

El pasado 8 de octubre de 2006, día de celebración familiar, recibí una de las noticias más tristes que he recibido en muchos años. El Dr. Shigo había fallecido en un lamentable accidente dos días antes. Yo siempre había tenido a Alex como mi padre en la Arboricultura, si bien todo lo que aprendí gracias a él en diversos aspectos de la vida me ha llevado a considerarlo como un segundo padre.

Conocí la existencia del Dr. Shigo a través de mi primer maestro en Arboricultura, Mr. Kenneth W. Allen, en 1981, durante un curso de “Poda y Tropa en Altura” que impartió en el Real Jardín Botánico de Madrid en el mes de noviembre. Él fue el que además de enseñarme las técnicas de trepa, que tanto me ayudaron en un inicio, me proporcionó los primeros esbozos de una Arboricultura a la que no había accedido durante los 5 años en que estudié Biología. Desde entonces quedé fascinado por la existencia de un sabio de la Arboricultura y deseé conocerlo. Tras 7 años en los que recorrí bastantes lugares de España podando árboles por doquier y presentándome a oposiciones, tuve la oportunidad de escoger un conferenciante para las charlas de Arteflor, organizadas por el Ayuntamiento de Zaragoza en octubre de 1988. Era el momento de poder conocer a la persona que más ha influido en mi carrera profesional.

Fui a recogerlo al aeropuerto de Barajas con Gaspar, uno de los choferes de Alcaldía, y allí lo hallé en el punto de encuentro con uno de sus folletos en el bolsillo de su americana. Al verlo me entraron las dudas de si cabría en el coche que llevábamos. Una vez en Zaragoza me responsabilicé de su estancia, yendo a recogerlo al hotel a primera hora de la mañana, y acompañándolo bien entrada la noche. Al ser las fiestas del Pilar en Zaragoza no le faltó distracción, aunque sí momentos de descanso, lo que le llevó a describir nuestra ciudad como “ese lugar en el que nunca se duerme”. Fue la primera semana que pasé con el Dr. Shigo, recopilando bibliografía y teniéndolo de profesor particular a jornada completa. Lo que más me impresionó fue su enorme calidad humana. Tras la conferencia que ofreció en el salón de la Feria de Muestras de Zaragoza, hubo bastante gente interesada en conocerlo y en poder hacerse con alguno de sus libros, todos ellos en inglés y con fotografías en blanco y negro. Tras ese breve encuentro con otros apasionados de la Arboricultura, a la gran mayoría dejé de verlos durante bastantes años.

Al año siguiente tuve la oportunidad de viajar a EE.UU. durante el mes de agosto, lo que me permitió conocer una importante empresa de Arboricultura, American Tree Care, Inc. que se anunciaba en la revista de la I.S.A. que recibía mensualmente desde 1983 (*Journal of Arboriculture*). Era una empresa modélica en aquel momento, que organizaba cursos para estudiantes contando con instructores de la talla del Dr. Shigo, Dr. Raupp, Mr Don Blair... Conocí al dueño de la empresa, Robert Kirwin, y gracias a tener referencias del Dr. Shigo me enseñó como funcionaba la empresa, siendo acompañado por los obreros y capataces durante un par de días que pasé en Southampton, NY. La semana siguiente visité al matrimonio Shigo en New Hampshire, hospedándome en su

casa en la que pasé otro par de días, recorriendo bosques, bañándonos en el lago y aprendiendo arboricultura, biología... y filosofía.

A partir de ese segundo encuentro coincidí en diversas ocasiones con él, en EE.UU, Francia, Italia, asistiendo a talleres y conferencias siempre que tenía oportunidad. Un día, en Alemania, impulsado por mi buen amigo Daniele Zanzi decidí que podría resultar bueno para el desarrollo de la Arboricultura poder disfrutar de su sabiduría también en España. Fue en 1994 cuando organicé el primer taller que el Dr. Shigo ofreció en nuestro país. Parte de las decisiones sobre cómo debía preparar el mismo las acordamos en su casa de Durham (NH) durante mi luna de miel, que la compartimos durante dos días con Alex y su esposa Marilyn, haciendo turismo, visitando bosques, grandes centros comerciales y comiendo marisco.

El taller tuvo lugar a primeros de mayo en el Señorío de Bértiz, Navarra, gracias a la entonces Directora del Parque, D<sup>a</sup> Luis Arana, que me ayudó a conseguir que la Diputación Foral cediese las instalaciones para llevarlo a cabo, y a Miguel, excelente intérprete que de forma gratuita posibilitó la correcta comunicación. Allí fue donde coincidimos durante tres días muchos de los pioneros de la Arboricultura en España, acordando la necesidad que teníamos de podernos asociar de una forma sencilla; fue el momento en que se comenzó a gestar la formación de la Asociación Española.

