

M. MARTÍN BOLAÑOS

IMPRESIONES COMENTADAS
SOBRE LOS
EUCALIPTOS
DE SIERRA CABELLO



INSTITUTO FORESTAL DE INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS
MADRID * 1946

AÑO XVII

NÚM. 32

8.892

IMPRESIONES COMENTADAS
SOBRE LOS
EUCALIPTOS
DE SIERRA CABELLO

POR
MANUEL MARTÍN BOLAÑOS
INGENIERO DE MONTES

SECCION DE
ORDENACION DE CULTIVOS

Sig. LM 658

633.878.91(468.12)

R.30.884



INSTITUTO FORESTAL DE INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS
MADRID * 1946

AÑO XVII

NÚM. 32

O autor empregou o melhor de seu
esforço para ensinar aos outros aquillo
que so con muito trabalho e difficuldade
poude apprender.

E. NAVARRO DE ANDRADE.

(Prefacio de *O eucalypto e suas applicações.*)

Aunque los viese antes, creo no supe lo que era un eucalipto hasta fines de 1908. Pasaba en el campo las vacaciones de Navidad del primer curso de bachillerato tirando sobre los conejos con mi nueva escopeta del diez y seis, cuando vi poner en tierra unas plantas azuladas con tallos y hojas de penetrante olor, como espolvoreadas con ceniza. Aquel y el siguiente año ayudé a componer los setos para defenderlas del ganado y, sobre todo, de *Clarita*, la cabra que con los perros me seguía a todas partes, digna de perdón en sus travesuras por los tres litros que diariamente producía. Pasaron unos años y, en el mismo sitio, vi plantar y sembrar otros árboles; pero la admiración seguía puesta en los primeros, que ya en altura sobrepasaban los tejados. Más niño que hombre todavía, aunque hiciera pinitos de montero y tenía soltura con la escopeta del doce —arma de familia que en la minoría de edad de Alfonso XIII se usó contra los gamos de El Pardo—, guardé en la memoria aquel olor de ramos entrelazados en los barrotes de la cama, para que los mosquitos quedaran silenciosos en las noches de verano, y la extensa floración blanca que en los días soleados de invierno llenaba el aire de zumbido de abejas; desprendidos en la antesis, cogía del suelo rugosos opérculos pulimentados interiormente —dornillos para el gazpacho de los enanitos— y entre agallas de quejigo, bellotas, pedernales, cuerda y balas de revólver, completaba la variedad que llena los bolsillos de cualquier muchacho en vida de campo con aquellos frutos consistentes de rasgados agujeros en cruz. Me impresioné cuando supe, mucho más tarde, que Labillardière bautizó la especie en 1792 por semejanza con un tipo de botones que los elegantes de la época llamaban *globulus*.

Oí el porrazo de uno de estos árboles en una noche de viento, y con hacha y sierra apreció la dificultad para trabajar su madera, que en verde fué imposible quemar. El susto desarrolló la natural

alarma y contribuí al sentimiento de fobia ante el fracaso de unos hombres para arrancar la amenaza que se había traído desde los antipodas. Hubo que abatir con hacha, y luego, una y otra vez hasta llegar al aburrimiento, desmamonar con la esperanza de matar las cepas. Tan pocos eran los enemigos, que con diferentes medios, dinamita incluida, se ganó la porfía, no sin que algún tocón sirviera de tropezizo durante años a los distraídos que de noche olvidaban su emplazamiento. Ayudé a la pela y tronzado de aquella madera en estado seco, que en consistencia y peso parecía hierro, y luego, en el invierno, sin que nadie protestase, fué quemada en hogar donde excepcionalmente se echaba leña que no provenía de encina.

Hábil y decidido para trepar actué muchas veces de podador, ya por gusto o por no hallarse a mano entre chicos y grandes quien apachugara con los rectos palos sin agarraderos, que resbalaban como enjabonados. Mecido en suaves oscilaciones allá en las alturas a que me atrevía a llegar confiado en mi débil peso y en la resistencia de esta madera, mientras con una cuerda cambiaba la sierra por el hacha o consultaba a los de abajo, notaba que mi emplazamiento no sólo por elevación difería de las encinas, pinos y chopos, desde donde veía mal el suelo y, en cambio, horizontalmente no tenía tapada la cara por el follaje, como ahora, a menos de aumentar estúpidamente el riesgo. Como la tenacidad de la madera, de un lado, y, de otro, la inestabilidad de mi situación, hacían penosa la tarea, y repetir la subida era pedir a los músculos demasiado, empezaba por encaramarme de una vez en lo alto para cortar de arriba abajo y descansar a caballo sobre el nacimiento de ramas, donde con sólo cruzar las piernas sobre el fuste pudiera dejar libres las manos para enganchar la herramienta y hasta fumar unos minutos. Aparte las abejas, a las que guardé el natural respeto no invadiendo sus dominios mientras estaban trabajando, no me molestaban las hormigas, ni veía orugas, ni arañas, ni otros animalitos, que en fijación de columpios, lanzamiento de pavos al aire o puestos de tiro, me resultaban familiares en las excursiones arborícolas. Contemplé desde cerca, *in situ*, aunque vacíos, nidos suspendidos de gorriones, que en torpe remedo de oropéndolas, no iban más lejos del voluminoso y desaliñado amontonamiento esférico de pasto y hojas con guarnición de lana y plumas de gallina, que en medio de los zarzales cobija la numerosa prole de la rata de campo. El gorrión, que ni en vuelo ni en reposo es amigo del viento, al renunciar a sus hábitos de nidificación por temores justificados, en los que no me cupo mayor responsabilidad que los perjuicios involuntarios como curioso,

se decidía por un tipo nuevo de árbol al que el instinto de herencia no pudo llevarle, y donde, seguro de pedradas y resguardado del viento por las hojas péndulas, pudiera, como yo, enterarse de lo que ocurría en el suelo.

Titulado ingeniero desde 1924, en situación análoga a la de muchos colegas de aquellas promociones, desorientado, mi actividad y estudio cambiaban de rumbo por semanas. Como solía vivir en el campo, no obstante, amortiguados los entusiasmos cinegéticos, dí de lleno en otros; pero ninguno igualó al de los eucaliptos, que en medida compatible con las obligaciones escolares, en práctica y teoría también constituyeron mi chifladura de alumno. No sin ella, puedo comprender hoy cómo me sentí con ánimos para examinar completo el índice público de la Biblioteca Nacional y el del Ateneo, a caza de obras erróneamente clasificadas.

Dió comienzo el estío de 1926 y, pese al agua, las faenas delicadas del vivero habían de hacerse con el sol puesto. Sentado en la tierra una noche con la taza de café al lado, un tiesto entre las rodillas y manchadas de barro las manos, bajo el farol de acetileno pendiente de un olivo me leyerón la carta recién llegada. Cambié emocionado unas palabras y entré en la casa. Recogí del vestíbulo el garrote de acebuche, guardé engrasada en su funda la escopeta, hice lo mismo con la *Browning* y vacié la canana, colgándola junto al capote de agua, zahones, alforjas y mochila de piel estezada; jeringas y frascos con sueros y vacunas para el ganado puestos en la caja, comencé a ordenar libros y notas. Detrás de la ventana, suelta la cadena y destacando las manchas blancas y negras cubiertas de luna, me seguían los ojos de *Petronio* esperando los saltos sobre mi espalda y la fijación de carlanchas, que con cualquier golosina y retirada de podencos, constituían la ceremonia habitual de entrega de los poderes nocturnos.

Unos días más tarde cruzaba los Pirineos, para regresar, vencida la pensión de seis meses, desembarcando en Algeciras. Había cubierto un circuito de diez mil kilómetros bordeando el occidente mediterráneo. Con preferencia, mis observaciones se encaminaron hacia los eucaliptos; pero vale la pena confesar hoy, que tuve el honor de hallarme ante famosos botánicos, forestales y horticultores, ninguno de los cuales englobaba la triple manifestación en la especialidad interesada. Ante las colecciones que la literatura hizo clásicas, no descubrí enseñanzas más valiosas que las recogidas antes en Malatao, Guadacorte, Peñarroya y Gaucín. Regresaba convencido de que tanto en el sur de Europa como en el norte de Africa quedaba por levantar un

edificio práctico en armonía con los conocimientos técnicos que nos llegaron de otros rincones del Mundo. Los más valiosos, que temí se extraviaran por correo, entraban por primera vez en España llenando dos maletas, en las que ocupaba un ángulo el equipo personal necesario de tan modesto y desilusionado viajero.

Y puesto que de edificar he hablado, con permiso del lector paso a mostrar mi acopio de materiales, que para mayor garantía de procedencia, irán surgiendo en escena envueltos en la arpillera de origen.

I

En enero de 1928, cuando las plantaciones de eucaliptos comenzaban a transformar el paisaje de la Baja Andalucía imponiendo un sello de exotismo que parecía engendrado por manos de nigromante, pude hallar ocasión para trasladarme a San Bartolomé de la Torre, en la provincia de Huelva, en las proximidades de cuyo pueblo se encuentra la finca objeto de estas líneas. Trataba al propietario—don José Duclós— desde mi infancia, y sus conocimientos y arte de simpatía se comentaron a menudo en mi familia; era, ante todo —y ojalá siga siendo muchos años—, la máxima autoridad regional en técnica y práctica de caza, a lo que acompañaba —y acompaña— enorme afición y condiciones. Practicaba varios deportes cuando la difusión de esta palabra era tan corta que los periódicos tenían norma de escribirla en inglés; pero ninguno como la escopeta o el rifle llegaron a obsesionarle, tanto, que el continuo afán de superarse guió su mente, su cuerpo y su bolsillo durante muchos años. Sospecho que la formación cultural de Duclós fué guiada en su mayor parte por el olor de la pólvora y que este mismo estímulo le animó a poseer con bastante corrección varios idiomas; pero lo que no me cabe duda es que su afición, sostenida sin desmayo, acabó convirtiéndole en naturalista y en conocedor y amante del campo.

