como una entidad viva, para distinguirlo del suelo en sentido geológico, o sea, del suelo considerado como una agrupación de partículas rocosas y orgánicas, más o menos alteradas. Sin embargo, en la imposibilidad de dar esta significación de carácter estrictamente geológico a las tierras de cultivo, no debemos perder de vista los distintos procesos que han intervenido en la formación de las mismas, y los cambios que han sufrido los materiales arrancados de las masas rocosas, ya sea en virtud de agentes mecánicos, químicos o biológicos, sin desatender la posición que ocupan esos materiales, o sea, el "perfil" del terreno y los caracteres topográficos generales.

La clasificación de los suelos para los fines de la agricultura debe, sin embargo, basarse en los caracteres propios del perfil de cada tipo de terreno, lo que permitirá identificar ese terreno dondequiera que el mismo se encuentre, y una vez conocidas sus propiedades y comportamiento agrícola, tendremos una base para establecer juicios comparativos.

A veces será conveniente, no obstante, penetrar en el modo de formación del suelo, y entonces caemos dentro del campo de la Geología agrícola, ciencia que estimamos como un valioso auxiliar de la Agronomía.

La clasificación de los suelos se impone como una necesidad preliminar para cualquier recomendación seria referente a cultivos, uso de fertilizantes, maquinaria adecuada, etc. Aun se necesita esta clasificación para emprender una explotación ganadera, pues todos sabemos que el ganado vive a expensas de los forrajes que consume, y estos forrajes los suministran las plantas. Tales plantas necesitan un adecuado tipo de terreno para prosperar debidamente, y cuando se desconoce este particular estamos procediendo con los ojos cerrados. No es posible recomendar con seguridad determinada especie de forrajera si antes no se conoce el tipo del terreno donde la planta habrá de cultivarse.



Los ríos son agentes importantes en la formación de las tierras de cultivo, aunque en algunas partes de su curso, pueden ejercer labor destructiva, debido al arrasque de los horizontes superficiales.

Lo anterior nos indica la conveniencia de verificar estudios cuidadosos de las tierras antes de emprender cualquier explotación agrícola. Corresponde al Estado el reconocimiento de las tierras (soil surveys), desde un punto de vista general, a fin de formar el mapa edafológico correspondiente. Un trabajo de esta clase fue realizado en nuestro país por dos distinguidos científicos, los señores H. H. Bennett y R. V. Allison; pero este estudio preliminar debe ser completado por el gobierno cubano. Los agricultores, sin embargo, deben formar los mapas locales de sus fincas, y así tendrán una guía segura en que basar las prácticas agrícolas. Un reconocimiento de esta clase no es muy costoso, y significa el ahorro de algunos miles de pesos en cualquier finca de mediana extensión.

REVISTA DE AGRICULTURA

El ingeniero Pedro P. Gastón, del Fondo Especial de Obras Públicas, presentó un interesante trabajo al Congreso de Ingeniería recientemente celebrado por la Sociedad Cubana de Ingenieros donde se refiere a la importancia de un estudio de nuestras tierras, como medio de completar el Catastro que, con tanto acierto, viene realizando el citado Fondo de Obras Públicas.

También en el valioso informe "Problemas de la Nueva Cuba", publicado por la Foreign Policy Association, se llama la atención hacia la necesidad de clasificar detalladamente las tierras de Cuba, recomendación que estimamos muy acertada, como casi todas las que se hacen en el citado informe, aunque no sabemos si podrá ser cierto que en la actualidad no haya personas en Cuba suficientemente capacitadas para llevar a cabo un reconocimiento de esa clase.

Al mismo tiempo de hacer el reconocimiento de nuestras tierras, sería interesante realizar estudios de carácter geológico, pues la geología de Cuba se conoce muy imperfectamente. Exceptuando el estudio de los señores Hayes, Wayland, Vaughan y Spencer, así como algunas investigaciones de carácter local, no disponemos de fuente amplia sobre materia tan interesante.