

# ***Cupressus dupreziana*, ENDÉMICO DE TASSILI Y TESTIGO DE TIEMPOS ANTIGUOS EN EL SAHARA CENTRAL.**

Dobry Joroslav\*

## **RESUMEN**

El tarout o ciprés de Tassili (*Cupressus dupreziana*) es una conífera endémica del valle de Tamrit, que ahora requiere ser protegida por el número tan limitado de individuos que se encuentran en su lugar de origen.

Palabras clave: Tarout, ciprés de Tassili, *Cupressus dupreziana*, Sahara Central, Argelia.

## **ABSTRACT**

The tarout or Tassili cypress (*Cupressus dupreziana*) is an endemic conifer found in the valley of Tamrit, it use to have important uses in the past, but now it needs to be protected due to the limited number of trees grownig in it origen place

Key words: Tarout, Tassili cypres, *Cupressus dupreziana*, Central Sahara , Algeria.

## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

A mediados del siglo pasado, los investigadores naturalistas examinaron una madera de conífera, que fue utilizada como componente de armas, de utensilios y para

---

\* Doctor en Ciencias. Instituto de Botánica de la Academia de Ciencias. Praga.

construcción de casas por los habitantes de la región de Tassili y Hoggar en Argelia, Sahara Central. Esta madera, muy aromática, parecía ser del género *Juniperus*, *Thuya* o *Tetraclinis*, pero ningún naturalista pudo encontrarla en el área. Se suponía que debería provenir de los bosques de coníferas en las montañas de Tassili, casi inaccesibles para el hombre; pero muchos naturalistas pusieron en duda esta idea.

Todavía en el año de 1920, algunos naturalistas europeos escribieron que no era posible que una conífera pudiera existir en las condiciones climáticas contemporáneas del Sahara Central.

Unos sesenta años duró la búsqueda del árbol hasta que en el año de 1924 el comandante de la guarnición del Oasis de Djanet, el capitán Duprez, fue el primer europeo quien vió los maravillosos árboles en la Altiplanicie de Edehi, ubicados en el valle de Tamrit.

Un año después, el naturalista Lavauden colectó algunas muestras del árbol y la bióloga Camus, especialista en el género *Cupressus*, lo describió como una especie nueva y la designó, en honor al descubridor, como *Cupressus dupreziana*.

Posteriormente, con base en otras muestras de Tassili, el profesor Gaussen describió una nueva especie. Pero pronto fue evidente de que se trataba de la misma especie, que presenta mucha variación, y la segunda muestra era más representativa. La Bióloga Camus publicó una nueva descripción más amplia y en el año de 1957 el segundo autor reconoció y recomendó que el nombre válido es *Cupressus dupreziana*.

El "Ciprés de Tassili" es llamado por los tuaregs como el "tarout". Se distingue del *Cupressus sempervirens* del mediterráneo, ante todo, por los más grandes granos de polen, lo que posibilita determinar sin duda *Cupressus dupreziana* en sedimentos de la época de piedra. Según las investigaciones palinológicas, este árbol se reconoce como un elemento de origen mediterráneo, que creció hace unos seis mil años en las regiones montañosas de África del Norte, desde Túnez hasta Níger y Chad.

## NOTAS ECOLÓGICAS

El resto de la población del tarout, el endémite de Tassili, comprende unos 150 ejemplares vivos, casi todos muy viejos. Crecen en valles de la altiplanicie sobre el Oasis de Djanet. El tarout es una especie que está registrada en el Libro Rojo de las plantas amenazadas de extinción. Todo este territorio está incluido dentro del Parque Nacional de Tassili, que en el año de 1982 fue decretado Patrimonio Mundial por la

UNESCO. Tassili se hizo famoso por las pinturas rupestres que ahí se encuentran, fechadas de la época de piedra.

Para entender el destino del tarout, tenemos que tomar en cuenta los cambios climáticos y la influencia del hombre desde el tiempo cuando apareció como un elemento importante de modificación de la naturaleza.

En el último millón de años, el desierto de Sahara ocupó más o menos la misma región de África del Norte. En relación con cambios climáticos del hemisferio boreal, alternaron en el Sahara épocas húmedas con épocas secas. La última época favorable fue aproximadamente de ocho mil hasta tres mil años antes de la Era Cristiana. En aquel tiempo, las montañas del Sahara Central abundaban en plantas y animales. El hombre de entonces, nos dejó el testimonio de esta riqueza en la forma de dibujos rupestres, mostrándonos los animales que ahí habitaban.