Terminaba la primera guerra mundial cuando Duclós, ya en esa edad en que por falta de tranquilidad en el porvenir volvemos la mirada al pasado, se vió en delicada situación económica; sus dos hijos iniciaban la carrera de medicina en Sevilla —donde brillantemente la ejercen hoy—; los gastos familiares aumentaban en gran manera; el capital no podía expresirse más para aumentar la renta. Beneficiábase la familia con el alza de precios de las maderas que poseían y se envidiaba a los primeros plantadores de eucaliptos por las enormes sumas cobradas por unos cientos de árboles nacidos hacía pocos años. Se planteó la utilización de Sierra Cabello, finca de poco más del centenar de hectáreas, con algunas higueras sin porvenir, un pinar apurado y algunos alcornoques nuevos y de mal corcho; lo restante, que era casi todo, alimentaba con su espeso matorral un modesto rebaño de cabras de monte. Total, bien poco: una propiedad

de valor aproximado en aquella época a los cinco mil duros, cuyo más importante aprecio manaba de sus condiciones para buen cazadero.

No cabía duda que en aquellas arenas diluviales y ricas en materia orgánica, con aguas a escasa profundidad y sometidas a clima benigno, podrían hallar los eucaliptos un paraíso. Duclós observaba la riqueza en especies y vigor de matas y arbustos, y establecía comparaciones favorables. Había cazado en casi toda la provincia y aprovechaba sus experiencias de campo, recogidas en esperas y ojeos. Un día no aguardó más y puso en tierra unos plantones. Moría el otoño de 1918.

Pero la inquietud venía de otro lado. En aquellos tiempos los plantadores que hablaban de millares de pies, eran personas con desahogo económico capaces de desembolsar grandes sumas en adquisición de macetas de barro cocido, rodrigones y ligaduras, y en apertura de grandes hoyos o mejora de pozos y norias, para regar a cubos un par de veces en los primeros veranos a todo lo recién plantado. Aun con aquellos gastos, tan bien cifrados y difundidos por don Anselmo Rodríguez Rivas al comienzo del siglo actual, en su tajante nota mil veces copiada por cuantos le oímos el relato de sus iniciativas desarrolladas en la finca Alcornocalejo, próxima a Aznalcóllar (Sevilla), el resultado era problemático o, cuando menos, muy desigual, lo que no impedía que parte de lo logrado se vendiese hacia los doce años con los diámetros de 12 a 15 cm., que reclamaba el mercado. Como es natural, cada emprendedor iniciaba la repoblación como mejor se lo aconsejaban, siendo pocos los que escarmentados por sus desatinos reanudaban el intento. El avance en la técnica, como siempre, salió de los contumaces, que picados en el amor propio y poniendo en la obra hasta sus propias manos, supieron escuchar todo género de advertencias, incluso las del obrero que les servía de ayudante. No ya entre individuos, sino entre pueblos, apuntó el progreso; había quien, emancipándose del riego, cortaba a los nueve años; en la jerga popular los nombres blanco, negro, resinífero y ripario mandaban a los demonios las primeras tentativas para introducir una terminología científica enrevesada, que hasta en lenguaje oficial se suele emplear en nuestro tiempo con impropiedad y falta de ortografía.

Fué conociendo Duclós todo esto, y tras someter la información a la severa crítica del lápiz, recogió unas pesetas y se lanzó a la empresa. Eran sus normas en aquel momento: primero, plantar una

superficie reducida, sometiéndola a especiales cuidados para estar en condiciones de inaugurar las cortas no más tarde del séptimo año; segundo, limitar los intentos económicos a las especies *E. globulus* y *E. rostrata*, que eran las más conocidas; tercero, efectuar las operaciones del modo más escrupuloso compatible con la buena economía. Simultáneamente, para lograr semillas con garantía de origen, aprovecharía sus relaciones con un amigo inglés, a la sazón residente en Australia. Es curioso anotar que, aficionándose este señor a los garbanzos en los días que vivió en España, a partir de aquel momento quedó establecido entre ambos un curioso intercambio.

Sabía también Duclós que, al lado de las recetas de los prácticos, había otros medios de aprender. Recordaba que los yerros en determinados tiros, inexplicables para viejos monteros, solían exponerse con claridad en tratados de balística, como asimismo le ayudaron los libros en la adquisición de un perro o en la estima de un rifle. No es extraño que apurando medios informativos y económicos llegara a reunir un almacén bibliográfico, notable en la actualidad, y que en España me atrevería a calificar de tesoro en aquellos días; y así, solo, completamente solo en su casa de campo, lentamente aprendió que muchos de los enigmas que incluso asustaban a los hombres que se titulaban eruditos, venían explicados en letras de molde desde hacía medio siglo. Más tarde, la inactividad obligada por la lluvia o los ardores de la siesta se trocó en ameno pasatiempo con lectura de descripciones y manejo de claves que, pasajera y como al resolver un jeroglífico, dejaban el ánimo sumido en una especie de éxtasis, capaz de aliviar no poco el nervosismo del próximo vencimiento de una letra de cambio.

He aquí en pocas líneas, cómo un hombre, casi en vida de cartujo, acabó dominando una difícil especialidad botánica y afirmó los pilares en una nueva rama de nuestra selvicultura. En 1923 se abatieron los primeros árboles; algunos quedaron expuestos en una techumbre, donde atestiguan, por su conservación y dimensiones, lo que se logra a los cinco años de nacer la planta.

* * *

A partir de esa fecha, cuando la cantidad invertida rayaba en 25.000 pesetas, la obra prosigue alimentada con sus recursos propios

hasta totalizar 75.000 con los últimos desembolsos de 1941. Veamos las existencias que en 1928 figuraban en masa:

botryoides	28
cornuta	65
corynocalyx	803
diversicolor	26
globulus	102.050
Gunnii	33
Maideni	5.179
resinifera	626
robusta	640
rostrata	5.566
saligna	63
tereticornis	921

Total, 116.000 pies, aparte árboles aislados de otras especies, a que nos referiremos luego, de introducción guiada sin espíritu de finanzas, y 12.000 globulus instalados con posterioridad, que elevan el conjunto hasta 128.000. Si referimos a esta cantidad las 75.000 pesetas a que ascendían toda suerte de gastos hasta 1941 y admitimos relativa estabilidad en el valor de la moneda para los veintitrés años comprendidos en el período 1918 a 1941, el coste medio por árbol vivo no alcanza a 0'59 pesetas, y si consideramos las 25.000 pesetas únicas desembolsadas, descenderá a menos de 10'20 pesetas! Mencio- namos para justificar estas cifras, que suspendidas mucho tiempo las repoblaciones y ante el deseo de colmar un pequeño claro, al dar cuenta a sus hijos del proyecto, calculaba Duclós que la planta colocada resultaría a 0'27 pesetas; terminada la campaña en noviembre de 1941 con la instalación de 8.000 eucaliptos, les escribió adjuntando liquidación: no se había pasado de 0'22 pesetas.

No estoy en condiciones de expresar lo que ha producido Sierra Cabello, pues, de una parte, las notas que tuve ante mis ojos resul- tan difíciles de interpretar, por referirse a piezas sin indicación de volumen, lo que obliga a laboriosas operaciones aritméticas; se me indican 82.600 palos cortados hasta 1944, que en el supuesto de 0'100 m³, representan 8.260 m³ aprovechados en veintiséis años, y significan 3'177 m³ de beneficio medio anual por hectárea. Debo hacer presente, además, que desde el principio de las cortas se destila el follaje en alambiques de la finca, la que posee como complemento un modesto taller de aserrío. Resulta así un conjunto de aprovecha- mientos e industrializaciones sencillas, dignas de tenerse en cuenta para el cálculo de la verdadera renta de la propiedad.

Indicaremos algo más significativo: Los llamados Lotes de Rivero, que en la ordenación de Duclós corresponden a los números 14 y 15, reúnen cabida de seis hectáreas en calidad media. Plantados en 1923 a distancia en cuadro de tres metros, sumarían 6.666 pies; admitiendo hasta el 25 por 100 de marras y árboles atrasados o defectuosos, llegarían a contarse 5.000 útiles. Iniciada la corta a los siete años, termina incluyendo en la de 1938 a los primeros brotes de cepa. El apeo de unos y otros, que no se especifican, dió este resultado:

Marzo de 1931.	3.011
Agosto de 1933.	1.130
Agosto de 1935.	606
Septiembre de 1935.	269
Abril de 1938.	300
TOTAL.	<u>5.316</u>

La operación dejó libres 13.290 pesetas, resultando la unidad en pie a 2'50 pesetas. Se afora el conjunto en 500 m³, que así nos da el precio de 26'45 pesetas.

En 1940 se realiza para carboneo toda la superficie, que fué sometida a corta a mata rasa. La venta, cobrada antes de la operación, se concertó en 12.000 pesetas. Se obtuvieron 14.000 arrobas de carbón —161.000 kilogramos—. Si admitimos, según experiencia local, rendimiento del 20 por 100 respecto al peso de leña y densidad para la misma de 1'15, la madera en pie representaría 700 m³, vendidos al precio de 17'15 pesetas.

En resumen: de las seis hectáreas se obtuvieron en los diez y siete años que vivió lo plantado 1.200 m³ y 25.290 pesetas; esto significa un promedio por hectárea y año, respectivamente, de 11'765 m³ y 247'95 pesetas, y precio al m³ en pie de 21'10 pesetas. Si pensamos que tratamiento tan enérgico se hubiera extendido a toda la propiedad, la renta de las cien hectáreas, sin contar el valor de la hoja, que asignamos a pagar las cargas, sería aproximadamente de 25.000 pesetas. Esto es: ¡La cuantía del capital desembolsado!

No olvidando sumar a lo dicho el beneficio de la serrería y algunos productos de pequeña monta, se estará de acuerdo en que Duclós, con toda justicia, puede vanagloriarse de su obra.