A partir de dicho año, volvimos a coincidir en Italia y en el Congreso Anual de la I.S.A. del año 2000 en el que recibió un Premio Honorífico por toda la labor científica realizada en el mundo de la Arboricultura.

Resulta duro aceptar que una persona de la valía del Dr. Shigo nos haya abandonado, si bien nos ha legado una gran cantidad de información sobre múltiples facetas de la Arboricultura. Sólo la ignorancia sobre tan vasta documentación puede hacer que ciertas personas resuman su legado en nombrar el C.O.D.I.T (Compartmentalization Of Decay In Trees), modelo que explica uno de los mecanismos de defensa en los árboles, la compartimentación, y lo que resulta más doloroso es comprobar que a gran parte de las personas que hablan sobre dicho modelo les pasa lo que a los matemáticos, según se le atribuye al también matemático Godfrey H. Hardy, “son personas que no solamente no saben de que están hablando, sino que además no les importa”.

El Dr. Alex Shigo era un apasionado de la Filosofía. Él siempre consideró que la Ciencia avanza más gracias al redescubrimiento, que al descubrimiento. Era un lector empedernido, al menos de libros de Biología, Anatomía, Fisiología, Física, Química... Era una de esas personas capaces de ver los árboles, sin que éstos le impidiesen ver el bosque [“Tenemos un nombre para la gente que ve rápidamente las cosas. ¡Los llamamos afortunados!” (272)]. Como científico era incansable, a pesar de superar los 75 años, seguía trabajando de continuo. Como él decía: “La curiosidad es el combustible para la maquinaria de la vida, el humor el lubricante” (110) y nunca estuvo falto de ambas [“Los radicales libres no son

personas que protestan” (453)]. Además, siempre fue un entusiasta de la música, apasionado del clarinete desde su juventud, instrumento que dominaba y que tocaba siempre que tenía ocasión.

Fue contratado por el Forest Service del USDA en 1959 para investigar las causas por las que se descomponían los árboles. Seguramente el interés del organismo estaba más relacionado con la posibilidad de incrementar el valor de la madera, que con mejorar las técnicas de conservación del arbolado. No obstante, en dicho momento comienza un periodo en que cambiará la forma de ver los árboles, así como su mantenimiento, por parte de la profesión.

En un inicio intentó encontrar una base a partir de los estudios que otras personas habían realizado con anterioridad. Ninguna información de la que pudo recopilar le ayudaba a comprender el proceso de la descomposición de la madera. Fue entonces cuando comenzó a partir de aquello que él pudiese ver y comprobar. Durante 15 años estuvo investigando los procesos de descomposición de la madera en árboles vivos, en distintos países, manejando tanto la motosierra como las cápsulas de Petri [“Si una investigación requiere un trabajo duro o sucio, probablemente no se haya llevado a cabo” (237)]. Quizás, para muchas personas, no estuvo considerado como científico por haber manejado una motosierra, pero como él recordaba, la medicina moderna no comenzó hasta que el Catedrático bajó de su cátedra y comenzó a diseccionar los cuerpos de los cadáveres. Es posible que sea uno de los motivos de su conocida frase: “Toca los árboles” (Touch Trees). En 1975 apareció publicada su Teoría del C.O.D.I.T. por la que ha sido reconocido mundialmente.

Durante sus años en el F.S. del U.S.D.A. así como tras su jubilación publicó más de 280 artículos científicos, libros de biología del árbol, de poda y otro material divulgativo. Tan vasto legado nos permitirá poder seguir aprendiendo sobre Arboricultura, a pesar de no poder contar con su presencia, ni con la posibilidad de recibir sus enseñanzas a través de los talleres que acostumbraba a impartir.

El C.O.D.I.T. es un modelo que explica uno de los mecanismos de defensa del árbol. Existen otros mecanismos de defensa como son los que se localizan en las uniones de las ramas a los troncos, en las zonas de abscisión de las hojas, etc. y que también fueron estudiados en mayor o menor detalle por el Dr. Shigo. Resultado de dichos estudios es una de las publicaciones que más han aportado a la Arboricultura, sobre todo a desvelar el secreto de una poda correcta “la Unión de la Rama al Tronco”, publicada en el Vol 63, nº 8, páginas 1391-1401, del Canadian Journal of Botany.

