

## LA HISTORIA DE LOS PINSAPARES CONTADA POR SUS ACADÉMICOS

José B. López Quintanilla

Discurso de ingreso como Académico de Mérito, 15 de febrero de 2018

*“Sin duda, los árboles viejos son para los pueblos lo que los pergaminos para los nobles, porque acreditan la cultura del país que durante muchos años supo respetarlos y defenderlos”. El Viejo Forestal.  
D. Ricardo Codornú y Stárico.*

**E**xcmo. Sr. Presidente de la Academia Malagueña de Ciencias, D. Fernando Orellana Ramos, Ilmo. Sr. Secretario D. Eduardo Conejo Moreno, Ilmo. Sr. Presidente de la Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga, D. José María Ruiz Povedano, Ilustrísimos Académicos, Señoras y Señores que me honran con su asistencia.

Quiero en primer lugar agradecer el apoyo recibido por los Académicos que presentaron mi candidatura de ingreso a tan prestigiosa corporación: Luis Machuca Santa-Cruz, Ernesto Fernández Sanmartín, y en especial Juan Antonio Rodríguez Arribas por su confianza, así como el respaldo del resto de académicos.

No sería justo si no incluyera en mis agradecimientos a las personas que más íntimamente me apoyan día a día, mi familia; Toñi, Marta, Eva, Isa, Víctor y Juanfra, así como mis amigos más cercanos, que me acompañan hoy con su presencia, o con su cariño en la distancia.

Con la elección del título de mi discurso pretendo dejar constancia escrita de dos hechos fundamentales: por un lado, la fehaciente contribución realizada por las Academias de Ciencias, y de forma muy destacada, la Malagueña, en el conocimiento, investigación y divulgación de nuestros exclusivos pinsapares. Y, por otro lado, dejar patente también, la gran labor y gestión forestal ejercida por mis compañeros Académicos, Ingenieros de Montes, que me precedieron, y que tuve la suerte de conocer y disfrutar de sus enseñanzas y consejos: José Ángel Carrera Morales, Juan Ruiz de la Torre y Miguel Álvarez Calvente, ejemplos evidentes del SABER ES HACER, como



Figura 1. Juan Ruiz de la Torre, Miguel Álvarez Calvente y José Ángel Carrera Morales en el Pinsapar de Yunquera (Mirador de Luis Ceballos). Ejemplos claros del “Saber es Hacer”.

marcaba en el dintel de la puerta de entrada a la Escuela que nos formó (Fig. 1). A ellos dedico mis humildes pensamientos y palabras.

Mi pretensión es construir un relato concatenado de los fragmentos descriptivos más elocuentes y destacados, de forma que se pueda intuir la situación de partida hasta nuestros días, y señalar las aportaciones que cada académico ha realizado en pro de la restauración y conservación de nuestros exclusivos bosques de *Abies pinsapo* Boiss.

El primer Vicepresidente de la Institución, y fundador, junto a Domingo Orueta y Aguirre (en aquel entonces Sociedad Malagueña de Ciencias Físicas y Naturales), Pablo Prolongo y García escribió:

*“Una Sociedad de hombres a la moderna, personas cultas que han recibido nociones de estas ciencias [...] toda clase de trabajos, memorias, lecturas, observaciones y todo aquello que tenga alguna relación con esta institución, son de grande utilidad” (Comunicación; Norma a seguir por la Sociedad en sus trabajos científicos. D. Pablo Prolongo. 15 de enero de 1875).* Con estas palabras marcaba las normas básicas de funcionamiento de la institución, y animaba a sus primeros socios a participar en esta importante labor, objetivo que se ha conseguido sobradamente en muchas ramas de las Ciencias, y pienso dejar demostrada en el caso concreto de los pinsapares andaluces, con las aportaciones que los académicos han logrado generar y divulgar, desde el nacimiento de esta venerable institución, y que nos permiten disfrutar hoy día de estos extraordinarios bosques de pinsapo, únicos en el mundo.

## ANTECEDENTES

La historia escrita de los pinsapares la podemos comenzar con el dato que nos proporciona Francisco Javier Albertos Carrasco, miembro de nuestra hermana Academia de Bellas Artes de San Telmo y prestigioso historiador enamorado de su Estepona natal, gracias al cual conocemos la primera referencia bibliográfica sobre el pinsapo, aparecida en *Lexicon hoc est Dictionarium ex sermone latino in hispaniensem*, diccionario latino-español del precursor de la Gramática Española, Elio Antonio de Nebrija y publicado en 1492.

Lo cita de dos formas: *Sapinus. i. por el pinsapo especie de pino*. Con esta simple

descripción nos ofrece un campo interesante de investigación, ya que describe pinsapo como “especie de pino”. Y también: *Sapinus. i. por lo bajo (¿?) del abete árbol* (Fig. 2). Las dos raíces etimológicas de la palabra pinsapo: *Pinus* (pino) y *Sapin* (abeto), de ahí que en la zona de Cádiz se le denominara como “pino”, debido a que resaltaba entre las quercíneas, más abundantes en esa zona, y en Málaga “pinsapo”, porque se encontraba en zonas con abundante pinar (*Pinus pinaster*), y por tanto era la forma más clara de diferenciarlo.



Figura 2. Primera referencia bibliográfica de Elio Antonio de Nebrija; sobre foto del pinsapar de la Plaza de Armas, en La Sierra Real de Istán (Málaga).

En el diccionario castellano-latino, que escribió dos años más tarde, define: *Pinsapo árbol desta especie. Sapinus.f.* (NEBRIJA 1494). Puesto que esta obra de recopilación de vocablos latino-castellano, está escrita en Salamanca, se tuvo que basar en manuscritos existentes anteriormente, por lo que cabe pensar que existiera un documento árabe, (fueron los pobladores de estas sierras con anterioridad a 1492) que describiera estos bosques de pinsapo o incluso los clasificara (¿?), dada la gran afición que tenían por las letras y las ciencias, en especial la botánica, como lo demuestran algunos escritos que se salvaron de la quema en la plaza de Bib-Rambla de Granada en 1498.

## SIGLO XIX

**Simón de Rojas Clemente** (*Miembro de la Real Sociedad Económica Matritense, Fisiográfica de Lund y la de Munich*), visitó en 1809 los pinsapares de Grazalema y Ronda: “*El abeto, que es al árbol más común de entre todos ellos, llega hasta muy cerca de la cumbre [...]. El pinsapo sólo sirve para tablas y vigas de casa y para leña [...]. El guarda sólo custodia el quejigo, el alcornoque*

y la encina" (Citado en RODRÍGUEZ 2008). Con esas frases nos aventura ya la degradación de estos bosques, y hace la primera descripción somera de éste abeto, que dejaría publicada en las adiciones a la reedición del clásico libro *Agricultura General* (ALONSO DE HERRERA 1818-19), y en sus cuadernos de viaje por el Reino de Granada (CLEMENTE 1809).

La síntesis de Albertos Carrasco es muy amplia y detallada, aporta casi 50 trabajos sobre esta especie (*Bibliografía sobre el Pinsapo*. 1998. Archivo de D. Narciso Díaz de Escovar- Escritor, abogado, periodista y Académico malagueño-). Extraordinario estudio de documentación, gracias al cual he podido descubrir algunas joyas bibliográficas, entre las que destaco la foto, relativamente reciente, de la primera rama herborizada de pinsapo con la que Pierre Edmond Boissier dio nombre a la especie, y la formalizó con su lectura en la Sociedad de Física e Historia Natural de Ginebra, el 15 de febrero de 1838 (Fig. 3).

Con Boissier comienzan los estudios científicos del abeto español, se empieza a resaltar la importancia botánica de las sierras andaluzas, y prodigarse las expediciones de botánicos y naturalistas, atraídos por la riqueza y variedad de especies de la flora andaluza. Posteriormente a la publicación de su magnífico libro *Viaje botánico por el Sur de España* (1839-1845), empiezan a aparecer escritos denunciando la gravedad del estado de conservación de estos bosques.



Figura 3. Recreación de la visita de Edmond Boissier a los pinsapares.

Su principal objetivo era poder ver el abeto que le mostró herborizado Félix Haenseler en Málaga, y que le pareció ser una especie nueva.

Así llegó a Estepona, donde todos los lugareños conocían éste árbol, porque empleaban sus ramillos en las procesiones y fiestas religiosas, al poseer estos una disposición en forma de cruz. Y logra verlos, desde la ciudad: "[...] hacia la cima de la Sierra, el bosque que formaba; su tinte opaco contrastaba con el verde pálido y esparcido del *Pinus pinaster* que cubre las pendientes inferiores" (Citado en BARBEY 1831, p. 59).