* * *

La técnica repobladora quedó definida pronto en Sierra Cabello con tanto éxito, que los años posteriores apenas la han variado. Las aguas freáticas, a unos tres metros de profundidad en verano, y el terreno suelto, permiten instalar con rapidez un pequeño vivero con escaso coste. Las siembras se practican a fines de junio, protegiéndose las semillas contra la voracidad de las hormigas, el peor enemigo en esta época, mediante un foso de medias cañas llenas de alquitrán, vigilado durante dos semanas, a cuyo término se abandona la germinación; quince días más tarde se hace la muda a distancia de 20 centímetros. Las plantas están en condiciones de utilización desde el principio de octubre, prefiriéndose las de 30 a 40 centímetros, bien ramificadas, casi herbáceas y de mucha hoja. Tanta importancia se ha concedido a esta selección, que cuando por agotamiento del vivero restaron elementos deficientes en calidad o dimensiones, se suspendió el trabajo hasta el año próximo. Para asegurar las existencias convenientes a toda la campaña, que solía concluir con los primeros días de diciembre, se establecía otro semillero a fines de julio, de modo que pudiera contarse siempre con individuos de tres a cuatro meses. En la extracción, verificada con máximo cuidado por manos expertas, se procuró que las raíces fueran acompañadas de alguna tierra, limitándose el arranque estrictamente a las necesidades del momento que, por otro lado, estaban subordinadas a los días lluviosos.

Los tiestos de barro, tan en boga antaño y olvidados hoy en las fincas de propiedad particular, se desecharon en seguida. Primeramente, elevaban el presupuesto con la adquisición y renuevo, aumento de manipulaciones y dificultad de transporte; pero, además, se notó en seguida que si bien el sistema reducía el número de marras hasta poder trabajarse en tiempo moderadamente seco, en cambio atrasaba el posterior desarrollo de la planta a consecuencia de la conformación de raíces dentro del envase; casi siempre que el viento derribaba un árbol, era de los criados en macetas, poniéndose de manifiesto entonces, no sólo la pobreza del sistema radical, sino la viciosa tendencia al desarrollo en espiras, no obstante deshacerse a mano el cepellón al introducirlo en el hoyo. En buena organización de trabajo y con abundancia de manos expertas, llegóse a la consecuencia de que

el tiesto eleva el precio de obra y carece de valor práctico, salvo en casos especiales, de solución generalmente posible con otros medios más eficaces y económicos.

Peor fué todavía el ensayo con latas viejas de conservas, no sólo por menor capacidad y conveniencia de mantenerlas enterradas para evitar el excesivo calentamiento con el sol, sino porque suelen producir planta enferma, o al menos de poca energía para resistir las adversidades del clima o de los parásitos vegetales o animales. Si se siembra directamente en la lata, según es costumbre buscando la sencillez, desperdiciamos la primera oportunidad en la escala de selecciones; si les llega la planta nacida, el tamaño y la inadecuada forma del envase irritan al operario, dispuesto a suplir con imperfección lo que no logra en rapidez. No obstante el desfonde, la impermeabilidad de la lata para los gases tiene consecuencias funestas, que recuerdan a los ensayos por todos conocidos en jardinería casera, cuando se pintan en vistosos colores al aceite los tiestos de barro o, en casos más atrevidos, pretendemos cultivar flores en artísticas vasijas de porcelana esmaltada o vidrio teñido. Por fortuna, la débil protección del estaño desaparece pronto y la oxidación inunda de perforaciones la lámina de hierro, y así, en la temporada que le resta de vida, cumple su finalidad en modo tolerable.

Aparte el valor económico y no teniendo en cuenta las cajas, porque, en realidad, son criaderos portátiles, en el empleo para cada planta de recipiente de cualquier naturaleza, reconozco buenos servicios en muchas obras forestales; ante los eucaliptos, y en especial *E. globulus*, como en todos los vegetales que desde los primeros momentos tienen enorme actividad radical, con mi observación y experiencia de plantador manual, suscribo íntegramente las manifestaciones de Duclós.

* * *

Extirpado el matorral, operación sencilla porque la mayoría de sus componentes mueren con la roza o se desarraigan con facilidad en estos suelos sin consistencia, se quema a manta en agosto. Con las primeras lluvias de septiembre se labra con vertedera corriente toda la superficie de cultivo, abriéndose a continuación los hoyos en forma de cubeta que se alinean y espacian a tres metros en cuadro. Desde este momento, se aprovechan los días lluviosos para plantar, a cuyo objeto el propietario facilita impermeables a los obreros

paralizados por el mal tiempo en las operaciones agrícolas; el aliciente y promesa de un jornal elevado al servicio de un patrono más exigente en la calidad que en el volumen de trabajo, se ha traducido en estímulo para la mano de obra, que siempre respondió en la medida solicitada. En abril se practica una labor de cultivador polisurco para quitar la hierba, y al terminar la primavera se aporcan las plantas. Ocasionalmente se ha dado más tarde un pase de grada. En el otoño inmediato se reponen las marras, que en años medios suelen representar el 15 por 100, y se enderezan, aporcando hasta bastante altura, los individuos inclinados o abatidos. La rapidez de desarrollo no permite reponer en lo sucesivo lo muerto o defectuoso; todo cuanto se pretende introducir después, aun eligiendo planta grande muy saludable, es ahogado por la masa. Brota de ahí una observación bien aprovechada en Sierra Cabello: la necesidad de que el conjunto crezca sin desequilibrios individuales.

A los tres años tiene lugar una ligera poda de ramas bajas, en rigor innecesaria directamente, que al no ocasionar trastorno fisiológico por su moderación, facilita el tránsito y aleja el peligro de incendio; este ramaje, en su mayor parte de hojas primarias, con rendimiento en esencia del 0'5 por 100, se destila cuando los precios son altos, y en algunos años proporcionó considerable ingreso. Pasada esa edad, la espesura alcanza grado suficiente para formar troncos derechos, bien provistos de follaje, e impide se desarrolle ningún otro género de cubierta verde; al mismo tiempo, corteza, hojas, frutos y ramas de la poda, que sin excepción tiene efecto naturalmente sin dejar muñones, empiezan a acumularse sobre el suelo, que queda cubierto así por un mantillo de consistencia correosa y reacción muy ácida. En tierras de poco fondo e incluso en las arenosas como éstas, una vez interrumpidas las labores se instala casi a nivel de la superficie una ramificación espesa de raicillas que, a modo de estopa, comprime, deseca y modifica el suelo, aumentando la consistencia; este carácter edáfico, que nunca observé en otros árboles, más ostensible junto a los troncos en los tallares degenerados, se aprecia bien dando cortes con una navaja corriente.

Por dimensiones y alineación, las plantas ofrecen al visitante regularidad matemática en los mil ciento once pies que teóricamente componen la hectárea. A fines económicos, no obstante toda suerte de cuidados, en compensación a calles, cortafuegos, árboles tortuosos o enfermos y pérdidas accidentales, se presupone que la unidad superficial encierra un millar comercialmente utilizables. Primero se

hicieron plantaciones a 2'50 m., pero luego se adoptó separación única de 3 m.

* * *

Para *E. globulus*, que como se empezó diciendo cubre la mayor superficie, y a la que, salvo indicación en contrario, nos seguiremos refiriendo, el máximo crecimiento en altura, con valor medio de 2'75 metros, corresponde a los años cuarto, quinto, sexto y séptimo. Como en ninguna de mis visitas pude examinar la última edad en rodales de suficiente extensión no intervenidos por corta, el interés por lograr unas cifras sobre arbolado adulto en estado virgen queda sin cumplir, restando importancia a los resultados que paso a transcribir, deducidos según mis notas de campo procedentes de 1931, de lugares que, por calidad y estado, parecían representar el término medio:

Edad	6	años.
Altura	13'80	m.
Diámetro	0'14	m.
Sección normal.	0'0154	m ² .
Volumen del árbol medio.	0'106	m ³ .
Coefficiente mórfico.	0'50	
Pies útiles por hectárea.	1.000	
Volumen por hectárea.	106	m ³ .
Relación de espaciamiento.	21'4	
Crecimiento medio en altura.	2'30	m.
Crecimiento medio en diámetro.	0'0233	m.
Crecimiento medio en volumen por hectárea.	17'666	m ³ .

Sostiene Duclós que si empezara otra repoblación en circunstancias personales y locales parecidas, orientaría los esfuerzos hacia un árbol medio de 15 metros de altura y 15 centímetros de diámetro, lo que se logra, con seguridad, en nueve años. Supuesto 0'50 de coeficiente mórfico referido a altura total, de donde se deduce un volumen de 0'132 m³, y la constancia de 1.000 pies por hectárea, el crecimiento medio correspondería casi a 15 m³, cifra en poco desacuerdo con la acabada de exponer. A mi juicio, no obstante, el criterio peca de moderación en los pronósticos; esas dimensiones deben conseguirse antes, aun cuando las consecuencias del modo de cortar hayan hecho descender el optimismo de Duclós en los últimos años. Mantengo la

idea de que, si el turno se elevara hasta quince años, podría llegarse a los 20 m², sin alterar el espaciamiento.

Que esta perspectiva sea o no conveniente en Sierra Cabello, constituye asunto que no me pertenece; pero no estará de más advertir para dejar las cosas en su punto, que estas cifras, como la mayoría de los conceptos analizados, sólo tienen valor local. Completando la descripción de los elementos estacionales, incluyo datos que considero próximos a los reales:

Altitud media	160 m.
Distancia a la costa.	23 Km.
Temperatura media anual.	17°
Idem del mes más cálido.	25°
Idem del mes más frío.	8°
Idem máximas absolutas.	42°
Idem mínimas absolutas.	— 4°
Idem media de máximas frecuentes.	40°
Idem ídem mínimas frecuentes.	— 2°
Lluvia anual.	600 mm.
Idem en el período junio-septiembre.	50

* * *

En los trabajos reseñados atribuyo a Duclós la originalidad de percibir de antemano los de mayor trascendencia de cuantos engloban el coste de la hectárea. Figuran, en orden decreciente, cría, dimensiones, selección, arranque, transporte y colocación definitiva en el terreno. Interrumpir una campaña hasta el próximo otoño por deficiencia en la planta, que ordena destruir en el vivero, es algo así como quemar las naves y exige tanto corazón como perspicacia; regañar a un obrero por excesiva velocidad plantando, cuento diario en un patrono que mirando los céntimos con lupa lleva la cuenta al día, lo hace sólo quien sabe que un detalle cumplido en dos minutos puede salvar una vida de costosa y difícil reposición, como una planta lastimada en el viaje necesita invertir un período en reponerse en que, atrasada en medio de la masa, termina por morir o se convierte en árbol indeseable. La apertura de hoyos a contrata, apenas merecía una visita; ya se sabía: la mayor parte con unos centímetros menos de lo estipulado. Pero plantar era otra cosa; en el vivero, horas enteras pendiente del arranque; en el campo, días sobre días, de la mañana a la noche, fija la vista en el novicio inteligente o en irritación, a cada instante, por el operario desahogado de músculos y estrecho de molle-

ra; y todo, aguantando con estoicismo la lluvia pertinaz de otoño, desde la armadura asfixiante que huele a sudor, caucho, lona y brea. Pienso a veces con ironía, si la caza de patos no entrenó a Duclós en estos menesteres.