Según los dibujos rupestres y los conocimientos sobre el clima en los lugares donde estos animales viven hoy, por ejemplo, en condiciones de unos 250 mm de precipitación anual para hipopótamos y elefantes, unos 100 a 150 mm para jirafas y unos 50 mm para gazelas, se puede reconstruir el clima de Tassili de la época de piedra.

Hoy la situación es muy grave; durante los últimos 100 años, el promedio de las precipitaciones anuales en el territorio del Sahara Central bajó más del 30%. En el Oasis de Djanet, el promedio de precipitación anual de los últimos decenios es de unos 20 mm anuales, lo que significa un déficit de agua enorme.

Pero muchas cosas indican que junto con los cambios desfavorables del clima, fue el hombre mismo quien con el sobrepastoreo y uso excesivo de las plantas, contribuyó significativamente en la destrucción de los ecosistemas de Tassili.

Existen pruebas de que en el territorio del Sahara Central hubo épocas más secas que la época de hoy; por ejemplo, antes de la época subpluvial mencionada. A pesar de ello, hasta este siglo sobrevivieron, muchas especies de plantas y animales de Tassili; en tiempos desfavorables sobrevivieron en sus refugios. Como un ejemplo, se puede mencionar la presencia de pesca en los lagos de Tassili, a pesar de que muchos cientos de kilómetros alrededor no hay ríos.

¿Y el hombre? Aquí tienen un ejemplo triste: bajo la orden del comandante de la Guarnición de Djanet, el último cocodrilo en el valle de Inhérir fue matado en el año de 1854. Como irreal me pareció la narración del taureg Quant hace tres años, sobre los cocodrilos que habitaban en el valle de Inhérir.

Un ejemplo más: Una de las expediciones checoslovacas, la Expedición Sahara '75, recomendó que se hiciera una reserva rigurosa en un pequeño lago cercano a Djanet, el lago Ifri, con pájaros acuáticos y muchas especies de plantas y animales. Seis años después, nosotros encontramos este milagro de la naturaleza casi totalmente destruido. Los últimos tres individuos de los árboles *Tamarix* que antes formaron un bosque alrededor del lago, estaban talados hace poco tiempo, porque la savia todavía salía de sus troncos.

Esto es una ilustración de la difícil tarea que tiene el director del Parque Nacional de Tassili junto con sus ayudantes indígenas.

## LA EXPEDICION TAROUT '81

Los participantes de la Expedición Sahara '75, encontraron en los cipreses de Tassili, del sitio Tamrit, conos con semillas; los colectaron y llevaron a Praga. En el Instituto de Botánica de la Academia de Ciencias logramos cultivar unas cien plantas, a pesar de que la germinación de semillas fue menor del uno por ciento. En el año de 1981 los árboles tenían una altura promedio de un metro treinta centímetros.

El director del Parque Nacional de Tassili expresó su interés en nuestros cipreses, y así, bajo un Convenio Cultural fue acordado el transporte de ellos, de Praga a Tassili. Todos los árboles fueron multiplicados vegetativamente y los sesenta individuos en buenas condiciones fueron empaquetados por avión (de Praga a Argel) al jardín de la Dirección del Parque Nacional de Tassili; desde este lugar, después de haberse empacado cuidadosamente, viajaron con nosotros en un camión militar a través del Sahara hasta Tassili.

En el Oasis de Djanet, nos sorprendió el gran interés de los empleados del Parque Nacional y de todos los tuaregs del oasis, en los cipreses traídos desde Checoslovaquia.

Pensábamos plantar una parte de los cipreses en el valle de Tamrit, abajo de los árboles viejos. Sin embargo, debido a la gran actividad turística, el pequeño lago de Tamrit fue vaciado por los burros, que los tuaregs usan como medio de transporte. Por eso, solamente hemos plantado quince de los árboles, al final del camino para automóviles en Akba Tafelalet, a donde se puede llevar agua para regarlos.

Plantamos otros árboles en varios jardines del Oasis de Djanet, en ocasión de la visita de la delegación del gobierno argelino.