En septiembre del mismo año visita, acompañado por Haenseler y Prolongo, la Sierra de las Nieves "donde esperaba encontrar el pinsapo" con objeto de poder completar sus conocimientos, y en su ascensión "el guía nos muestra de lejos el primer pinsapo; dando gritos de alegría corrimos llenos de emoción, pero he aquí, que el árbol no tenía frutos, un segundo, un tercero me daban sucesivamente falsas esperanzas; en fin estaba tan feliz como para no apercibirme que las ramas superiores estaban cargadas de frutos[...]. El principal objetivo de mi excursión estaba alcanzado." (Citado en BARBEY 1931, p. 63). Describe el pinsapar de Yunquera formado sólo por pequeños rodales muy esparcidos, y comenta también la existencia de "algunos pies aislados de tejos".

Hay que destacar la labor tan importante que realizó Pablo Prolongo en la descripción minuciosa del pinsapo, y de otras especies de flora no descritas hasta entonces. Ya que fue él, quien acompañó, a veces junto a Haenseler en sus herborizaciones, mandándole con posterioridad pliegos y anotaciones sobre determinadas especies que le pedía Boissier. Aquí se refleja el carácter generoso de Prolongo, a quien el ginebrino le dedicó unas bellas palabras en su libro: "Don Pablo Prolongo, un botánico también, un joven lleno de futuro y de inteligencia, que estaba dispuesto a asociarse con mi corazón de investigación y poderosamente ayuda con sus comunicaciones, ya sea durante mi viaje o desde mi regreso" (BOISSIER 1839-1845, p. 36). Gracias a estos elogios en el libro se da a conocer en Europa su valía como único botánico de referencia en Málaga.

De esta serranía, **Heinrich Moritz y Willkomm** (*Académico alemán de las Ciencias Naturales Leopoldina -La más antigua del mundo 1652-*) describe la vegetación, flora y situación del pinsapar de Yunquera, en la zona del Caucón, donde solo ve pinsapos en la parte alta de la Cañada de la Perra, y cita: "La totalidad de la Sierra, así como probablemente una gran parte

de la serranía, estuvo en otro tiempo cubierta con bosques de *Abies pinsapo* Bois. Pero estos árboles han sido destruidos y estos abetos sólo se encuentran ahora en las montañas elevadas y en las regiones alpinas. A una altitud aproximada de 3.000 pies las laderas de los valles están cubiertas con matas enanas de pinsapo" (citado en DEVESA & VIERA 2001, p. 97). Y destaca la presencia de *Viola demetria* Prol., una pequeña y bonita especie con flores amarillas, que fue encontrada aquí por primera vez por Prolongo. Estas afirmaciones de Willkomm, unido a que cuando vuelve a España años más tarde, teme se hayan extinguido los pinsapos y los *Pinus halepensis* en Yunquera, me llevan a corroborar lo que en su día me transmitió el Ingeniero de Montes Luis Gómez Guillamón, e intuir que, cuando realizó su visita se encontró con la ladera de Los Lajares-Caucón densamente cubierta de terrazas y paratas destinados al cultivo de la vid (y por tanto, totalmente desprovistas de vegetación natural), tan importante para Málaga en el siglo XIX, y que más tarde, a finales de dicho siglo, tras su abandono por la aparición de la filoxera, fueron colonizadas progresivamente por el matorral-pinar-pinsapar, como queda constatado hoy día por la presencia de los restos de balates dentro del pinsapar, y por la dinámica vegetal de la fotografía adjunta (Fig. 4).

**Máximo Laguna** (*Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Real*

*Sociedad Española de Historia Natural*) es el primero en pedir públicamente soluciones a la situación crítica de los pinsapares (1868). Lo hace en principio transcribiendo literalmente las palabras del Ingeniero de montes Antonio Laynez, que en la Memoria de reconocimiento del Pinsapar de Ronda (1858) decía: "Los rodales en general, son de árboles reviejos y en decadencia; el repoblado casi nulo, no por efecto del suelo, sino por la entrada de los ganados. Gran daño han ocasionado los incendios, y no poco los neveros, encargados del cuidado de la sima y de los pozos de la nieve, desmochando los pinsapos. La espesura, mediana: hoy puede calcularse que existen en la Sierra de las Nieves 26.000 pinsapos, todos ellos de las últimas edades".

LAGUNA (1868, p. 97) hace suyas estas palabras y las remarca proponiendo soluciones: "Hasta aquí el extracto, cuyas palabras he tenido ocasión de comprobar. Efectivamente, el pinsapar se encuentra en un estado bastante malo, pero no desesperado; si se deslinda, se amojona, y se construye en él o en su inmediación una casa forestal".

Este pionero forestal (formó parte de la primera promoción de Ingenieros de Montes de 1852, y fue el primer Presidente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales) fue además el padre de la Botánica Forestal, y siguió insistiendo con anhelo, por la defensa de los pinsapares, durante su magisterio y en diversas publicaciones, entre



Figura 4. (a) Pinsapar de Los Lajares donde se pueden apreciar los restos de antiguas terrazas destinadas al cultivo de vid. (b). Tras el abandono del cultivo, se va regenerando el matorral y pinsapar (c).

las que destaca su Flora Forestal Española de 1883, donde culmina un exhaustivo estudio del pinsapo, y resalta la situación de estos enclaves, dada a conocer en numerosas publicaciones anteriores: *“Pero esta es cuestión larga; volvamos al Pinsapar: éste pertenece hoy a los propios de la ciudad de Ronda, que lo estima en poco, porque poco o nada le produce; las gentes de los pueblos confinantes lo van desmembrando poco a poco; los ganados se lo comen; y su destrucción, en breve plazo, es inevitable; destrucción que debe sonrojarnos, pues si el Pinsapar, por su capital y renta, tiene hoy poca importancia, la tiene inmensa ante la consideración de que en Europa sólo España, y en España la Serranía de Ronda produce espontáneamente montes de esa especie, siendo el de esta ciudad el principal de ellos, y del cual han salido las semillas de todos los pinsapos, que hoy son el orgullo y primer adorno de muchos parques y jardines de otras naciones”* (LAGUNA 1868, pp. 97-98). Con esta frase contundente y agresiva, pretendía remover la conciencia de los gobernantes de la época.

Pero quizás su sentencia más elocuente y representativa de la situación que sufrían los pinsapares fue: *“Lo que más desconsuela al recorrer el Pinsapar es la falta de repoblado, es decir, de la esperanza del monte para el porvenir [...]. No hay un rodal que pueda llamarse bueno; lo mejor, es decir, lo menos malo, existe en las laderas expuestas al Norte. Por la frescura y belleza que ofrecen los pinsapos, donde han logrado verse reunidos siquiera diez o doce, se adivina lo que sería un espeso rodal de ellos en buenas condiciones”* (LAGUNA 1868, pp. 98-99).

La descripción que realiza Laguna del pinsapo se considera el primer estudio en profundidad desde el punto de vista botánico, ecológico y forestal. Y fundamentó las bases para una eficaz gestión de los montes que albergaban esta especie. Además, visita todos los rodales, y los describe, proporcionando una visión de partida inmejorable para posteriores comparaciones:

*“El pinsapar de Ronda es el principal de los montes de su especie, y casi hubiera podido decir el único, pues apenas merecen el nombre de tales los demás, que se hallan en el mismo sistema orográfico”* (1868, p. 103). El repoblado es escaso. Comenta que sólo en la parte media y alta de *“la Cañada las Animas se encuentran algunos grupitos de gachapones, nombre dado aquí a los pimpollos de pinsapo; lo que no falta, por desgracia, en varios puntos del monte, es un gran número de árboles*

*muertos y secos”* (LAGUNA 1870 p. 9). Sólo ve un tejo y los restos carbonizados de otro, y comenta la disminución acusada de estos árboles en Sierra de la Nieves.

Dos años más tarde visita la Sierra del Pinar: *“En la parte que he visitado, el arbolado vale poco, gracias a la mala costumbre de cortar las ramas y aun las guías en cuanto hay un palo ó maderija aprovechable. El terreno que ocupan los pinsapos es muy pendiente, peñascoso y escarpado en algunos puntos; en pocos se ve algo de tierra vegetal. He medido un pinsapo, cuyo tronco tiene 4m,30 de circunferencia (á 1m,50 del suelo); ensanchado en las cruces y ramudo, da al árbol el aspecto de un viejo roble. La roca es caliza. Este pinsapar es bastante parecido al de Ronda, pero se halla en peor estado; su superficie quizá exceda de cien hectáreas; creo que es de propiedad del Excmo. Sr. Duque de Osuna. El pinsapo recibe aquí el nombre vulgar de pino, y de ahí el nombre de Sierra del Pinar”* (LAGUNA 1872, p. 108).

Laguna cita que en los Reales de Genalguacil; *“El pinsapar forma un rodal de pocas hectáreas en la parte más alta, encontrándose también algunos pinsapos aislados entre los pinos; está sobre Serpentina, con un suelo bastante peñascoso; tiene exposición al Norte; su estado es regular para aquella localidad; la distancia media entre los troncos es de cuatro á cinco metros [...] su repoblado es aún más escaso que el del pinsapar de Ronda; así que, como éste, se halla también amenazado de inevitable y no lejana ruina”* (LAGUNA 1868, p. 106).