Extirpar el matorral y labrar el suelo eran operaciones arraigadas en la mente del país, familiarizado con vides e higueras, que mejor o peor reconocían todos los plantadores; las binas están a la orden del día en cultivos de secano con maíz, tomates y melones. No hubo pues innovación aquí en los trabajos del suelo, sino reconocer la necesidad, y procurarlos en forma ordinaria y con prodigalidad mínima. De su efecto o conveniencia, recordaré un ensayo sobre jarales en Sierra Morena, en que propuse dilucidar el asunto. Distribuí una serie de hoyos separados a tres metros en cuadro, que se plantaron en excelentes condiciones, respetando el matorral en la medida posible. El conjunto resultó un fracaso, no sólo por el número de plantas perdidas, sino por las condiciones pobres y desiguales de crecimiento, que persisten después de los veinte años transcurridos.

Las labores preparatorias que vi en Peñarroya en el verano de 1924, constituyen el extremo opuesto con sus setenta centímetros, que en tierras consistentes, como aquéllas, requieren material y medios especiales. Pero en Sierra Cabello o casos análogos, gravar el coste de plantación con trabajo de vertedera a cuarenta centímetros, me parece acierto, mientras no se eleve el marco de tres metros para no gravar excesivamente el coste relativo de cada planta lograda. Pienso también debiera darse más importancia a binas y gradeos, labores rápidas y baratas. En compensación a estas mejoras de la tierra, no sólo espero que los crecimientos individuales aumenten y que la unidad de superficie pueda sostener más pies, sino que confío en dilatar la duración del período de desarrollo en altura. Tres razones poderosas y compatibles, para que las posibilidades de hoy, enormes con la mentalidad de nuestra época, puedan juzgarse en el futuro como ridículo atraso.

* * *

Terminada en pocos años la plantación, los resultados no se mostraron a tiempo para utilizar las enseñanzas. Por eso, aun sabiendo Duclós que malograba la cuantía de rentas a largo plazo, la prisa impuesta por circunstancias personales arrastró la necesidad de anticipar las cortas, en cuanto se tuvo diámetro cotizable. Se fijó por eso

la distancia de tres metros en marco real. Hoy, cuando la experiencia de apeo, tronzado, transporte y venta le han enseñado que los diámetros más comerciales oscilan entre los 12 y 18 centímetros, se considera mejor aprovechado el terreno con la distancia de 2'50 metros, que corresponde a 1.600 plantas por hectárea, o sea, aproximadamente, el 50 por 100 más que en la marca adoptada; con este aumento de densidad, no se juzga inconveniente serio el retraso en uno o dos años de los mismos espesores. Por bajo de este límite se teme sobrevenga el abilamiento en estos climas sin lluvias en la estación cálida, a poco que circunstancias imprevistas aconsejen elevar unos años el turno, y se cuenta con la seguridad de entorpecimientos para la circulación de carros, factor de importancia ante el enorme peso de estas maderas, de valor relativamente bajo. Con separación de 2'50 a 3 metros, cabe rectificar la espesura en el segundo turno, dejando más o menos brotes en la cepa.

Sin rebasar estrechos límites regionales, coincido en absoluto con estas manifestaciones; pero no en otros puntos, a que voy a referirme sucintamente. Duclós se ha desenvuelto en soledad científica, según indiqué al principio, y no es extraño que sus ideas y observaciones estén polarizadas; he ahí el interés que despierta su conversación amena, desarrollada con lujo de detalles e incidencias difíciles de repetir y casi imposible de condensar. Hemos visto cómo, enfocado en la técnica del país, sus normas dieron un paso de gigante entre los demás repobladores. En cambio, al tomar el hacha cayó en los mismos vicios. Enérgico, primero; tímido, después, según pedía la bolsa, le guió idéntico criterio. Sólo esa corta para carbón a que me he referido y que se muestra en calidad de cierre de cuentas en la escrupulosa contabilidad de un rodal, puede interpretarse como ensayo fuera de rutina; un paso más, aunque tarde, involuntario y mal distribuido, se habrá dado ahora a consecuencia de los daños de la nieve.

Fuera de esas excepciones, en Sierra Cabello, como en las demás fincas del país, se ha cortado por entresaca, primero; luego, en hurneo. Con aquélla desaparecieron en seguida los individuos mejor desarrollados, los de vitalidad media después, y antes de acercarse el hacha a los inmediatos en orden decreciente de energía vital, volvió sobre los chirpiales nacidos tras las primeras cortas. Creado al fin el monte bajo a tallar, temprano se seleccionan los brotes hasta dejar dos o tres, según el aspecto de la cepa, extrayéndose el mejor en cada recorrido en cuanto adquiere dimensiones de venta. Como se ve,

siempre se nutren los apeos a costa de los individuos o brotes más precoces, con mengua en la vitalidad de lo que se espera por la necesidad de la regeneración bajo cubierta. En consecuencia, una vez que el hacha pasa varias veces por el mismo sitio, o mueren las cepas buenas o restan en vida lánguida. El modo de ejecutar los aprovechamientos conduce a la selección al revés, o, dicho de otro modo: por anticipar la venta del capital que funciona con elevado rédito, se deja en pie lo que desde el origen se incrementa despacio, y en su mejora, de escasa significación, se estorba y sacrifica el desarrollo de las cepas más saludables.

La masa, no obstante su poca edad, se encuentra relativamente degenerada; ahilados los brotes, se tuercen o encaman con los golpes de aire o arquean, perdiendo valor, con la carga de nieve sostenida este invierno, de 1944-45. Me previnieron respecto al astillado de muchos troncos, en la sospecha de que el frío hubiera desintegrado la madera; pero nada aprecié en tal sentido, ni siquiera pequeñas necrosis en la zona cambial de los individuos que me parecieron más expuestos. Sólo hallé razones mecánicas para explicar los accidentes de fractura, casi siempre en vástagos de escaso diámetro, con sólo un penacho de hojas en el extremo; cargadas éstas de nieve, y a poco que sopló el viento—los árboles aparecen inclinados en la misma dirección—fué aumentando un par de fuerzas, que no pudo vencer el momento resistente de la pequeña sección, y vino al suelo la copa cuando no el vegetal entero. El aspecto en algunos rodales es de fuerte aclareo. Dando zancadas entre brotes y palos acostados, pienso que la Naturaleza sabe aprovechar sus meteoros para poner orden en las cosas que el hombre trastorna, y me voy dando cuenta además de que, tras la hecatombe, llega a las cepas por primera vez directamente el sol.

No hay que ir más lejos para comprender cómo ningún propietario, incluido Duclós, ha podido extraer hasta ahora una posibilidad que se aproxime a la cifra del crecimiento medio registrado antes de inaugurar los aprovechamientos. El caso me resulta todavía más inexplicable porque todos convienen en que después de la corta, y bien seleccionados los brotes que llegarán al fin del turno, el número de vástagos es mayor —casi siempre el doble— que al principio, y, por si fuera poco, que el crecimiento en cada uno se hace la tercera parte más rápido, lo que equivale a cortar a los seis años idénticas dimensiones que en el fustal se tuvieron a los nueve.

Dejando a un lado, por no prolongar el tema, que es muy largo,

de la crítica sobre las cortas en huroneo, basta lo dicho para demostrar que en los eucaliptales conduce a ruina tan visible y rápida que ya sé de algunos que después de varias cortas destocan y replantan, en la seguridad de que las pocas cepas que les quedan vivas son inservibles. No me extraña que quienes aprendieron selvicultura o, más concretamente, tratamiento de talleres, sólo en los libros —traducidos o inspirados en fuentes extranjeras—, sigan escandalizados ante las cortas a mata rasa; pero no se me alcanza cómo hombres sin el estorbo de prejuicios técnicos y encariñados con empresas en que se contemplan orgullosos, insisten en practicar huroneos, estando convencidos que desde los primeros años, bajo el toldo difuso de los eucaliptos saludables, no se cría nada, ni siquiera la misma especie, que sólo aparece en repoblado natural en ocasiones, como otras plantas leñosas, cuando el monte va degenerando o lo arrasa el fuego. El llamado mal tratamiento de los bosquetes cercanos a vías de saca, en que desde hace treinta o cuarenta años no se interrumpen las cortas, porque en ellos valen los productos por delgados que sean, no debe pasarse por alto, como tampoco he de callar la excelente regeneración que observo en propiedades pequeñas, movidas por el afán de aprovechar los buenos precios de los últimos años, que señalaron valores insospechados para el carbón y la esencia.

II

Como no tengo propiedades de eucaliptos ni me relaciono con ellos en negocios, salvo el pan ganado cada día en mi función profesional, en la que tanto pesa el enorme baobab africano como la humilde amapola del rastrojo, adquiero carta de independencia para insistir en las ideas que preceden. Razoné hasta ahora con fundamentos ecológicos y expuse consecuencias sin marcar la evolución de los primeros ni valorar las segundas. Como se ve, falta bastante para dejar el asunto aclarado en la medida necesaria.