No considero preciso comentar la teoría del C.O.D.I.T. ya que gracias al maravilloso artículo, de una claridad meridiana, que el Dr. Shigo publicó en la revista “*Scientific American*”, que tiene su versión española bajo el nombre de “Investigación y Ciencia” y que fue impreso en el nº 105 (julio 1985, páginas 58-

66), su comprensión resulta asequible incluso para aquellas personas legas en la materia.

No ocurre lo mismo con el asunto de la unión de la rama al tronco, clave para efectuar una poda correcta minimizando los tejidos expuestos al exterior, así como manteniendo intacta la zona de barrera en el interior de la base de la rama y por consiguiente retrasando los procesos de descomposición. La falta de traducción de dicho artículo no permite el acceso de muchos profesionales a dicha información y posiblemente sea el motivo por el que siempre se repetía, de forma incesante, la consabida pregunta ¿es mejor dejar un pequeño garrón, o hacer un corte a ras? Todavía recuerdo su cara y su respuesta “Lo mejor es hacer un corte correcto!” Por desgracia, como ya se ha comentado, no existe ninguna traducción del precitado artículo del *Canadian Journal of Botany*, aunque si existiese posiblemente continuaría la sempiterna pregunta. Todavía hay profesionales que no comprenden que los cortes a ras, no solamente eliminan parte de la zona de protección existente en el interior de la base de la rama, sino que lo que realmente provocan son lesiones en los tejidos del tronco situados en los anillos más externos. Dichas lesiones eliminan los límites 2 y 3 de la zona de reacción en los anillos afectados, quedando sólo el 1 que es el más débil. No obstante todavía se puede empeorar la situación, resulta tan sencillo como aplicar pintura cicatrizante [“Mucha gente comprará cualquier cosa que crea que puede corregir sus errores, o encubrir su ignorancia” (401)]

No sólo se dedicó a comprobar la forma en que se descompone la madera en el interior de un árbol, sino que durante sus estudios intentó hallar un instrumento que fuese capaz de determinar la existencia de pudrición en árboles vivos. De esta manera se inicia un nuevo camino en la Arboricultura, que con la aportación de otras personas, sobre todo de Alemania, acabará por tomar el nombre de Visual Tree Assesment (VTA), técnica con la que se busca un método que permita, al profesional del cuidado del árbol, obtener información sobre su estabilidad. Dicho instrumento recibe el nombre de Shigómetro en su honor, y su funcionamiento está basado en el hecho de que la madera incrementa su conductividad cuando sufre alteraciones que la descomponen.

El uso del Shigómetro, aparato fiable que como él decía sólo proporciona números cuya interpretación requiere una correcta comprensión de la compartimentación, también le permitió la realización de un estudio sobre las diferencias existentes entre tumores de tipos terminal y no-terminal del virus del sarcoma de Rous en pollos, financiado parcialmente por el Instituto Nacional del Cáncer y publicado en noviembre de 1978 por *Poultry Science* (Vol 57,nº 6, páginas 1478-1481). En la actualidad la mayoría de profesionales prefiere otros métodos que, que aunque siendo también lesivos, permiten una gráfica que puede ser sencilla de interpretar así como de compartir con otros profesionales, incluso con los dueños del árbol.

A todo lo comentado hasta el momento, hay que añadir la capacidad del Dr. Shigo para poder relacionar una gran cantidad de factores distintos a la hora

de interpretar algunos síntomas mostrados por los distintos árboles, sin dejar de lado la percepción de ciertos detalles que para la mayoría podían pasar desapercibidos. Estaba completamente convencido de que para comprender la forma en que funcionan los árboles se debían tener unos mínimos conocimientos de biología, química, física, muy extensos en su caso, y a los que habitualmente no se les presta atención. Dicha percepción la manifestó a través de diversas frases entre las que cabe señalar “Conforme se desarrolle la ciencia del cuidado del árbol, la química será más importante” (879) y “La química conecta la anatomía y la fisiología” (890).

Resulta imposible comprender como trabaja un árbol sin tener unas mínimas nociones de cómo están formados los distintos tipos celulares, de cómo se agrupan éstos para formar los distintos tejidos y órganos, de la forma en que fluye y se almacena la energía, de la manera en que ésta es utilizada, etc. Es por ello, que algunas veces me llegó a comentar personalmente “con personas que desconocen las diferencias existentes entre apoplasto y simplasto, resulta más entretenido hablar de vino y mujeres”.