Importante es el dato que recoge de *“Sierra de Alcaparain (t. m. de Carratraca) en cuya parte alta ha encontrado el Ingeniero D. Luis Heraso una docena de Pinsapos, mezclados, como en la Sierra de Estepona, con los Pinos negrales”* (LAGUNA 1883, p. 39).

En 1874, nuestro primer Presidente, **Domingo de Orueta y Aguirre**, menciona al pinsapo, y la situación tan penosa en que se encuentra, llamando la atención a las autoridades gubernamentales:

*“Volviendo a nuestro constante punto de partida, la Sierra de Tolox, os diré que su parte N se conoce en Ronda con el nombre de Sierra de las Nieves, la cual se eleva en el cónico Peñón de los Enamorados (4) á 1837 metros sobre el mar, que es la mayor altura de este distrito, después del Cerro de las Plazoletas. En sus vertientes crece principalmente el bellissimo pino peculiar de nuestra provincia llamado Abies pinsapo, que*

puede competir en hermosura y gallardía con las Araucarias. Antiguamente se extendía por una zona mucho mas dilatada, formando bosques de grandísima espesura y además de lo que adornaba las montañas era un germen de riqueza para los partidos comarcanos. En el día, sin embargo, existen muy pocos egemplares de la dicha especie, que es de temer desaparezca en época cercana, pues apesar de que según tengo entendido, existen leyes prohibitivas, que impiden su esterminio, toda vez que nadie muestra marcado interés en propagarla, en alguno de nuestros continuos trastornos sociales y políticos pueden seguir dichos árboles la suerte de los demás, que han cubierto nuestros montes“ (ORUETA 1874).

Su hijo Domingo Orueta y Duarte, (Geólogo, miembro de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y Real Sociedad Española de Física y Química), completa la aportación de su padre al conocimiento de la interesantísima geología rondeña con su obra maestra, y libro de referencia: *Estudio Geológico y Petrográfico de La Serranía de Ronda*. Con la publicación de este libro en 1917 consigue el reconocimiento internacional como prestigioso científico, al contribuir al descubrimiento del platino en las cuencas de los ríos Verde y Guadaiza de estas sierras rondeñas.

**Joaquín M. de Castellarnau y Lleopart** (Ingeniero de Montes, Medalla Echegaray de la Academia de Ciencias, Miembro de Honor de la Sociedad Española de Historia Natural y Presidente de la Junta de Patronato de Museos Científicos), realizó el *Estudio micrográfico del tallo del Pinsapo*, concretamente del xilema secundario, la madera, que presentó en la Sesión del 3 de noviembre de 1880, en la Sociedad Española de Historia Natural (p. 401): “El conocimiento micrográfico de las maderas tendría gran utilidad práctica Considerando esto, me propuse escribir una descripción micrográfica de todas las maderas españolas que se emplean en la industria, con el fin de trazar su característica, y formar una clave analítica, fundada en verdaderos caracteres, por medio de la cual se pudiese llegar fácilmente, y con seguridad, a la determinación de las especies”.

**Carlos Castel y Clemente** (Ingeniero de Montes. Real Sociedad Española de Historia Natural, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales), realiza una visita al Pinsapar de Ronda y cita en su discurso de ingreso, el 11 de junio de 1899 (p. 34): “Encontrando, después de treinta años, confirmadas ¿cómo no? todas las

afirmaciones y todos los temores que en aquel tiempo expuso el dignísimo Profesor de la Escuela de Montes y mi querido maestro señor Laguna... La expatriación que del Pinsapo se ha hecho, llevándole a todos los parques y jardines de Europa, donde descuella por su porte entre las plantas exóticas más elegantes y robustas, asegura su conservación como especie, y eso ha ganado con ello la ciencia; pero, mirando los pinsapares descritos con el criterio forestal, da pena, y aun me atrevo á decir que vergüenza, el abandono en que se han tenido y se tienen los últimos restos de los únicos pinsapares que se conocen en Europa”.

## SIGLO XX

A comienzos de éste siglo, **Franz B. Neger** (Real Instituto de Investigación Forestal de Baviera, Real Academia de Baviera) escribe en 1907 (p. 1) sobre *Los bosques de Pinsapos del Sur de España*, ofreciendo unos datos muy interesantes sobre la situación de los pinsapares a comienzos del siglo XX: “La mayor masa de pinsapos existente hoy en día son las 600 hectáreas que se encuentran en la Sierra de las Nieves, zona central de la Sierra de Ronda que debe su nombre a la cercana ciudad de Ronda. Las estribaciones de esta sierra que todavía tienen pequeños rodales de pinsapos son el Cerro del Alcor, Sierra de La Fuenfría, Sierra de Yunquera y Sierra de Tolox en la que se encuentra el pico más alto, Cerro de las Plazoletas (1.900 m). La segunda masa de pinsapos, de cerca de 60 ha, se encuentra en la Sierra Bermeja de Estepona”. Este académico aporta el primer listado de setas parásitas del pinsapo.

**José Cuatrecasas Arumi** (Botánico y Farmacéutico, miembro de nuestra Academia y de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia, y de la Sección de Ciencias Biológicas del Instituto de Estudios Catalanes). En agosto de 1930 (p. 65) visita la Sierra de las Nieves con la intención de “conocer in situ la vegetación del Abies Pinsapo, el famoso abeto español, y procurarme semillas de la, también endémica española, *Atropa baetica*, cuyo cultivo interesa bajo diversos aspectos”. Aporta una descripción alarmante de estas sierras al denominarlas como desierto, influenciado quizás por la época del año en que realizó la visita (agosto): “...Para atravesar en larga caminata el extenso y desolado desierto que separa Ronda de su famosa Serranía. El calor de la época estival, tan larga en la región, contribuye fundamentalmente a dar al paisaje de la llanura este aspecto de extrema aridez de que no goza en la temporada primaveral... Este

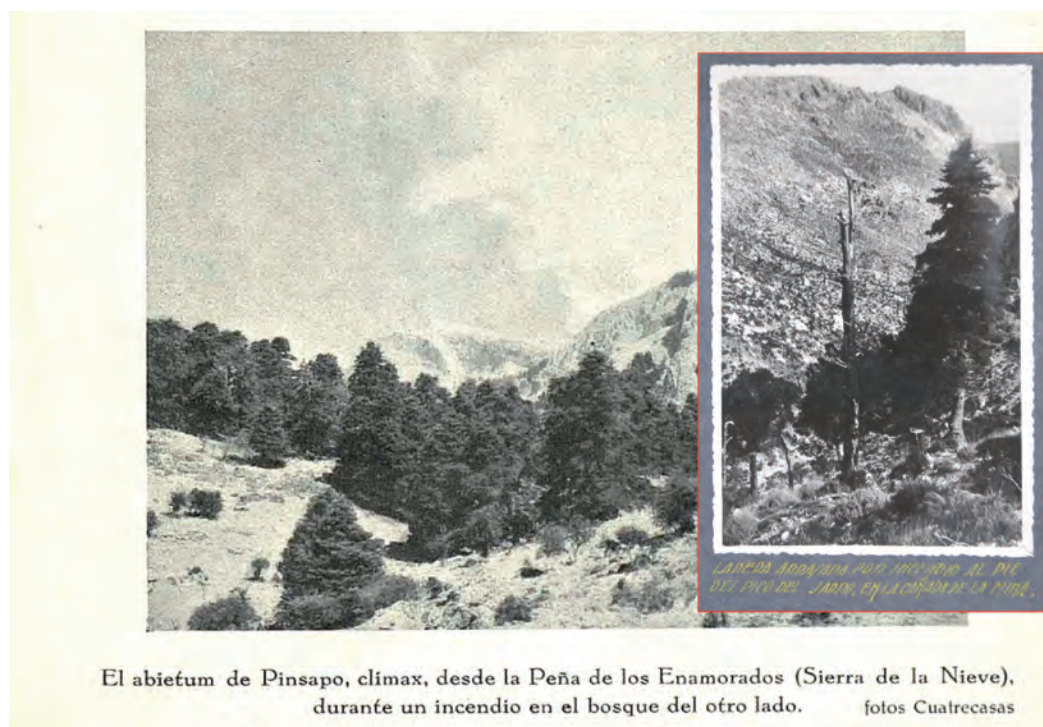


Figura 5. Primer registro fotográfico de un incendio en el pinsapar, publicado por José Cuatrecasas, 1930.

*bosque singular es realmente encantador encontrar este tesoro de vegetación en un lugar que parece un oasis en el inmenso desierto que envuelve a Ronda* (p. 67). Así mismo resalta que: *"Hace ya tiempo una sociedad y elementos culturales de Málaga se interesan por que el pinsapar sea declarado parque nacional. Pero nada se ha conseguido todavía"* (p. 66). Pienso que esa Sociedad de la que habla se refiera a la actual Academia Malagueña de Ciencias.

Ilustrativa es también la foto que publica, posiblemente tomada desde los Llanos de la Caridad de Ronda, donde se aprecia el humo procedente de un incendio en el monte de Yunquera (Fig. 5). Es probable que ese humo se corresponda con el incendio de la Cañada la Mina que atestigua el Ingeniero de Montes Cecilio Susaeta en el año 1936.