Una tarde del verano de 1924 en que estudiaba los eucaliptales más antiguos de la provincia de Huelva, pude charlar detenidamente con los hombres encargados de una estación destiladora. Cortaban otros a unos cien metros, y en el ambiente de perfumados vapores, había crujidos de maderas y flotaban golpes de hacha, junto al canturreo del chiquillo guiando al burro enganchado a una especie de trineo cargado de hojas. Tomaba yo apuntes, mientras mis informadores atendían a su faena y en espera de matar las horas asfixiantes, me entretuve con los números. Insistí, repitiendo una cuenta de resultado extraño: la cubicación de la renta maderable correspondiente a la corta anual, desembocaba en cifras bajas. Esperé que terminasen de poner barro en la junta de una caldera recién cargada y, brindando la petaca, torné a preguntar; la conclusión fué parecida, y atribuyéndola a error en los datos, surgió la disputa. Me resistí a los argumentos, y los hombres, picados en el amor propio, acabaron por invitarme a recorrer la corta, dejando al muchacho del borrico el cuidado de los alambiques. Anduvimos, y el más viejo preguntó a un hachero; contestó otro, separando una puntera, y repliqué yo; liaron ambos el cigarrillo que les ofrecía, y al saber mis dudas, no parecieron conformes con la opinión del de la esencia. Poco a poco subió de tono el debate, que a caza de pruebas, lo mismo nos llevaba unas veces desplegado y a paso largo cien metros al Oeste o veinte al Sur, viendo gesticular al que dirigía sin entender las palabras, que otras, en apretón de cabezas y en cuclillas, voceábamos como si nos separasen kilómetros examinando un corte en el deseo de precisar la edad, por comparación con el brote gemelo.

Terminé ganando la partida, más que con razones, porque moría la tarde. Los del hacha, sorteando las trabas de tiras de corteza y empuñando el hierro con los gavilanes al frente, partieron comentando la travesura y encantados de aprender cómo se mide un árbol por la longitud de la sombra. Me acompañaron hasta el camino los otros, y tendiendo la mano, recordaron la promesa de envío de unas hojas del eucalipto que huele a limón. Marchaban delante unos carros con postes de minas y hube de apretar el paso para librarme del polvo. Este nuevo esfuerzo sobre la arena me hizo sentir más tarde la voluptuosidad del mecido del tren. Distráido, uno de los hacheros se había guardado mi cinta métrica de sastre; conscientes todos, me dejaron sin tabaco.

No era la primera vez que se hundían ante la lógica mis conocimientos de selvicultura, algo confusos por el dogma que metió a regañadientes en mi cabeza la disciplina escolar, y desde aquella tarde he aprovechado muchas ocasiones para estimar la baja que en el optimismo de proyectos de repoblación se derivan con las entresacas y huroneos. Planteado, como ejemplo, el problema en Sierra Cabello, sería de esta forma: Contando con una hectárea dividida en nueve partes iguales, que encierran las edades de uno a nueve años, si se corta, arranca y repone la parcela más vieja, repitiendo anualmente el proceso, podríamos contar con la renta segura de 15 m³, ateniéndonos a la estima de Duclós que figura en la página 21. Si al lado suponemos otra hectárea en las mismas condiciones y al final del turno nos limitamos a cortar, aceptando que los brotes de cepa llegan a las dimensiones anteriores en seis años, dejando solamente uno, la nueva posibilidad sería de 20 m³. Por último y prescindiendo como antes de productos de secundaria importancia, si la cepa tiene energías para criar dos, tres y hasta cuatro brotes, la cifra anterior se convertiría, respectivamente, en 40, 60 y 80 m³. Ni en montes públicos ni particulares he podido hallar, no una hectárea, ni siquiera un trozo continuo de superficie que fundamente con garantía estas cantidades, y esta vez también, por las noticias que hasta mí llegaron, de nada sirve la bibliografía extranjera.

Datan de fecha relativamente corta nuestras plantaciones de eucaliptos para que, no obstante sus veloces cambios de aspecto, sean materia típica para observar la adaptación biológica subsiguiente a la conversión de monte alto en talar. Esta circunstancia, sumada a que el género, con serlo mucho, no es de vitalidad máxima en el desarrollo de brotes después de la corta, aconseja parar la atención en

lo que sucede con otros árboles del país, asimismo de temperamento heliófilo. Pensemos en encinas, alcornoques, quejigos o cualesquiera de los denominados robles en el sentido amplio de la palabra, y sin cambios notables en el medio geofísico, vamos a observarles en situaciones de fustal, para la comparación con otras donde el régimen de propiedad, más que otra causa, los convirtió en montes bajos o pastizales.

Raspado el suelo de materia orgánica semidescompuesta, unos golpes de azada en tiempo húmedo permiten abrir calicatas hondas con poco estorbo de raíces, si la exploración edáfica se realiza bajo fustales; inversamente, si nos trasladamos al monte bajo, aun huyendo del pie de las cepas, pronto sustituiremos la azada por herramienta con rayo para vencer las raíces que tenazmente nos detienen, pues la densidad radical, no los diámetros, es a todas luces mayor en este caso. Seamos ahora más pacientes, y a fuerza de visitar el campo, paremos la atención en trincheras recién desmontadas. La observación quedará repetida, pero mejor expuesta, porque en el fustal descenden la raíces bajo lo que vulgarmente se entiende por tierra vegetal e invade las capas que en edafología se conocen por horizontes B y C; en el tallar rara vez traspasan del B, pero en éste y en el A, es decir, en espesores que no suelen ser profundos, hay tal cúmulo de raíces que, al ser extraídas con la apertura de la trinchera, se desprende toda la tierra; si el terreno no es consistente y por efecto del tránsito o de agentes meteóricos la desagregación prosigue, la retirada de escombros de los lados de la vía prolonga los taludes en covachones cerrados por bóvedas de raigambre y mantillo terroso, no más espesas de medio metro, coronadas por vástagos que siguen viviendo. Todavía carretera o ferrocarril adelante veremos otro caso, pero ya aquí hay que descartar casi siempre a especies como encina o alcornoque, con pudrición rápida en maderas muertas semienterradas; en la situación dicha, aparece bajo el tallar la maraña de raíces, pero uno, dos y hasta tres metros más bajos, se ven de cuando en cuando otras muy gruesas, secas o casi sin vida. Los tres ejemplos, de comprobación fácil en el común rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica* = *Q. toza*), resultan inexplicables de no admitir que tras cortes y mordiscos frecuentes, limita el árbol su actividad subterránea en longitud y profundidad; innecesarios como sostenes, los elementos gruesos pasan a estado de caquexia o muerte, en tanto se multiplican las raíces finas, mucho más activas fisiológicamente.

Interrumpo, por parecerme fuera de lugar la explicación de estas

modificaciones radicales, que no pretendo ser el primero en descubrir si bien nadie me las enseñó, y retorno a los eucaliptos, en que, como expuse, no se aprecian tan bien los fenómenos indicados, si quiera estén al alcance del observador escrupuloso. Mientras disponen estos árboles de salud pletórica, extraña que bajo la cubierta de sus hojas péndulas, que dejan pasar, no ya bien la luz, sino rayos de sol que con la brisa más ligera llegan al suelo tamizados y discontinuos, como errantes, no puedan vivir otras plantas. La luz ahora es agente indirecto por cuanto mantiene y excita la energía del árbol, pero nada más; el hecho habrá de justificarse de otra manera.

Frente a un caserío, conocí un camino doble, que dejaba en medio plantas de adorno. Se pusieron eucaliptos a los lados y, no obstante prodigar agua y estiércol, el jardín perdía hermosura; hubo que cortar las primeras filas de árboles para aumentar la insolación, pero un año más tarde el mal se repetía. En desesperación el jardinero contra las raíces, que según sus palabras, entre la tierra fresca y mullida corrían como reptiles, protestó de otras mejoras en favor del sol y propuso abrir zanjas, que se llenaron con grava apisonada. Ignoro si tan elemental remedio seguirá haciendo efecto, pero cuando visité la finca en un día de julio, las flores matizaban aquel paisaje uniforme. De la aparición de raíces de eucaliptos en establos o en los pozos, que llegan a secar, se ha hablado tanto que ya no existe cortijo sin leyenda y ha de estarse prevenido contra exageraciones y cuentos. He observado en los viveros, además, que plantas de eucaliptos desiguales en desarrollo conviven en tiestos independientes muy próximos, mientras en la comunidad de los canteros sólo prosperan las muy vigorosas de no aumentarse mucho el espacio.

Del peso de unas y otras cosas deduzco que, científicamente hablando, es posible crear una mezcla íntima no sólo de eucaliptos con tratamiento diferente, sino en combinación con otros árboles, si cuadrículamos el terreno con tabiques para aislar cada planta hasta cierta profundidad. Salvo este medio, que empleando pandere-tes merecería ensayarse como experimentación fitosociológica, comprendemos que en cultivos forestales todos los eucaliptos, procedan de semilla o cepa, deben tener el mismo desarrollo. Puesto que la coetaneidad en el primer caso está hoy fuera de dudas, veamos lo que sucede en las cortas discontinuas.

Siguiendo al apeo, la actividad radical se concentra en la proximidad de las cepas, quedando libre, sin estorbo de competencias, parte del terreno a la expansión de los árboles respetados; nada debe

perderse, pues, mientras la salud de éstos no se resienta. Pero el caso, al repetirse los cortes, no puede mantenerse, ya que al final quedarán únicamente los que tienen defecto orgánico, y, como sucede con las comunidades animales, o no pueden mejorar ante la holgura de medios, o lo que es peor, a causa de pérdidas de evaluación difícil, la consumen sin rendimiento proporcional en anormalidades de metabolismo. En cualquiera de los casos, las cepas originadas por la caída de los árboles más precoces, que son las que debieran seleccionarse y merecer los cuidados, se fuerzan más cada día a retraerse en espacio vital y emiten voluminosas patillas que, tras recorrido corto, originan multitud de finas raicillas encargadas de secar, endurecer y hasta levantar la tierra antes de acabar degeneradas y muertas. El proceso es diferente en las cortas a mata rasa, pues si bien temporalmente la actividad radical se concentra en las proximidades de los tocones y hay pérdidas de área fisiológica, todas las plantas quedan en condiciones de ir ocupando posteriormente esos espacios, tanto mejor y más rápidamente cuanto mayor sea la vitalidad del individuo. La selección es, en este caso, natural y directa; al comenzar cada turno, ante la cepa que no brota o pierde vástagos asfixiados en la precocidad de los vecinos, debemos meditar y comprender con satisfacción que ha caído en la lucha un individuo cuya vida no interesa.