Siempre se quejó de la gran cantidad de arboricultura-de-sólo-músculo respecto a la arboricultura-de-músculo-y-mente existente en nuestros días. Si bien es verdad que determinadas actividades de la arboricultura requieren una elevada capacidad física, no es menos cierto que todas las actuaciones que se realizan sobre el arbolado precisan una comprensión sobre la arboricultura moderna “La Arboricultura Moderna es el cuidado del árbol basado en la comprensión de su biología” (170). Una de las cosas que le entristecía era comprobar que alguna gente sólo mostraba interés en como subir a los árboles, sin tener la menor intención de aprender qué es lo que se debe hacer una vez se accede a su copa. “No llame carniceros a los mutiladores de árboles; los carniceros son gente muy cualificada” (55)

Parte de los profesionales quieren listas y recetas, desean saber qué deben hacer en cada uno de los casos que se les presenten, actuar como robots. Una de las actuaciones sobre el árbol como por ejemplo la poda, es un proceso de 4 asuntos: cómo cortar, qué cortar, cuándo cortar y cuánto cortar, por lo que resulta necesario poseer unos conocimientos mínimos de la biología para poder llevar a cabo los distintos tratamientos. Él solía decir “Un profesional es el que conoce la dosis” (424).

La Arboricultura en España sigue teniendo un largo camino por recorrer. La mayor parte de los proyectos de urbanización que se llevan a cabo en el país, no reparan en las necesidades que presenta el arbolado para tener una vida de calidad. La mayor parte de los árboles son tratados como parte del mobiliario urbano que se instala en cualquiera de nuestras calles y plazas, sin que exista ninguna pauta de conservación, ni estimación del gasto que ésta supone para la ciudad, sobre todo cuando se elige la especie errónea. En los casos de proyectos de renovación de infraestructuras, tanto en la calle como en zonas verdes, falta un

capítulo de protección del arbolado existente que garantice su supervivencia durante las obras, y con posterioridad a las mismas.

En lo que hace referencia al aspecto legal de los daños que pueden causar los árboles, según nuestro ordenamiento jurídico, la situación no resulta más halagüeña. Además del problema que ya describió el Dr. Shigo, “La ciencia usa una palabra para conceptos cuya explicación requiere varias páginas. En la jerga de los abogados, se precisan varias páginas para explicar una sola palabra” (94), nos encontramos con la interpretación de lo que es un árbol por parte del Derecho. En una de las publicaciones más recientes se considera a los árboles como una “cosa inanimada” más, que puede caer derivándose responsabilidad del propietario, al igual que sucede con las farolas y otro mobiliario (según interpretación de los artículos 1907 al 1909 del Código Civil). No parece tarea sencilla ofrecer la documentación necesaria a los juristas para que consideren a los árboles como lo que son, auténticos seres vivos, que crecen durante toda su vida, se reproducen y mueren. Una vez logrado este primer objetivo se podrá comenzar con la ardua tarea de convencerles de que el estado de un árbol puede mejorar con el paso del tiempo, gracias a un cuidado adecuado, hecho que nunca sucede con las cosas inanimadas.

Como se puede ver, hace falta educar no sólo a los profesionales sino a los distintos grupos de la sociedad en que vivimos, en sus distintos niveles, para que la Arboricultura sea una verdadera ciencia en nuestra tierra. “La educación cura la ignorancia” (87). Gracias a la documentación que nos ha legado el Dr. Shigo, algunos de cuyos textos han sido traducidos al español (Arboricultura Moderna Compendio y Poda de árboles), existe una base para ello que permite no ser pesimistas.

A continuación se traducen algunas de las frases publicadas por el Dr. Shigo en el libro “Tree Pithy Points” para su disfrute [“A menudo recordamos lo que hemos oído, pero olvidamos dónde. Lo injusto es pensar entonces que es original” (797)]:

“La educación es una carrera a estados superiores de ignorancia” (98)

“Mi única garantía es que se marcharán todavía confusos, pero a un nivel mucho más elevado” (115)

“Pobres Copérnico y Galileo. Todavía decimos que el sol sale y se pone” (167)

“Si una investigación requiere un trabajo duro o sucio, probablemente no se haya llevado a cabo” (237)

“Tenemos un nombre para la gente que ve rápidamente las cosas. ¡Los llamamos afortunados!” (272)

“Galileo dijo que sus críticos nunca mirarían a través de su telescopio”  
(334)

“Si no proyectas diapositivas, querrán que les devuelvan el dinero” (384)

“El sentido común es la filosofía constructiva” (415)

“ Un profesional es el que sabe la dosis” (424) (821)

“La educación es un proceso, no un producto” (530)

“Aprenda a decir dinero al menos cinco veces en la primera frase a un político, y comenzarán a escucharle” (770)

“No existe producto alguno que alivie la ignorancia” (856)