En palabras de Salvador Rivas-Martínez (1995): *"El destacable mérito de ser la primera referencia histórica sintaxonómica española le cabe a José Cuatrecasas"*.

**Luis Ceballos y Fernández de Córdoba** (Ingeniero de Montes y Profesor de Geografía Forestal. Jefe de la Sección de Flora y Mapa Forestal del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Vocal del Consejo Superior de

Investigaciones Científicas. Doctor Honoris Causa por la Universidad Técnica de Lisboa. Presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Miembro de varias sociedades científicas nacionales y extranjeras. Ingresó en la Real Academia de la Lengua ocupando el sillón j, con el discurso *"Flora del Quijote"* el 12 diciembre de 1965). D. Miguel Álvarez nombraba a su querido profesor como *"apóstol del Pinsapo"*, ya que fue el que dedicó mayor número de publicaciones a la defensa y recuperación de estos bosques:

*"Es inútil clamar y condolerse de este hecho; desde los tiempos de Boissier hasta nuestros días, y particularmente en estos últimos años, es mucho lo que se ha hablado y escrito respecto a la ruina de nuestros pinsapares, no sólo en publicaciones de carácter técnico, sino en artículos aparecidos en periódicos diarios de gran circulación; a pesar de lo cual nuestros Gobiernos, de todas las situaciones, permanecen sordos e inactivos."*

*Aunque sospecho que mi queja ha de ser acogida con la misma indiferencia que las anteriormente formuladas por personas más autorizadas, no quiero por ello dejar de protestar una vez más de tan lamentable abandono, permitiéndome, al mismo tiempo, recordar las frases con que el eminente y experto forestal francés Mr. R. Ducamp termina la*

relación de su visita a los pinsapos de Ronda: “Si tu veux sauver ce qui te reste de boisements d’Abies pinsapo, dirai-je à l’Espagne, écoute par dessus tout les avis de tes Ingenieros de Montes et de tant d’autres patriotes. Hate-toi d’agir – léve-tois et agis – d’urgence” (Bol. Soc. Dendrl. de France, nov. 1929). [Si quieres salvar lo que queda de los bosques de *Abies pinsapo*, le diré a España, escucha sobre todo las opiniones de tus Ingenieros de Montes y tantos otros patriotas. Date prisa y actúa con urgencia porque mañana será demasiado tarde. (CEBALLOS y VICIOSO 1933, p. 65)].

En el relato parece advertirse cierta decepción y cansancio en tan reiterada petición, ya que después de un siglo desde su descripción “no se hayan tomado todavía por el Estado, sobre todo en los montes públicos, medidas especiales para el cuidado y protección que requieren estos bosques [...]. La Administración Forestal no ha dejado de mostrar su interés en este asunto (y en particular los ingenieros de Montes)” (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1928, p. 97).

Fue un enamorado del pinsapo, como así constató en su discurso de apertura del curso de la Escuela de Ingenieros de Montes en 1945 (p. 22): “*Abies pinsapo*, por el hecho de ser nuestro y por un algo de gratitud hacia el árbol que me hizo tomar afición y cariño a estas cuestiones geobotánicas, tan interesantes como íntimamente relacionadas con los grandes problemas de nuestra profesión”. Seguía insistiendo en la necesidad urgente de actuar para evitar lo ocurrido con el abeto italiano: “Así se ha llegado en nuestros días a la desaparición total del *A. nebrodensis*; en las montañas de Sicilia donde hace unos años solo se conservaban contados ejemplares, recomidos y completamente deformados, en plan de mata. Cabe pensar, después de esto, en la posible existencia, y desaparición consumada, dentro de los tiempos históricos de otras especies de abetos, en el Sur de Europa y quizá, en nuestra propia Península, cuyos restos no encontraron la mirada de un botánico que de ello diera testimonio” (CEBALLOS 1945, p. 25). También refuerza esta idea el comentario que Castellarnau hace de sus autores en el prólogo de la Flora Forestal de Málaga: [...] Quienes dice el Doctor Cajal, con bonita frase: que miran el objeto de sus estudios con el mismo amor y anhelo con que el enamorado contempla a su amada, siempre en la esperanza de descubrir en ella un nuevo encanto (CEBALLOS y VICIOSO 1933).

La Academia Malagueña de Ciencias, con motivo de su 125 aniversario (1997), instaló, en

el ya conocido como mirador de Luis Ceballos, con la colaboración del Parque Natural de Sierra de las Nieves (Junta de Andalucía), un monumento al ilustre botánico con una de sus mejores citas, y con la que he intentado impregnar la mayoría de mis actuaciones: “Gran amor y devoción al MONTE considerado como entidad natural; hay mucho que aprender en el monte, que es imposible enseñaros en nuestras aulas; por ello os aconsejo que no rehuyáis nunca el contacto con el monte; acudid a él llenos de curiosidad y de espíritu de observación, dispuestos a verle y a sentirle, apreciando todos los detalles de su momento vital” (CEBALLOS 1945, p. 28).

Aporta datos interesantísimos de la situación de los pinsapares, que dan idea del gravísimo deterioro sufrido, y que, en el caso concreto del Pinsapar de Ronda, detalla su evolución desde el Inventario de D. Antonio Laynez (1858) que arrojaba 26.000 pinsapos, y posteriormente, el ingeniero Sr. Caro en 1912 cita solo 12.000, pasando posiblemente en 1928, a sólo 8.000. Y lo peor es que no existe regeneración, ni tampoco diversidad de clases diamétricas intermedias (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1928, pp. 91-92).

Una de las principales aportaciones es que cuantifica las hectáreas de pinsapar existentes en Andalucía en 1928: La masa continua más importante es la del monte Sierra de la Nieve (Ronda), donde la especie ocupa 400 ha, le sigue la Sierra del Pinar (Grazalema) con 200 ha, los de Yunquera y Tolox con 500 ha de rodales muy fragmentados y dispersos. Los Reales de Sierra Bermeja albergan 50 ha (Fig. 6), que unidas a las 50 ha de rodales aislados hace un total de 1.200 ha (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1928, p. 64).

Hasta la Guerra Civil en 1936, existieron multitud de artículos en revistas profesionales y periódicos diarios en los que se incidía en el lamentable estado de los pinsapares de Sierra de las Nieves y se pedía la compra del Pinsapar de Ronda por el Estado, e incluso del pinsapar de Grazalema, ya que éste era de propiedad particular y tenía más fácil su restauración por su gran vitalidad (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1930 p. 98). Describe como en la ladera del pinar se están formando algunos rodales climáticos después de la corta de 1904. Esta corta por huroneo, supuso un rejuvenecimiento de la masa, permitiendo el crecimiento de las clases intermedias y del regenerado natural, ayudados por tener mejores suelos que los de Sierra de las Nieves. En el borde existe la mezcla





Figura 6. El Pinsapar de Los Reales de Genalguacil, Casares y Estepona, goza hoy día de una exuberante regeneración natural.

con encina y quejigo que van disputándose el espacio según sus preferencias de estación, y ofrece una interesante afirmación sobre la gestión de estos bosques mixtos:

*“La concurrencia del pinsapo con los dos quercus, especies dotadas de asombrosa plasticidad, y el matorral, que ya cuenta con más medios de defensa, conduciría si el hombre no mediase a un bosque mezclado con preponderancia de una u otra de las tres componentes arbóreas, según la exposición y demás preferencias locales de cada una, pero de conservación difícil si se pretende que lo constituya una sola”* (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1930, p. 98).

Esta idea es muy importante para la gestión de estos bosques hoy día, que debe ser adaptativa por las posibles afecciones que tengan lugar según las previsiones de cambio climático y para transmitir la idea de que los bosques no son fotos fijas, sino ecosistemas que continuamente van cambiando acomodándose a las perturbaciones sufridas.

Con respecto al Pinsapar de La Nava (Alcor o Alcojona), relata que se trata de un bosque joven (50 años), con portes típicos, con abundante regenerado que puede garantizar su conservación, y es comparable con el de Grazalema, que es el que presenta “mejor

estado forestal”, pero que ha visto reducida su superficie debido a los incendios y a la corta ya citada. (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1928, p. 93).

Comenta la falta de viabilidad de los plantones sobre la arcilla. Kirwan, en su tratado de coníferas, establece para el pinsapo un desarrollo radical muy importante en sus primeras edades. Aunque naturalmente se observan sistemas radicales someros, debido más bien a la falta de suelo, y a esto atribuye: *“por razón de la conformación radical dicha, son los vientos huracanados de esta región uno de los enemigos más temibles del pinsapo y una de las causas de la paulatina disminución de estas masas; pues las bajas por este motivo, aunque no muy abundantes, vienen ocasionándose con constancia desde tiempos remotos”* (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1928, p. 70). En la actualidad ha quedado constatado que la caída de los árboles se produce por la pudrición de sus raíces, debida al hongo *Heterobasidium abietinum*. Dicha infección ha sido recientemente descubierta para la ciencia (DE VITA *et al.* 2010).