* * *

Como apéndice, sería mi deseo acumular datos numéricos que, en cierto modo, fijen valores para esta degeneración alarmante; pobres son los míos, pero creo que otros con más tiempo y fortuna logren reunirlos en los no escasos eucaliptales adultos que, si no ordenados, se benefician con relativo orden. Cifras abundantes de crecimientos pueden ya tomarse de libros referidas a las especies más corrientes, pero hago la salvedad a quienes las manejen, de poner cuidado respecto al clima de origen; así, las más escrupulosas y completas llegadas a mis manos provienen de países con falta de lluvias en la estación fría, en tanto que el período cálido coincide con la época de máximo pluviométrico; aun con estos inconvenientes para los estudios en nuestras provincias meridionales, les falta relación entre el volumen de productos y tratamientos. Dejo a salvo en España las plantaciones de la Compañía Minera y Metalúrgica de Peñarroya, en La Garganta, al sur de la provincia de Ciudad Real; sus libros me fueron mostrados confidencialmente hace más de veinte años, y aunque

de la galantería de la entidad propietaria consiguiese autorización para hacerlos públicos, serían inaceptables por falta de actualidad. Debo anotar también, que, en este caso, se trata no de *E. globulus*, sino de *E. rostrata*, como principal elemento, y que las grandes diferencias de morfología y filogenia que entre ambas especies existen, trascienden a los caracteres selvícolas, tanto más cuanto se prolongue más tiempo la perturbación del hombre.

Me veo, pues, obligado a resumir mis impresiones de modo impreciso, diciendo que ningún propietario de fincas grandes ha sabido lograr beneficios hasta hoy, que por término medio de unos años con otros, superen a los dos tercios del valor deducido para el crecimiento medio al inaugurarse las cortas. Lo más corriente es que, partiendo de la mitad de éste en los primeros años, se estacionen luego en no más de la tercera parte. Las notas procedentes de Sierra Cabello nos facilitan interesante ejemplo. La renta media del total de la finca quedó expresada por 3'177 m³ referida a la hectárea; si suponemos que al acabar el aprovechamiento de 1944 quedaron en pie unos 50 m³ por hectárea sin dimensiones para la venta, podremos fijar el crecimiento medio a lo largo de tan dilatada experiencia en poco más de 5 m³. Las cortas de 1931 y 1933 en los Lotes de Rivero, tan enérgicas que casi agotaron las existencias maderables, arrojan ya casi 9 m³, concretando, con pesimismo, en ocho años, para facilidad de cálculo, la edad media de los árboles. Finalmente, el apeo para carbón de un material creado bajo los efectos de una operación que casi se confunde con corta a mata rasa y al que por artificio de sencillez asignamos ocho años de edad media, nos da casi 16 m³.

Curiosa es la coincidencia de esta última cifra con los valores expuestos para crecimientos medios antes de iniciarse las cortas a edades similares. En nombre de la ciencia, que Duclós también aprecia, y de la utilidad en este caso para la economía del país, de la que igualmente participa, los Lotes de Rivero debieran conservarse intactos para carbonearlos íntegros en 1948.

* * *

Las cepas que dejan de brotar en Sierra Cabello son pocas. El corte se da con cuidado y a escasa altura, para favorecer, en lo poco que la especie permite, que los brotes arraiguen con independencia. Las épocas más adecuadas para los apeos se fijan, como en la mayoría de los árboles del país, en diciembre y agosto con miras a las con-

diciones técnicas de la madera, y se estiman indiferentes durante todo el año cuando se persigue la conservación de la cepa.

No contradigo a Duclós en estas manifestaciones que, por otra parte, he comprobado sobre el terreno; pero viene el tema a punto para prevenir la generalización. Reúne esta finca dos circunstancias excepcionales: primera, la escasa duración del turno; segunda, las características de estación. El caso varía cuando la rotación se prolonga, el clima no es benigno, la tierra es seca y, más que nada, si la plantación se instala en suelo pantanoso; aun rechazando en absoluto el empleo de la sierra y vigilada la destreza y filo de las hachas, no es raro que los eucaliptos se aclaren entonces a velocidad tan alarmante que incluso desaparecen.

Cuando se temen estos accidentes, juzgo necesario organizar las cortas de la mejor manera, ya que en general, si los árboles están en reposo vegetativo, pueden morir las yemas durmientes si media mucho tiempo entre el apeo y movimiento de savia. La deducción nos lleva a recomendar, con aspecto de paradoja, que la corta se practique en cualquier época del año, salvo final de otoño y comienzo de invierno, o mejor todavía, aunando intereses del dueño de la plantación y del comprador de la madera, a localizarla en fines de invierno y en agosto. Dada la conveniencia de estar el árbol en óptimas condiciones vegetativas para que reaccione al desequilibrio subsiguiente a la corta, aconsejo que el año antes del apeo se pase el arado o cultivador y que, al retirar maderas, leñas y cuanto valga del follaje, se quemen los despojos en fuego corrido, procurando flamear ligeramente los tocones; pasados unos días debe intervenir de nuevo el arado. En casos especiales, cuando interese asegurar la conservación a toda costa, después de la primera labor procédase al flameo o a dar unos golpes con el hacha en el pie, al objeto de provocar con uno u otro medio el desplazamiento de hormonas que excitan las yemas; una vez los brotes a la vista, practíquese el derribo por encima de las inserciones, y si rápidamente se diera labor superficial será difícil que la cepa muera.

Aun en condiciones normales, es decir, en plantaciones vigorosas asentadas en medio favorable, estimo que las cortas a mata rasa, precedidas y seguidas de labores y combustión de residuos, significan mínimo dispendio en proporción a la exuberancia y crecimiento subsiguientes.

En los **mallees** y **marlocks** o eucaliptos enanos de las regiones secas de Australia, la mayoría tienen abultados engrosamientos semi-enterrados, de los que parten breves y tortuosos vástagos; modestos como son individualmente, en analogía con nuestros brezos, constituyen densos y continuos matorrales que se regeneran ante toda suerte de daños, sin olvidar el fuego. En contraste, hay especies, como *E. globulus*, con facultad de brote más restringida y necesitada, por lo mismo, de cuidado para garantizar la conservación de los tallares. Acabamos de exponer los más importantes, pero insistiremos sobre la altura de corte y la herramienta.

Recomienda la selvicultura seccionar bajo, entre dos tierras, como decimos en el campo, para que los brotes, dispuestos en corona, arraiguen y se emancipen del tocón, que al final se descompone, dejando un hueco central bajo la cúpula de verdes. Esta regla, excelente en muchos árboles, y que no se cumple mejor por resistencia de los obreros a trabajar en posición incómoda y a estropear la herramienta al choque de las piedras, debe modificarse en la especie considerada; el corte elevado ya dijimos que favorece el predominio en desarrollo de los vástagos nacidos en el borde, que fácilmente se desprenden con el viento; pero si seccionamos a nivel del suelo, podremos hallarnos ante el desagradable y no raro imprevisto de que muera la cepa sin dejar renuevos. En la duda, conviene adoptar un término medio, que puede oscilar, según diámetros, entre 10 y 20 centímetros.

No concibe el profano por qué el hombre encaramado a varios metros del suelo ejecuta con el hacha ejercicios con riesgo y vistosidad dignos de mayor público, cuando existe la sierra, y menos se explica que algunos propietarios, por economía en la adquisición de utensilios, pierdan en rendimiento manual y de madera en las talas de pie. La cosa no es tan clara. No se escatima en herramienta, ni se pierde de vista el exceso y riesgo de trabajo o la madera perdida; lo que ocurre es, sencillamente, que el dueño del árbol, al valorar lo que se quita, no descuida la vida de cuanto deja, y para eso el hacha mejora notablemente a la sierra. Veamos por qué:

La sierra quema —se dice— porque se calienta, sin meditar que aun sin el baño de aceite para disminuir la fricción, nadie dió fuego a un monte moviendo la lámina de acero; hasta admitido que el metal

llegase a cauterizar el corte, en el que nunca aparecen residuos carbonosos, la poca conductibilidad de la madera limitaría a unos milímetros el efecto de temperatura; y todavía iremos más lejos, si recordamos que la acción breve de las llamas sobre el miembro amputado favorece el brote. Otra teoría más firme supone que la sierra deja superficie rugosa favorable a la detención de agua y polvo, que facilita la multiplicación de agentes patógenos destructores de la madera; exacto es el argumento, pero no justifica que casi inmediatamente del corte, cuando la infección, si la hubo, no avanzó todavía de la superficie, haya cesado la vida en el muñón a diez o veinte centímetros.

El escepticismo me ha llevado a buscar razones biomecánicas en la posible limitación de resistencia a las vibraciones en los árboles. El vaivén del tronizador con sus grandes dientes y escasa velocidad, resulta así de peores consecuencias que la enérgica percusión del hacha afilada y certera. Muchos árboles, mutilados antiestéticos de nuestra guerra, que persistían a despecho de metrallazos, han conservado la vida y mejorado de forma con el hacha, mientras que otros, menos lastimados tal vez, perecieron tras la intervención enérgica de la sierra.

Quienes posean mejores conocimientos que los míos en fisiología vegetal, fácilmente podrán hallar materia para esta investigación, si les interesa; a los no especializados, brindo múltiples ejemplos en los parques de Madrid, sometidos continuamente a la intervención de los jardineros con toda suerte de herramientas, y todavía mellados por explosiones de bombas y granadas.