Es necesario decir que no fuimos los primeros en lograr los cipreses de Tassili; pero nuestra acción debía de mostrar que el hombre, que sin duda contribuyó a la amenaza de esta especie, para su provecho, tiene que conservarla con prioridad en sus habitat naturales.

Como resultado de nuestra acción, dos años después de la plantación, el 90% de los árboles vivos estaban en muy buenas condiciones. Algunos alcanzaron la altura mayor de 2 m (siendo la altura máxima de 2.25 m).

Durante nuestra visita al valle de Tamrit encontramos evidencias de daño a los tarouts causada por el hombre, aunque en algunos casos el desarrollo posterior de los árboles indica una gran capacidad de resistencia y regeneración a los efectos de estos daños.

Hay que mencionar el problema de la determinación de la edad de los cipreses. En algunos libros (por ejemplo en el libro de Knapp, Vegetación de Africa) se escribe que los tarouts de Tassili tienen hasta unos 4,700 años de edad. Pero ¿Quién calculó la edad y de qué manera?

La existencia de árboles más jóvenes, como los que yo tuve oportunidad de ver, contribuye a no creer en lo que se ha escrito sobre la edad de los mismos. El Dr. Kerzabi utiliza el argumento para justificar la edad de los árboles, que los viejos tauregs afirman que desde los tiempos de sus abuelos, los tarouts han estado igual que hoy.

Lo curioso es que yo fui presionado para afirmar que los individuos de Tamrit son de los más viejos árboles del mundo, al igual que el pino *Pinus longaeva*, a lo que me resistí.

Recuerdo la historia de la investigación sobre la edad de los individuos de *Dracaena drago* de las Islas Canarias. Alejandro de Humboldt estimó su edad hasta de unos seis mil años. Pero la investigación detallada del crecimiento confirmó su edad en unos 300 a 400 años.

Aquí podemos también mencionar las discusiones sobre la edad del famoso ahuehuete de Oaxaca (el árbol de Tule), que tiene de dos mil a cuatro mil años de edad, o más.

Como veremos, no se puede creer en todo lo que está escrito en libros. Por ejemplo, en el libro de Greuss sobre la xilotomía de coníferas desde el año de 1972, se escribe

sobre *Cupressus dupreziana* que "en la región entre Djanet y Chat, forma densos bosques".

Me parece como aceptable la indicación de la edad de cerca de dos mil años de los tarouts de Tassili, que aparece en el Libro Rojo.

Con el permiso del director Kerzabi, saqué 20 virutas de cinco tarouts (de troncos y ramas) para la evaluación del crecimiento en diámetro.

Nuestro trabajo en el Parque Nacional de Tassili fue filmado por el operador, señor Rabia Benmokhtar. Sus películas llamadas "Parque Nacional Tassili", "Huellas en la arena" y "Tarout, el árbol milenario", ganaron el reconocimiento y premios en algunos festivales de películas documentales sobre historia natural. Este año fue completada una nueva versión de la película sobre esta especie, que contiene la plantación de los tarouts de Checoslovaquia, el trabajo en el valle de Tamrit y también el trabajo en nuestro laboratorio.

Durante nuestra estancia en Djanet, tuvimos muchas discusiones con el director del Parque, Dr. Kerzabi, y con el director del Parque Nacional de Djurdjura, Sr. Muller, quien también estuvo presente en Djanet. Estos señores me pidieron escribir mis opiniones como dictamen pericial para el tratamiento ministerial sobre los problemas de la protección de la naturaleza en el Parque Nacional Tassili. Esto hemos hecho con esta idea principal: es muy importante que el desarrollo industrial turístico de lugares como el Oasis de Djanet con sus alrededores, esté adecuado a las condiciones naturales.

## PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO

Quisieramos continuar con nuestro trabajo dendrocronológico a pesar de que afrontamos dificultades serias. Es de esperar que en la combinación de este método con la evaluación de edad de muestras de madera por el medio del carbono radioactivo, con la ayuda de dendrómetros y de la estación meteorológica de Tamrit, así como por la investigación zolotómica, podremos obtener conocimientos acerca de las regularidades del crecimiento en diámetro y de la formación de anillos. Estamos seguros que la madera aromática de tarout tiene un gran valor como materia prima.

En cuanto al germoplasma, hemos propuesto la salvación de todos los ejemplares relictos vivos por medio de injertó. Es indispensable fundar una plantación clonal en el valle de Djanet.