La descripción que realiza de los “matorrales de pinsapo que se confunden con las aulagas” por efecto del ganado (en el pinsapar de Yunquera y Tolox, describe que aparecen árboles viejos, y muy mutilados

por las cabras, muchos de ellos con portes mezquinos y achaparrados): “con diámetros normales de 30 centímetros, tienen en la base 100 o 150 crecimientos anuales, mientras a metro y medio del suelo presentan solo 40” (CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS 1928, pp. 93 y 83). Quizás esto influya en el decaimiento actual del pinsapar de Yunquera, y muchos de los árboles que se mueren de clases intermedias sean realmente de clases finales, y se correspondan con árboles más viejos (¿?).

Hace alusión Ceballos a la aparición de la noticia: *Los parques nacionales y el Pinsapo* en el Diario El Sol, de tirada nacional y fechado el 8 de junio de 1928. Se advierte en el artículo de que está en trámite la compra del monte el pinsapar por el estado, con la intención de declararlo Parque Nacional, debido al deterioro manifiesto por la mortandad de los árboles viejos y la falta de repoblado que lo sustituya. Aconseja también Eladio Caro (autor del artículo), la compra del Pinar de Grazalema, para evitar que se vuelvan a producir cortas abusivas, (tiene 7 propietarios). Cita que esta declaración debe ser: “ante todo, firme garantía

de la conservación de tan rara especie”, y aunque llegue con retraso todavía se puede conseguir cierto éxito. Importante la referencia de compra del monte de Ronda, para declaración de Parque Nacional, que las circunstancias de la época y posterior guerra civil llevaron al olvido.

**Auguste Barbey** (*Correspondiente y laureado de la Academia de Agricultura, Sociedad Nacional de Aclimatación y Sociedad Entomológica de Francia. Miembro de Honor de la Sociedad Central Forestal de Bélgica*), nos obsequió con su magnífico libro de selvicultura y entomología forestal: *A través de los Bosques de Pinsapo de Andalucía*, donde descubre dos especies nuevas de insectos de *Abies pinsapo*: *Crypturgus barbeyi* Strohmeier, un pequeño bostríquido y *Dioryctria aulloi* Barbey, importante lepidóptero, cuyas larvas perforan las yemas terminales, horadando los ramillos para su alimentación, produciendo pequeñas malformaciones, y disminuyendo la producción de piñones al penetrar en las piñas maduras y alimentarse de ellas. De este último realiza la descripción para la ciencia.



Figura 7. Secuencia fotográfica sobre el origen del porte en candelabro del pinsapo, debido al ataque de *Cryphalus numidicus*. En (1) podemos observar el daño en guía terminal ocasionado por *Dioryctria aulloi*.

Dedica el libro a su abuelo Edmon Boissier para: “poner de relieve la belleza y nobleza de su carácter de sabio, en la que sólo la modestia y humildad igualaba su saber” (BARBEY 1931, p. 41). Su nieto lo define como *viajero incansable y optimista, de gran bondad y alegría*.

Llama su atención la arquitectura de la copa de los pinsapos: “La ramificación, que bien podemos decir automática de su copa, tan pronto como ellas alcanzan una determinada dimensión [...]. El pinsapo Andaluz ve ramificar su fuste al llegar a la cincuentena o sesentena de años. A veces la deformación puede producirse aun más tarde. Un número restringido de pinsapos cultivados en situación aislada ha escapado sin embargo a esta alteración que parece extraña a cualquier influencia exterior y constituye un carácter propio de la especie, todavía inexplicado” (1931, p. 88). Importante anotación que aparece en muchos artículos, incluso recientes, y al que me atrevería a dar una explicación, fruto de la observación: La cuestión estriba en el ataque de *Cryphalus numidicus* en periodos secos y temperaturas altas, ya que se refugia en las axilas de los ramillos del árbol, y cuando las condiciones climatológicas son favorables, pasa a colonizar la copa del árbol, avanzando su ataque (varios metros) hacia la base, y es cuando, si las condiciones de humedad y frío mejoran para el árbol, este se defiende taponando con resina los orificios, e impidiendo y frenando el avance del insecto, los supervivientes vuelven a las axilas de los ramillos. De esta forma el árbol emplea toda su fuerza en desarrollar sus ramas laterales inferiores en busca de luz, de ahí la conformación de la copa en forma de candelabro (Fig. 7). Sin embargo, la oruga de *Diorictria aulloi* (que aparece en algunos escritos como principal causante de este porte) suele atacar las yemas terminales en edades tempranas de los pinsapos: “penetra en el centro de las yemas y roe la extremidad del brote descendiendo axialmente en su interior a lo largo de seis a ocho centímetros de longitud del mismo” (COBOS 1994, p. 38).

Por este motivo, la guía secundaria que toma el relevo, y se convierte en principal, no difiere mucho de la sustituida, y al cabo de los años no llega a apreciarse distinción alguna. Al contrario de lo que ocurre con *Cryphalus*; si el ataque es intenso, puede matar hasta los dos tercios superiores de la copa, y el pinsapo seguir vivo, provocando el crecimiento de los ramillos terminales de las ramas bajas laterales

en los años posteriores. De esta forma, el árbol emplea toda su fuerza en desarrollar sus ramas laterales inferiores en busca de la luz, de ahí, la conformación de la copa en forma de candelabro.

Esta es la razón por la que los pinsapos extendidos en los jardines de toda Europa no poseen este porte y sí el típico piramidal de los abetos, ya que fueron sembrados desde semilla, por lo que es de suponer que están exentos de las plagas propias de este abeto, en particular de *Cryphalus numidicus*. En algunos casos concretos, como el pinsapo de la Laja, en el Burgo, el porte candelabro obedece a la poda de sus ramas para vigas. Barbey (1931, p. 104) apuntaba a una posible característica fisiológica que se desencadenaba con la edad, que más tarde los huracanes y nieve terminan de moldear, mientras que en sus primeras edades eran las cabras, ovejas y la *Dyorictria* las que deforman sus ramillos.

Describe muy bien con fotografías el estado del bosque adehesado (hueco) del *Quercus alpestris* Boiss., aportando una relevante cita sobre su situación:

“En las cumbres de la Sierra de la Nieve, sobre la meseta que se extiende por encima del límite superior del pinsapar, encontramos una formación dispersa de quejigo (*Quercus alpestris* Boiss.) que por su original aspecto y extraordinaria situación, constituye un caso de lo más interesante y curioso; estos quejigos, casi todos varias veces centenarios, deben ser considerados como una verdadera reliquia, vestigio inestimable de un bosque único en su género.

Es indiscutible que, si la administración forestal no toma bien pronto medidas para salvar esta valiosa reliquia de un bosque único en el mundo, alejando de ella los ganados, este documento de historia natural desaparecerá en el curso del presente siglo” (1931, p. 76).

BARBEY (1931) se queda impresionado por la falta de cerramientos de defensa frente a los ganados, y apunta la idea de realizar el “acantonamiento del monte” con cerramientos fijos y móviles, haciendo compatible el aprovechamiento ganadero por sectores. De esta manera se evita “suprimir estas pequeñas fábricas lecheras ambulantes que, día tras día, logran transformar en materia alimenticia los vegetales de calidad inferior, de los que ningún otro animal sabría sacarles partido” (p. 102). En sus conclusiones al final del libro, señala que:

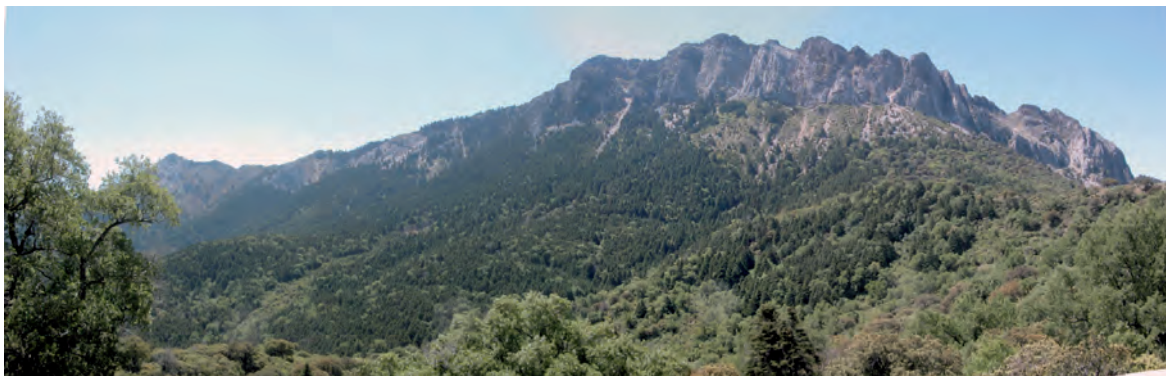


Fig. 8. Parque Natural Sierra de Grazalema.