* * *

Una vez cortado en situación descubierta un eucalipto sano, nacen multitud de brotes desde el cuello hasta el borde seccionado; son los primeros los más interesantes, porque arraigados con cierta independencia, años más tarde quedan exentos del peligro de desgaje. En el monte huroneado no se presenta tan acentuada la proliferación y no pocas veces hay que contentarse, ya que no con lo bueno, con lo menos malo que se produce.

Lejos quedan los tiempos en que se anticipaba la selección a cuchillo, es decir, en estado herbáceo, dejando únicamente dos, tres o cuatro vástagos, según juicio del operario en cuanto a fertilidad

de la tierra y poder de la cepa. Las consecuencias fueron un desastre: si no moría la planta, se retrasaba el crecimiento. Tan rápidas y enérgicas son las reacciones en los eucaliptos, que errores de esta clase trascienden en seguida. No habrá de extrañar se generalizase la práctica de no tocar un solo brote hasta pasados unos meses. La selección quedó transformada así en amputación leñosa.

Subrayada la identidad de opiniones entre propietarios y obreros de alguna experiencia, queda por determinar lo más conveniente respecto a momento de iniciar el desbrote y a su duración e intensidad. El problema es complicado y cada cual lo viene resolviendo a su manera, sin que a mis oídos llegaran opiniones con fundamento. Temo que no se logre en muchos años solución tan satisfactoria, que no ya entre propietarios, sino por zonas, acusen aplicación sostenida, y veo ocasión para exponer razones biológicas, nada nuevas por cierto, que pueden servir como orientaciones. Para mayor claridad, supondré que, sin perturbación en la vida de un solo árbol, se corta a hecho a fines de invierno.

Como no ignora quien poda alcornoques o vides u otros árboles y arbustos, el brote se asegura y anticipa cortando tarde, lo que en aceptable modo ampara la finalidad de las yemas durmientes. Si cerrado el sitio de ensayo nos ausentamos un decenio, pongamos por caso, para permitir la libre y exclusiva acción de las fuerzas naturales, observaremos a la vuelta que de los diez, veinte o cincuenta mil brotes que nacieron, sólo persisten tres, cinco, acaso diez millares; el resto, vencido en la competencia, yacerá en el suelo muerto o moribundo, en espera de que el trabajo de los microorganismos continúe la desorganización y los incorpore a la tierra. En sacrificio de vidas, en cuanto a número, el mayor paso está dado; pero en árboles de bastante longevidad, como son éstos, proseguirá la evolución muchos años con pérdidas obligadas por taras fisiológicas, derribos por el aire, muertes en años de sequía, agotamiento del suelo por competencia, etc., en forma que a los cincuenta es posible no reste un millar con el conjunto de caracteres que, para la generalidad de las aplicaciones, definen al árbol maderable.

Recordemos, por otra parte, que en selvicultura, como en ganadería, tan pronto las consecuencias de lucha por la vida acusan deficiencias en un sector, es conveniente sacrificarlo para evitar que los elementos vencedores malgasten tiempo y energía en la lucha decidida de antemano. Pero equivocado sería excedernos en la operación, pues no debe ignorarse que tanto plantas como animales de

tendencia sociable —y los eucaliptos lo son— necesitan o aprecian al menos, que sobre determinada superficie se mantenga cierto número, en dependencia con las magnitudes adquiridas en el momento considerado. Según esto, la selección deberá ser progresiva, y ya que razones evidentes la hagan impracticable un momento tras otro, bueno sería establecer la norma de distribución en plazos, en los que se puede actuar eliminando cuanto la apreciación individual reconozca conveniente.

Tras estas palabras debería cerrar mi exposición, dejando abiertos los ojos para que cada uno se desenvuelva según criterio y necesidades. Me guía también para pensar así, la incómoda postura de no crearme capacitado para fijar más normas generales en tan complicado asunto. Sólo a título de ejemplo, y por no dejar el tema sin precisas conclusiones, habré de dar mi opinión ante un caso definido. Tornemos, pues, a Sierra Cabello, y rehuyendo complicaciones, emplacémonos al final de ese primer turno de nueve años que Duclós dice le proporciona el árbol más comercial: el 15 con 15, en expresión suya, que enuncia como si fuera un nuevo calibre.

Dentro de esa hipótesis, empezaría por dejar la maceta sin tocar —usando terminología del país— hasta el mes de agosto, en que me limitaría a extraer los brotes asentados en falso que parecen tomar desarrollo preponderante; impreciso el número, habré de cuidar que, estimando el peso de hoja, no se extraiga más de la tercera parte; las cepas atrasadas, que en esta época carecen todavía de hojas filidiformes, se respetarían íntegras. La segunda selección, guiada por idéntica norma, tendría efecto en noviembre, mes igualmente propicio para localizar las extracciones únicas de los años segundo y tercero, que acabarán por dejar armada la cepa con dos o, lo más, tres palos. Hasta aquí la entresaca—correctamente sólo es huroneo la práctica de ir cortando lo de mayor aprecio— sólo produce follaje. Al cuarto año, lo considero pasivo; en el quinto, se apea el brote de menor estima, también en noviembre, que al menos proporciona leña. Tras el sexto, logradas las dimensiones que se esperan, se retrasa el aprovechamiento hasta final de invierno o agosto del séptimo año, mediante corte a mata rasa con que se inicia la repetición del ciclo.

III.

Por el contenido y valor del aceite esencial, la especie *E. globulus* tiene puesto discreto. Industrialmente, en el campo y tras ligera desecación del follaje mientras se recogen y apilan los productos de corta, no puede contarse con rendimiento superior al 1 por 100; el constituyente más valioso, llamado cineol, que define químicamente a un extenso grupo de eucaliptos utilizados en medicina, se encuentra en baja proporción para sostener competencia en la farmacopea al lado de otras especies. Así, por ejemplo, *E. australiana*, de posición sistemática próxima a *E. amygdalina* y también del grupo cineol, contiene el 10 por 100 más de éste y rinde en esencia hasta el 4 por 100 del peso de hoja. En la separación de sulfuros metálicos por flotación, otro buen mercado, todas estas materias esenciales ceden valor ante otro tipo rico en felandreno y escasamente rivalizan con los aceites de resina de coníferas. Así se justifica que la esencia de *E. globulus* se mantenga a precio bajo en circunstancias normales de comercio.

Pero al lado de los inconvenientes, ese eucalipto ofrece ventajas en corpulencia y rapidez de crecimiento, por lo que en tiempo corto y superficie reducida se junta a poco coste cantidad de ramillos, hojas e inflorescencias para alimentar una pareja de sencillos alambiques. En instalaciones semifijas, las calderas más usadas cargan 700 kilogramos —60 arrobas— y atendidas por dos hombres realizan tres destilaciones en veinticuatro horas, lo que significa rendimiento por operario-hora de unos 400 gramos; con instalaciones gemelas y de mayor capacidad se llega al medio kilogramo fácilmente, pero es a costa del encarecimiento de la hoja a pie de industria, a consecuencia del mayor radio de transporte.

Asigna Duclós de 30 a 35 kilogramos al ramaje de un árbol en sus cortas; la cantidad media que tengo observada personalmente en diversas plantaciones, viene a ser de 20 kilogramos para esos árboles de 14 a 15 metros y diámetros expresados por idénticas cifras, pudiendo ocurrir que nuestro desacuerdo provenga de haber pesado hoja más o menos seca; se comprende que, en el traslado al alambique a corta distancia, haya interés en transportar ramas recién cortadas,

para evitar se pierda material en el arrastre. Utilizando mi cifra, que supone haberse recogido el follaje una semana después de estar tendido en el campo, la proporción a madera varía poco de 0'2; creo que incluso elevando los turnos hasta doce o quince años y a 15 las relaciones de espaciamiento o cocientes entre distancias medias de los árboles y sus diámetros, que según mis tanteos, ya que no me atrevo a decir cálculos, suministran las rentas maderables máximas, deberá contarse como seguro al menos el factor 0'15.

Para ayudar a la comprensión de lo que este número significa, imaginemos una finca de la calidad de Sierra Cabello, que finaliza el primer turno de quince años. Además de los 20 m³ de producción leñosa que le he supuesto, tendremos, por hectárea, 3.000 kilogramos de hoja, equivalentes a 30 kilogramos de esencia, que en los años 1941 a 1944 hubieran proporcionado 600 pesetas líquidas. Si la corta íntegra se hubiera transformado en carbón y esencia, dejando libres 0'25 pesetas y 20 pesetas, respectivamente, por kilogramo, la finca habría rentado al año en aquellos tiempos ¡160.000 pesetas! Por claras que sean estas cifras no admito se cargue sobre las espaldas de Duclós la imprevisión de no haber estado en condiciones de aprovecharlas, pues ninguna obligación tenía de montar una selvicultura que hasta la generalidad de los técnicos se muestran reacios a admitir hoy; ya hizo, mostró y propagó bastante, para no regatearle méritos, y por si faltara poco, supo darse cuenta y salvar la finca, entre pocos, de la tentadora amenaza de las podas.

Pero aquí llega oportuno un inciso. Las tradiciones, usos y abusos y el amor a la vaca, o mejor dicho, a vivir de la vaca, han impuesto en los robledales de las montañas cántabras una servidumbre curiosa, más dispensable en quienes la practican que en los obligados a no permitirla. En los últimos días de septiembre, en repiqueteo de almadreñas o zuecos, se llenan los montes de individuos hacha en mano, e individuos vara aguijonada al hombro, y, unos sobre el árbol y otras ante la carreta, en un par de semanas las hojas de los robles se están secando bajo techado.

