COMENTARIOS AL TEMA:

LAS INVESTIGACIONES FITOQUIMICAS Y SUS RELACIONES CON LOS HERBARIOS

P. JOSEPH-NATHAN*

Deseo en primer lugar agradecer muy cumplidamente a los señores doctores Gastón Guzmán y Jerzy Rzedowski, organizadores de estos Coloquios, su amable invitación a hacer uso de la palabra, para expresar opiniones desde el punto de vista químico.

Voy a hacer hincapié sobre algunos de los puntos brillantemente expuestos por el doctor Marroquín y también a reseñar brevemente algunas de las fallas que en este campo de la investigación hemos tenido tanto químicos como botánicos, con el deseo ferviente de que la discusión que pueda motivarse, nos conduzca a encontrar soluciones positivas que ayuden al país a incrementar el aprovechamiento de una serie muy grande de recursos naturales, particularmente en este caso de origen vegetal, de los que actualmente obtenemos escasa utilidad.

Por motivos de elemental justicia deseo dejar aclarado que el primer herbario; si es que se le puede considerar como tal, ya que solamente contiene estupendos dibujos en vez de especímenes botánicos; que se realizó en nuestro suelo, data de mediados del siglo XVI, y si cierto es que este Códice Badiano permaneció en el anonimato durante muchos siglos, cierto es también que fue redescubierto al principio del siglo XX por investigadores americanos. Aquí es donde nuestros problemas realmente empiezan. Hemos sido por mucho tiempo y estamos siendo estudiados desde fuera, quizás porque aún ahora no hemos logrado consolidar suficientemente nuestras instituciones de una manera tal, que antes de que otros lo hagan, nosotros ya hayamos estudiado y aprovechado lo nuestro.

Razonamientos de este tipo eran efectuados hace un siglo por nuestros grandes hombres de ciencia y pienso que el panorama no ha cambiado demasiado.

* Departamento de Química, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, México 14, D. F.

El año próximo se cumple el centenario del fallecimiento del gran maestro Don Leopoldo Río de la Loza, y por ello quisiera repetir aquí algunas de las palabras que él pronunciara en el año de 1871 y que creo que a la fecha siguen siendo válidas:

“He dicho, y es bien sabido, que las exploraciones en lo relativo a las ciencias naturales son tan necesarias, que sin ellas no pueden adelantar. Por otra parte, no habrá quien dude, que si nuestro Museo ha de ser verdaderamente nacional, deben encontrarse en él todas las producciones notables de la República, para lo cual es indispensable la recolección, hecha con la inteligencia necesaria; y como en nuestro país no es un ramo a que se hayan dedicado personas a quienes poder confiar ese trabajo, resulta la mayor necesidad de organizar las comisiones exploradoras.

Por desgracia el estado del Erario acaso no permita hacer todos los gastos que requiere una comisión bien montada, mas podría reducirse por hoy a determinadas localidades y al personal indispensable para lograr el fin propuesto.

También sería conveniente a la vez, el excitar a los gobiernos de los Estados a que nombraran sus comisiones exploradoras, pues si no todos, varios hay que cuentan con algunos recursos para erogar los gastos; y aquéllos que no los tienen podrían arbitrar medios para cubrirlos. Verdad es que los resultados de este sistema de trabajos es, por su naturaleza, lento; mas conviene tener en cuenta que las empresas de este género llegan más tarde a sostenerse por sí; y una vez organizadas, aun a ser productivas.”

Hago votos fervientes porque las palabras de Río de la Loza sean meditadas más profundamente de lo que seguramente lo fueron al final del siglo pasado, con el deseo de que finalmente realicemos lo que ya tanto tiempo atrás se sugirió, pues en el campo de la botánica puede decirse que hay una carencia casi absoluta de herbarios regionales en las instituciones de enseñanza de la provincia y que aún los herbarios que tenemos, fundamentalmente en la Ciudad de México resultan pequeños (posiblemente por un factor de 10) en comparación con los que poseen algunas Universidades de Norteamérica en donde el conocimiento de la flora de México es mucho más amplio que el que nosotros tenemos de lo nuestro.

Pueden citarse muchísimos ejemplos de cómo por falta de madurez científica nacional, hemos sido objeto de estudio, en campos económicamente productivos como la industria de los esteroides derivada del contenido de Saponinas de nuestras *Dioscoreae*, o en campos de gran interés interdisciplinario como el relativo a los principios psicoactivos, que se encuentran en muchas plantas mexicanas que desde la época precolombina emplearon nuestros ante-

pasados en algunas de sus ceremonias religiosas. Y aunque los corales no son precisamente tema de este Coloquio, cabe mencionar que estamos desperdiciando actualmente el contenido de prostaglandinas que pudiéramos explotar de algunos *Plexaura* que se encuentran en las costas de la península de Yucatán.

Aparte de los logros que se pueden obtener en la agricultura, la flora nacional puede ser inmensamente útil si se aprovechan adecuadamente otros tipos de especímenes que en general a la fecha crecen únicamente en forma silvestre. Cabe aquí mencionar el potencial tan amplio que presentan el estudio de los inhibidores y de los catalizadores del desarrollo vegetal, el combate de insectos empleando productos naturales aislados de plantas, nuestra aún pequeña industria de esencias, perfumes y colorantes naturales, el aprovechamiento de las plantas marinas que tienen alto valor calórico, el posible aislamiento de fármacos de nuestras plantas, la mejora de nuestras zonas desérticas por un adecuado aprovechamiento de lo que en ellas crece y un sinnúmero adicional de cosas que en estos momentos escapan al pensamiento.

Es importante en relación a todo lo anterior que fomentemos la consolidación de grupos de investigación interdisciplinarios, en los que además de los botánicos y los químicos deban de participar científicos de otras muchas áreas, para que logremos explotar adecuadamente la herencia que por naturaleza nos ha tocado.

Nuestra vegetación es mucho más variada, gracias a la gran gama de condiciones climatológicas que poseemos, que la vegetación de muchos países desarrollados. Sin embargo poco la conocemos debido a que no vivimos mucho en contacto con ella. A la naturaleza primero se le conoce y después se le domina y aprovecha. Es, a mi humilde juicio, ya tiempo de que algo hagamos antes de que lleguemos a un punto conflictivo del que difícilmente podamos salir.