*“Nosotros, junto a los excelentes colegas Ceballos y Bolaños, repetimos: ¡Son muchos los metros cúbicos de madera que las cabras han robado a los pinsapos!... Ciertamente no querríamos ver las cabras expulsadas radicalmente de Andalucía”* (p. 139). Estas afirmaciones son de vital importancia en la gestión actual de estos bosques, puesto que es necesario compatibilizar la presencia de ganados (domésticos y salvajes), de manera ordenada, para permitir el control adecuado de pastos y matorrales de cara a la prevención de incendios forestales, fomentando al mismo tiempo los productos generados (carne, leche y quesos) para conseguir asegurar la estabilidad económica de los habitantes de estas Sierras.

Con la siguiente frase parece como si hubiera vislumbrado 80 años antes, la fórmula mágica para conseguir la Declaración de Parque Nacional: *“El esfuerzo conjugado de los silvicultores y de los eminentes hombres de ciencia con que cuenta la bella España, debe tender a crear lo antes posible en las Sierras Andaluzas reservas forestales, si es preciso al precio de una expropiación decretada por interés nacional”* (p. 139).

Cabe resaltar, que la Junta de Andalucía dio el primer paso con la declaración de los Parques Naturales de Grazalema (1984) y Sierra de las Nieves (1989), y el Paraje Natural Los Reales de Sierra Bermeja, 1989 (Fig. 8).

Barbey termina su libro con la siguiente declaración: *“Creemos saber que proyectos de tal naturaleza están en el aire. Que puedan ser realidad con prontitud para la salvación de los pinsapos autóctonos de Andalucía; es el deseo sincero que formula, al final de esta obra, el nieto de Edmond Boissier, el apasionado naturalista de la flora española que unió su nombre al de la conífera descubierta por él, en 1837”* (p. 139).

**Modesto Laza Palacios** (*Farmacéutico, Presidente de esta Academia, 1963-1981, Académico de número de la Real Academia de Bellas Artes de San Telmo de Málaga, Académico correspondiente de la Real Academia de Farmacia y miembro de la Sociedad Española de Historia Natural*), en 1936 publicó un interesante artículo: *Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda*, donde aporta datos interesantes de calicatas realizadas en suelos del Pinsapar de la Nava y la Cañada Capuchinos, en Parauta, y vuelve a insistir sobre la situación crítica del mismo: *“De no acotarse y protegerse convenientemente este bosque de pinsapos de la Nava de San Luis en un lapso de tiempo no muy largo, y siempre menor que el que tardarían en desaparecer de no adoptarse iguales medidas todas las formaciones de esta especie que se bate en retirada en este su último y único refugio, será substituido por el Quercetum ilicis suberosum invasor o por el Fruticetum de Ulex boeticus Boiss. a que su degradación da lugar”* (LAZA 1936, p. 46).

En 1964 aparece un artículo en ABC titulado *De la España desconocida* escrito por la Marquesa de Casa Valdés, donde hace alusiones al magnífico acompañamiento y asesoramiento sobre la flora del Pinsapar de Sierra de las Nieves realizado por D. Modesto Laza Palacios: *“botánico notabilísimo [...] disertó sobre el Abies pinsapo de estas sierras [...] incide en la necesidad de declarar este espacio como Parque Nacional [...]. Se extendería varias hectáreas y en un periodo relativamente corto podrían existir magníficos bosques, donde hoy no están pobladas más que las laderas”*.

Su esfuerzo por conseguir una Universidad en Málaga, le fue reconocido en 1982 con la entrega, a título póstumo, de la medalla de Oro.

**Juan Ruiz de la Torre** (*Académico de la AMC, así como primer Ingeniero Laureado de la Academia de Ingeniería de España*), fue sin lugar a dudas, el sucesor de la labor científica y divulgadora de su maestro Luis Ceballos, destacando por la multitud de escritos y libros forestales, de los que resaltan: *Árboles y Arbustos* (1971), que escribió casi en su totalidad, si bien bajo la dirección de Ceballos, y que más tarde actualizó y amplió con su *Flora Mayor* (2006). Muy importante ha sido la publicación del *Mapa Forestal de España* (1:200.000), que aporta una relación detallada de las cubiertas forestales a nivel nacional, y sirve de referencia de partida frente a los posibles cambios que puedan producirse en las mismas.

Infatigable profesional y magnífico profesor, que no dudaba en visitar los pinsapares cada vez que venía por Málaga, por muy difíciles que fueran las travesías. Con sus escritos dejó patente que: *“tiene extraordinaria importancia el valor científico de éste abetar, que justifica todo lo que se haga por su conservación”* (RUIZ DE LA TORRE 1994, p. 20).

A RUIZ DE LA TORRE (1994, p. 20) le debemos la primera descripción pormenorizada de los diferentes pinsapares por la composición del estrato arbóreo (las mezclas). Como gran hidrólogo que fue, destacó de los bosques de pinsapo: *“La función protectora es considerable,*

*por la elevada densidad de las copas, que produce una cubierta muerta espesa y mullida, defendiendo el bosque unos suelos que almacenan agua en los periodos de lluvia ofreciéndola al abeto en las duras sequías de finales de estío. Este bosque regula muy bien las escorrentías, aplastando las ondas de crecida en los barrancos y dando lugar al aumento de la infiltración, fundamental para el mantenimiento de las numerosas fuentes y manantiales de la Serranía. La karsticidad de los macizos calizos da lugar ‘de todas formas a una infiltración elevada, pero su incremento es notorio en las áreas cubiertas de bosque denso, cuyo máximo exponente es el pinsapar, con árboles de hojas hasta de 15 años de vida’.*

Nos transmitió siempre la idea de que: *“El final de evolución no nos parece alcanzable como un estado permanente; no somos partidarios de la concepción de un estado fijo y permanente del tipo de los que se califican habitualmente como “clímax” o “vegetación potencial”. El dinamismo generalizado en la Naturaleza nos incita a concebir un cambio cíclico como más probable, tomando suficientes escalas crónicas”* (1994, p. 24). Esta idea me parece de vital importancia para la correcta gestión futura de los bosques de pinsapo en Andalucía, como previsión a las incertidumbres planteadas frente al cambio climático.

Hasta la publicación del libro: *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia*



Figura 9. Sierra del Burgo y de las Nieves, vista desde El Mirador del Guarda Forestal, en el comienzo de los trabajos de repoblación, que realizaron los ingenieros de montes José Ángel Carrera Morales y Miguel Álvarez Calvente, 1964. Foto de Miguel Álvarez Calvente.

de Málaga y Mapa forestal de esta provincia, 1933, que la Academia Malagueña de Ciencias tuvo el honor de reeditar en su 125 aniversario, pero sobre todo hasta el comienzo de la Guerra Civil Española, es donde se recoge la mayoría de referencias sobre la penosa situación de degradación en la que se encontraban todos nuestros pinsapares, manteniéndose así prácticamente hasta 1955, en que el Patrimonio Forestal del Estado se hace cargo de la gestión de los montes de Yunquera, Tolox y Parauta, mediante consorcios con los Ayuntamientos propietarios, y procede a la expropiación de terrenos en el término municipal del Burgo, para proceder a su repoblación hidrológico-forestal, para la defensa de los embalses de Guadalhorce y Verde. Anteriormente, en 1945, se había conseguido concluir la compra del pinsapar de Ronda por el Estado, habiéndose empezado a controlar con muchas dificultades (estábamos en plena posguerra, con grandes déficits alimenticios) los rebaños de cabra.

Con la llegada de los ingenieros **José Ángel Carrera Morales** y **Miguel Álvarez Calvente** se inicia la gran etapa de desarrollo forestal de la provincia (CATALINA y VICENTE 2002, p. 249). A partir de 1959, Carrera dirige la Sección y se dedica a completar la corrección Hidrológico Forestal de la cuenca del río Turón en el Burgo, y las repoblaciones forestales de los montes de Parauta y Alozaina (Fig. 9). Con la incorporación de Miguel Álvarez a la Sección, y bajo la dirección, a partir de 1961, de Salvador Ayala, emprenden una labor repobladora infatigable: *“La superficie total repoblada por Miguel Álvarez Calvente, junto a José Ángel Carrera Morales, asciende a 74.000 hs, en montes de El Burgo, Tolox, Sierra Parda de Ojén, Coín, Canillas de Albaida, Canillas de Aceituno, Sedella, Salares, parte de Alcaucin, Villanueva del Rosario, Alfarnate y Antequera (Cortijo Guerrero y la Saucedilla)”* (CATALINA y VICENTE 2002, p. 249).

Si ya de por sí esta cifra parece elevada en valor absoluto, lo es todavía más, si la comparamos con el total de superficie de montes públicos existentes en la provincia, 127.232,9 ha.

El 9 de octubre de 1959 aparece en ABC, un artículo: *Pinsapos, pinos y eucaliptos. Árboles nobles y plebeyos*, redactado por Luis Ceballos, donde cita la realización de algunas repoblaciones en Sierra de las Nieves con 20.000 pinsapos criados en macetas. Y en los Reales de Genalguacil: *“se han logrado con especiales trabajos de rozas y binas,*

*favorecer la expansión del abeto a expensas del pino negral, que puebla el resto del monte [...]. Este pequeño pinsapar, el del aspecto más majestuoso, tiene hoy casi duplicada su área inicial”*.

A esta contundente labor repobladora, hay que añadir otra mejora, solicitada hasta la saciedad para la salvaguarda de los pinsapares, y era la dotación necesaria de guardas forestales para llevar a cabo los trabajos de repoblación, y sobre todo para controlar el exceso de ganado en los montes.

En Yunquera, Miguel Álvarez destinó dos guardas jóvenes con responsabilidad sobre 2.000 ha de monte público. Y lo mismo hizo con Ronda y Parauta, a los que asignó cinco guardas. En 1928, en Yunquera había un solo guarda con 80 años, que no era plaza montada, y que tenía a su cargo 3000 ha de monte (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS 1928, p. 99).

Miguel, como buen discípulo de Luis Ceballos, se volcó en la restauración de los pinsapares: *“Corría la primavera de 1962 cuando tuve mi primer contacto profesional con los pinsapares malagueños y más concretamente con el de la Sierra de las Nieves. La situación con que me encontré distaba mucho de la actual [...]”* (ÁLVAREZ CALVENTE 1994, p. 77).

Consiguió revertir la situación de retroceso del Pinsapar de Yunquera, siendo el municipio que mayor masa de pinsapar ostenta en la actualidad 1.006 ha (Fig. 10). Sabedor y consciente del deber cumplido, me comentaba con enorme satisfacción, el día que acompañó a su maestro Luis Ceballos al mirador que hoy lleva su nombre, y éste se sorprendió al ver la magnífica obra de restauración que nunca pensó que llegaría a contemplar, ya que instantes antes de llegar le exclamó a Miguel: *¡Ah! ¿Pero quedan todavía pinsapos en Yunquera?*



Figura 10. Sierra del Burgo y de las Nieves, vista desde El Mirador del Guarda Forestal, 55 años después de las repoblaciones. Imagen, tomada en febrero de 2018.

A su llegada a la Sierra de las Nieves, Miguel cita que el pinsapar ocupaba en total, apenas unas 900 hectáreas y describe los objetivos marcados para llevar a cabo la restauración de los montes asignados:

*“En lo que a la Sierra de Las Nieves se refiere, bajo la dirección del Dr. Carrera Morales, responsable a la sazón del Patrimonio Forestal del Estado en Málaga, se estableció el plan de actuación a seguir. Respeto absoluto a los bosquetes de Abies pinsapo y sus inmediaciones y repoblación artificial de las zonas de matorral con el género Pinus (P. halepensis en Parauta; P. pinaster en Tolox; P. halepensis, P. pinaster, P. nigra y P. sylvestris en Yunquera). Como labor complementaria, -y a modo de ensayo-, se irían realizando pequeñas repoblaciones directamente con Abies pinsapo en enclaves en los que las condiciones de humedad y suelo ofrecieran ciertas garantías de pervivencia”* (ÁLVAREZ CALVENTE 1994, p. 84).

Orgulloso de su trabajo me transmitía que debían alcanzar el éxito en las repoblaciones, pese a las dificultades en la difícil tarea de sacar 7000 cabras de los montes de Tolox y 2000 de Yunquera: *“Siendo importante lo conseguido, lo verdaderamente sorprendente fue la regeneración natural de la masa”* (p. 86). *“Lo fundamental era tener pinsapar, su conservación vendría después [...]”* (LÓPEZ QUINTANILLA 2013, p. 157), y así me lo transmitió un día que tuve la ocasión de visitar las grandiosas repoblaciones del Barranco Castillejos y Cueva del Agua en Yunquera, que dándome una palmada en el hombro y mirando a la basta recreación de sus repoblaciones de Yunquera y el Burgo me dijo: *“Esto lo hemos plantado nosotros, en vosotros está conservarlo y potenciarlo”*.

Tras el éxito repoblador alcanzado, y consecuencia de las altas densidades de arbolado conseguidas, emprende los trabajos selvícolas necesarios para conseguir una espesura adecuada. También proyecta la red de cortafuegos necesarios para conseguir la correcta prevención y defensa frente a los incendios forestales *“el verdadero peligro para los pinsapares malagueños”*, en palabras de Miguel.

Cuando Miguel Álvarez deja la gestión de la Sierra de las Nieves en 1984, al pasar a la recién creada Agencia de Medio Ambiente, como consecuencia del nacimiento de la Autonomía Andaluza, los pinsapares habían alcanzado la cifra de 2.780 ha.

Aprovecho para destacar a **Agustín Lozano Hernández**, ingeniero de montes, compañero infatigable de Miguel, que gestionó con maestría el pinsapar de los Reales de Sierra Bermeja, y que destacó sobre todo por ser el pionero en la organización de los retenes contra-incendios alojados, que posteriormente se mejoró con la implantación del dispositivo INFOCA de la Junta de Andalucía. Gracias a esta organización, y a la profesionalización de los efectivos implicados, se han podido salvar muchas hectáreas de pinsapar del que es hoy día su mayor enemigo: los incendios forestales.

También quiero señalar el trabajo realizado por el Académico **Alfredo Asensi** sobre las comunidades del pinsapo de la Serranía de Ronda, fruto de su tesis doctoral, que publicó junto al Académico de Honor, **Salvador Rivas-Martínez** (1976).

Debo también mencionar la valiosa aportación de **Guillermo Paneque** por su estudio sobre los suelos del pinsapar, que presentó como discurso de ingreso como socio numerario en la Real Academia Sevillana de Ciencias, el 17 de octubre de 1995.

Quiero subrayar también en el campo de la divulgación a **José Damián Ruiz Sinoga** (Académico numerario de la AMC), que durante el período que presidió la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves, impulsó, apoyó y materializó la primera guía descriptiva del Parque, a la que sumó un CD pionero en las técnicas interactivas de exposición y amplia difusión de conocimientos. Ahora está integrado en la web que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tiene destinada al conocimiento de todo lo relacionado con el pinsapo.

Al contrario de lo que ocurre con las cabras domésticas, y citando las palabras de BARBEY (1930, p. 91): *“El turista deplora, por contra, el no encontrar con frecuencia en los parajes desérticos de estas áridas montañas, la Capra pyrenaica var. Hispanica C., que no obstante habita allí en rebaños [...]. Estos rumiantes salvajes están en vías de regresión al ritmo del perfeccionamiento de las armas de fuego”*. En este caso, debo resaltar el logro que supuso para la recuperación de este unguado, la declaración, en 1948, del Coto Nacional de Caza (hoy Reserva Andaluza de Caza) de la Serranía de Ronda. Y cuya difícil gestión realiza con gran dedicación, nuestra

más reciente incorporación a la Academia, Ricardo Salas de la Vega.

No sería honesto por mi parte, y saltándome el guion establecido, si no resaltara la excelente labor ejercida en pro de la conservación de nuestros bosques de pinsapo que ha ejercido **Miguel Ángel Catalina Mimendi**, durante el ejercicio de su dilatada carrera profesional, tanto en su etapa como primer Director Conservador del Parque Natural Sierra de las Nieves, y después como Jefe de Servicio de Actuaciones Forestales, y Director del Centro Operativo Provincial de Incendios Forestales (COP). A él se debe la magnífica corrección hidrológico forestal del Quejigal de Tolox y de río Verde, consiguiendo revertir la imagen de este bosque de *Quercus alpestris* que describió Barbey en su libro. Fue también pionero en el establecimiento de estudios científicos multidisciplinarios y su integración en un sistema de información geográfica, para desarrollar un modelo de gestión para la conservación de estos ecosistemas.

CATALINA (1994) dirigió el último inventario forestal del pinsapar (1989-90) con los siguientes datos: "Alcanzando como

*masa dominante: 3.027 has en la Sierra de las Nieves (1.500 Has en 1957), más 2000 has como diseminado, 418 has en Grazalema y 150 has en los Reales de Sierra Bermeja [...]. En el caso concreto de Sierra de las Nieves, se obtuvieron en dicho inventario los siguientes datos: 3.027,41 has de pinsapar de las que 1.006 has corresponden al término municipal de Yunquera, 683 has para el término de Tolox, 444,52 has para el término de Ronda, 739 has para el término de Parauta, 9 has a Monda y 30 has a Istán"*.

No puedo terminar sin hacer mención a ese grupo de colectivos que viven en el pinsapar, y hacen posible el desarrollo de muchos trabajos de conservación, restauración, e investigación, con su labor en la toma de datos, vigilancia y transmisión del impulso vital del monte. Me refiero al personal de campo, bien representados por los auténticos Guardas Forestales, pero también por aquellos pastores y cabreros que hoy día trabajan en colaboración con la administración regulando el crecimiento de los combustibles forestales.

Llegado el final de mi presentación, quiero remarcar que la posibilidad de creación, en fecha breve, del Parque Nacional de Sierra de las Nieves (petición realizada a principio



Figura 11. Miguel Álvarez Calvente, orgulloso y consciente del deber cumplido, ante su magnífico pinar repoblado del Barranco Castillejos y Cueva del Agua en Yunquera.



del siglo XX, y reiterada por Ceballos en 1929); motivado por la presencia de bosques de *Abies pinsapo* bien conservados, y la presencia de un afloramiento de rocas peridotíticas, muy importantes a nivel mundial, ha sido posible gracias al sumatorio de muchos profesionales con su conocimiento, investigación, tesón, persistencia y buena gestión, cada uno en la rama de la Ciencia que domina. Y que, una parte importante de ellos, han pertenecido, y pertenecen a distintas Academias de Ciencias, teniendo un mayor peso la Institución Malagueña, por haber albergado en sus filas a José Ángel Carrera Morales y Miguel Álvarez Calvente, verdaderos artífices de la restauración de los Pinsapares Malagueños (Fig. 11).

En efecto, es el deseo hecho realidad (después de 7 años de tramitación por el actual equipo gestor del Espacio Natural, que dirige Rafael Haro Ramos), el pasado viernes 9 de febrero, el Consejo de Ministros aprobó su declaración, gracias al esfuerzo conjunto y decidido de gestores y científicos, sumando voluntades en pro de los pinsapares. Y ya parece que el objetivo de crear un Parque Nacional está conseguido, esta vez no con la idea de frenar el deterioro, sino de mantener y potenciar el buen estado de conservación de nuestros pinsapares.

Ante el futuro incierto que plantean las previsiones de cambio climático, debemos seguir el camino establecido en su día por Máximo Laguna, al que siguieron Ceballos, Rivas-Martínez y Ruiz de la Torre, de que los bosques de *Abies pinsapo* son sistemas con una gran dinámica vegetal, y por tanto requieren una cuidadosa gestión adaptativa.

Terminaré con una frase de Máximo Laguna, que me he permitido corregir: "Lo que más consuela al recorrer el Pinsapar, hoy día, es la abundancia de repoblado, es decir, de la esperanza del monte para el porvenir".

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTOS CARRASCO, F.J. 1998. *Bibliografía sobre el Pinsapo*. Archivo Díaz de Escovar. Málaga.
- ÁLVAREZ CALVENTE M. 1994. Los pinsapares malagueños en el recuerdo. En: *Gestión y Conservación de los pinsapares andaluces*. Monografías Forestales Andaluzas 1: 77-90. Junta de Andalucía.
- ALONSO DE HERRERA, G. 1818-19. *Agricultura General corregida según el texto original de la primera edición publicada en 1513 por el mismo autor y adicionada por La Real Sociedad Económica Matritense*. Imprenta Real. Madrid
- ASENSI A. y RIVAS MARTÍNEZ S. 1976. Contribución al conocimiento fitosociológico de los pinsapares de la Serranía de Ronda *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32: 1245-1289.
- BARBEY A. 1931. *A través de los bosques de pinsapo de Andalucía*. París. Edición de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Sevilla, 1996.
- BOISSIER P.E. 1838. Notice sur l'Abies pinsapo. *Biblioth. Universelle Genève* ser. 2, 13: 401-410.
- BOISSIER P.E. 1839-1845. *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837*. Paris Gide et Cie., 2 vols.
- CARO E. 1928. *Los parques nacionales y el Pinsapo*. Diario El Sol, 8 de junio de 1928. Madrid.
- CASA VALDÉS MARQUESA DE. 1964. *De la España desconocida*. Diario ABC, 10 de octubre de 1964. Madrid.
- CASTELLARNAU J.M. 1880. Estudio micrográfico del tallo del pinsapo. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 401-464.
- CASTEL Y CLEMENTE C. 1899. *Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* pp. 4-36. Madrid.
- CATALINA M.A. 1990. *Inventario Forestal del Parque Natural de Grazalema (Cádiz y Málaga)*. Inédito.
- CATALINA M.A. 1994. Existencias de *Abies pinsapo* en Andalucía. Aproximación a su estructura de masa. En: *Gestión y conservación de los pinsapares andaluces: Monografías Forestales Andaluzas 1*: 59-69. Junta de Andalucía.
- CATALINA M.A. y VICENTE C. 2002. *Hidrología Forestal de la provincia de Málaga*. Monografía 18. Diputación de Málaga.
- CEBALLOS L. 1945. *La reconstrucción de nuestras selvas. Tres coníferas Mediterráneas de estado progresivo*. Escuela Especial de Ingenieros de Montes. Madrid.
- CEBALLOS L. 1959. *Pinsapos, pinos y eucaliptos. Árboles nobles y plebeyos*. Diario ABC, 9 de octubre de 1959. Madrid.

- CEBALLOS L. y MARTÍN BOLAÑOS M. 1928. El pinsapo y el abeto de Marruecos. *Bol. Inst. Forest. Inv. Exp.* 1(2): 47-101.
- CEBALLOS L. y MARTÍN BOLAÑOS M. 1930. *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz.* Inst. Forest. Inv. Exp. Madrid.
- CEBALLOS L. y VICIOSO C. 1933. *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga.* Inst. Forest. Inv. Exp. Madrid.
- CLEMENTE S.R. 1809. *Viaje a Andalucía. Historia Natural del Reino de Granada 1804-1809.* Transcripción y edición de Antonio Gil Albarraacín, 2002. G.B.G. Almería.
- CUATRECASAS J. 1930. Una visita al pinsapar de la Sierra de las Nieves. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 2ª serie, 10: 65-67.
- DE VITA P., SERRANO M.S., LUCHI N., CAPRETTI P., TRAPERIO A. y SÁNCHEZ M.E. 2010. Susceptibility of *Abies pinsapo* and its tree cohort species to *Heterobasidion abietinum*. *For. Path.* 40: 129-132.
- DEVESA J.A. y VIERA C. 2001. *Viajes de un botánico sajón por la Península Ibérica. Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895).* Servicio de Publicaciones Universidad de Extremadura. Cáceres.
- LAGUNA M. 1868. El pinsapar de Ronda. *Revista Forestal* 1: 96-106.
- LAGUNA M. 1870. *Comisión de la Flora Forestal Española. Resumen de los trabajos realizados en 1867 y 1.868.* Madrid.
- LAGUNA M. 1872. *Comisión de la Flora Forestal Española. Resumen de los trabajos realizados en 1869 y 1.870.* Madrid.
- LAGUNA M. 1883. *Flora Forestal Española, vol. 1.* Madrid.
- LAYNEZ A. 1858. (edición facsímil 2006). *Memoria de reconocimiento del monte Pinsapar de la Sierra de las Nieves y plan de aprovechamiento que conviene adoptar.* Arunda Libris. Ronda.
- LAZA PALACIOS M. 1936. Algunas observaciones geobotánicas en la Serranía de Ronda. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 36: 39-46.
- LÓPEZ QUINTANILLA J. 2013. *Los pinsapares en Andalucía (Abies pinsapo Boiss.). Conservación y sostenibilidad en el siglo XXI.* Servicio de Publicaciones Universidad de Córdoba. Córdoba.
- NEBRIJA E.A. 1492. *Lexicon hoc est Dictionarium ex sermone latino in hispaniensem.* Salamanca.
- NEBRIJA E.A. 1494. *Vocabulario español-latino.* Salamanca. Edición facsímil de la Real Academia Española, Madrid, 1951.
- NEGER W.F. 1907. *Die Pinsapowälder in Süds Spanien, Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft, München.* (Los bosques de pinsapo del Sur de España. Traducido por Sonia Sánchez Pineda y Miguel Álvarez Calvente).
- ORUETA Y AGUIRRE D. 1874. *Bosquejo geológico de la parte sud-oeste de la provincia de Málaga. Extracto de las Actas de la Sociedad Malagueña de Ciencias Físicas y Naturales, presentado en la sesión del día 14 de Setiembre de 1874.*
- ORUETA Y DUARTE D. 1917. *Estudio geológico y petrográfico de La Serranía de Ronda.* Imprenta J. Palacios. Madrid.
- PANEQUE G. 1982. *Los suelos del pinsapar: Morfología y Funciones.* Discurso de ingreso como numerario en la Real Academia Sevillana de Ciencias. 17 de octubre de 1995.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. 1995. *La Fitosociología en España. Dr. H. C. Bilbao.* Worldwide Bioclimatic Classification System. Phytosociological Research Center. [www.globalbioclimatics.org](http://www.globalbioclimatics.org)
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ A. 2008. *¿Quién descubrió el pinsapo, Boissier o Clemente Rubio?* [www.laserranianatural.com/tag/pinsapo/page/2/](http://www.laserranianatural.com/tag/pinsapo/page/2/)
- RUIZ DE LA TORRE J. (coord.) 1990-2000. *Mapa forestal de España escala 1:200.000.* ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- RUIZ DE LA TORRE J. 1994. Los pinsapares andaluces. En: *Gestión y conservación de los pinsapares andaluces: Monografías Forestales Andaluzas* 1: 11-25. Junta de Andalucía.
- RUIZ DE LA TORRE J. 2006. *Flora Mayor.* Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE J. y CEBALLOS L. 1971. *Árboles y Arbustos de la España Peninsular.* ETSI Montes. Madrid.