No es éste lugar para divagaciones en pro o en contra del asunto, complicado y nada fácil de resolver a mi juicio, sino de analizar las consecuencias. El ramoneo en todas sus formas se inventaría en el paleolítico; las armas de fuego y la estricnina convirtieron en rareza al oso y al lobo hasta prescindirse de pastor y mastines en nuestro tiempo; las industrias lácteas ensancharon el área de la codicia. Así, paso a paso durante siglos y a galope en nuestros días, uno tras

otro se beneficiaron —no me atrevo a llamar explotación— aquellos robles que, a juicio de los montañeses, reunían condiciones nutritivas. Dudo que el técnico ilustrado en cátedra sea capaz de hacerlo mejor. Del valle a la cumbre, de solana a umbría y del fuerte al débil, se ha trazado una escala de intensidad en corta de ramas, que permite al roble seguir dando brotes de mucha y tierna hoja, aprovechada con riguroso turno, por lo general, de dos a tres años. Al propietario de la vaca o de la cabra —que también participa en el festín— interesa ordeñar al árbol mucho tiempo, y tengo para mis creencias que si no se multiplican las necesidades quedan robles para bastante tiempo. Lo que sí sabe el hombre rural mejor que el técnico es que, cortado uno de estos árboles, aparece en el tocón una corona exterior de color oscuro, casi chocolate, formada por estrechos anillos donde se registra exactamente la iniciación del ramoneo, en coincidencia a veces con la apertura de vías de comunicación, de explotaciones hulleras o de cualquier nuevo mercado. No se ignora tampoco que con la anemia de las mutilaciones se evita la formación anual de muchos metros cúbicos de madera; pero eso no importa en la economía de los bóvidos; lo interesante es que el árbol siga dando brotes. Digamos, por último, que en contrasentido por la apariencia, el dueño de la vaca resulta interesado en la persistencia del monte; sólo corta de pie, como el resinero o el amo de alcornoques, cuando el árbol queda agotado o si, por edad o especie, es incapaz de rendir follaje.

Confieso que tras multitud de observaciones y preguntas en los variadísimos sitios que he recorrido, formé opinión de que estas gentes poseen un dominio acabado de su arte, aunque sea abominable y demasiado expresivo para el turista; el hecho de ver una ladera vestida con robles disfrazados de chopos todos los años, sin mutaciones apreciables en el número, no deja de sorprenderme todavía.

No es éste el caso en los eucaliptos, árboles nuevos en el país, donde el hombre sólo ha apreciado que brotan después de amputaciones muy violentas y se ha dispuesto a explotarlas —ahora sí empleo la palabra a conciencia— todo lo posible. Sin meterme a analizar los motivos hoy, reconozco que el andaluz tiene manía de podar, incluso por distracción, en deseo de mejorar vida y estética, aunque a menudo se equivoque. No es de extrañar que, desde el comienzo de las plantaciones de eucaliptos, emplease tiempo y dinero en quitar ramas bajas. Extrañó a algunos que, si se sigue mucho, el tronco vuelve a llenarse pronto de chupones; pero lo que hizo meditar fué, primero, que allá en las alturas adonde costaba mucho subir, el árbol por sí mismo se

podaba a la perfección, y luego, que muchas veces tras el intenso apurado surgen brotes bajos o medios que, llevándose la savia, matan cuanto resta de la planta a superior altura. Recuerdo que hace muchos años, comentando estas observaciones con Duclós, me hizo notar que, a su juicio, los eucaliptos no se estimulaban con la poda y que cuando para el beneficio de la hoja se hace, sólo la admiten si es muy suave. En aquellos tiempos, nadie más que Duclós procuraba echar al suelo la mínima cantidad de ramas para atender sus compromisos de crédito.

Las circunstancias de mercado que hemos expuesto motivan que en años corrientes no rinda beneficios exagerados la poda; no obstante, cuando las fincas reúnen condiciones favorables y se administran racionalmente, pude comprobar que, con la destilación del ramaje, se cubren gastos de corta y tronzado, y también, con otro modo de valorar, que con ese pequeño complemento se consigue el 6 por 100 del dinero empleado en la repoblación.

Presentados, pues, los altos precios de 1940 sin que el país estuviese preparado, los dueños de eucaliptos se limitaron a alzar la cabeza y tender la mano para recibir la imprevista lluvia de oro. Se cortó por bajo cuanto fué posible, sin que en esto hubiera malas consecuencias para el futuro; pero, además, se echaron al suelo ramas y puntas de la manera más feroz: una primera incisión para debilitar la rama y un tirón oblicuo para el desgaje. En el verano de 1941 recorri un monte recién mutilado de esta forma en que parecían haberse sustituido los árboles por postes telegráficos, en espera de instalarse los aisladores; medio kilómetro más allá, transcurrida una quincena del despojo, los troncos brotaban espesamente desde el suelo con el mismo aspecto de escobillón gigante que da truncado el ciprés común; algo más lejos, los podadores se afanaban en el segundo repaso. Me hablaron de un contrato a bajo precio en otro sitio, que permitió tres podas de esta clase en un año, no obstante el mal rendimiento de estas primeras hojas. Declinaron tan salvajes explotaciones—empleo el sustantivo con firmeza de roca— ante el descenso rápido de valor en la esencia, dificultades para comprar alambiques y coste de la mano de obra; pero el mal estaba hecho: una enorme superficie arruinada en sus energías que, en el mejor de los casos, apenas consiguió mantenerse viva; unos años más con buen mercado y pupila ciega, habrían consumado la destrucción completa. Pero no; se torció el rumbo económico y dejando en paz las hojas, se concentraron los valores en la madera y, más todavía, en leñas y carbones. Fué enton-

ces cuando los propietarios volvieron a sus maltrechos eucaliptos y a éste porque es grande y al otro porque no adelanta, se desarrolló una intensidad de cortas que no sólo ha acabado con el daño, sino que mejorará los crecimientos futuros.

Según datos oficiales, en el año forestal 1942-1943 se cortaron, en fincas particulares de la provincia de Huelva, 521.962 eucaliptos, y en 1943-1944, 314.013. Suponiendo a estas cifras un 25 por 100 más de cortas no controladas y sumando las de los montes públicos, se tiene, en los dos años, respectivamente, volúmenes de 65.540 y 39.850 m³. Para la estimación, he supuesto al pie en fincas particulares con 0'100 m³. En los montes públicos me he servido de la cubicación oficial.

Temo que este segundo aspecto mercantil de que dan idea las cifras que anteceden, favorable pero tan irreflexivamente desarrollado como el de la hoja, haya enmascarado los daños de la poda en forma que, al contrario de lo que sucede en las provincias norteñas, no trascienda al ánimo popular como inolvidable experiencia. Creo por eso nos corresponde a los forestales anotar lo sucedido y prevenir un orden de aprovechamientos que, lesionando al mínimo intereses y apreciaciones individuales, eviten ese género de destrozos. Puesto que únicamente se obtiene hoja barata cortando de pie y dado que ningún perjuicio biológico parece derivarse con el acortamiento de turnos, la solución cuando se requiera, podrá hallarse en el límite y hasta prohibición de podas, con favor, en cambio, de libertad en los apeos, bajo condición de sujetarse a ciertas normas todo lo elásticas que se precisen, pero que incluyan siempre las cortas continuas.

En la especie *E. globulus*, poco deseada por el ganado y fácil, como se ha repetido, de desgajar los brotes, no veo finalidad en los descabezamientos. Pienso, respecto al beneficio principal de esencia, que sólo incumbe al tallar, en el que debería investigarse no sólo el turno con rendimiento máximo, sino el mínimo que la cepa consiente. Saliendo al paso de exageradas impacencias, que piensan hasta en siega bienal, debo advertir que la formación del monte bajo con buena producción requiere esperar cierta edad para el primer corte, no inferior, a mi juicio, a la terminación del período en que se registran los máximos crecimientos anuales en altura. En cuanto a buenos rendimientos de hoja por unidad de superficie, se comprende que, con separaciones mayores de dos a tres metros, no puedan conseguirse con turnos muy breves.

El habitante de Tasmania, modelo de salvajismo, desconocía el fuego y los metales antes de la visita del hombre blanco, hace ciento setenta años; la esencia de *E. globulus* fué, pues, producto nuevo, sin experiencia de aplicaciones rudimentarias por los indígenas y objeto de exageradas virtudes, que siguen propagándose en la bibliografía europea de nuestro tiempo. La industria, por su parte, en circunstancias normales, sólo le reconoce valor en ciertas clases de perfumes y algún poder germinicida. La enorme demanda y consiguiente elevación de precios en los últimos años, a que ya se ha aludido, me ha interesado en ciertos datos que aproximadamente reflejan la elaboración en la provincia de Huelva y parte de Sevilla durante la segunda mitad de 1942 y todo el 1943, de 100 toneladas, que representaban tres millones de pesetas, de los que uno ha ido a parar a mano de obra, y los otros dos, a propietarios e industriales.

En los lugares de extracción que me son familiares —y supongo que algo parecido, si no igual, acontecerá en otros sitios—, en las casas de campo, no faltaba una botella para unciones ahuyentadoras de mosquitos en las primeras horas del sueño, para depositar unas gotas con una pluma sobre las heridas de los animales invadidas por larvas de moscas, para que las mantas guardadas en el arca no se agujerearan con la polilla y, a la cabeza de todo, para llenar de combustible los encendedores de bolsillo. La escasez actual del aceite de oliva, de petróleo, gasolina y carburo de calcio, ha movido al ingenio, y en lámparas más o menos improvisadas se quema por las noches esencia de *E. globulus*.

Es posible que en estos tiempos de forzada autarquía hayan surgido otras aplicaciones que no llegaron a mis oídos; aunque así fuese, dudo igualen a la que hace tres años me comunicó D. Adonis de la Riva, propietario de la finca Coto Mingallete, con extensa plantación de eucaliptos e importantes instalaciones industriales, próxima al pueblo de Rociana. De la interesante correspondencia con este señor entresaco lo siguiente:

«... ¿Conoce usted las altas cualidades del alquitrán como pintura? ¿Sabe de algún producto disolvente-adelgazador del alquitrán, que permita pintar como la pintura más fina, el Duco Dupont, por ejemplo? Hay un procedimiento, de Formoso, que hecho en caliente con brea blanda, brea dura, amianto, cemento y petróleo, da un producto que después puede aplicarse en frío, semejante al Carbolium, pero más bien que pintura, pintura basta, es un impermeabilizante...»

«... En cambio, el simple alquitrán, que para pintar mal hay que calentarlo al baño María, con todos los inconvenientes que ello tiene, se convierte en magnífica pintura agregando una pequeña cantidad de esencia de eucalipto, que hace un perfecto disolvente adelgazador y secante. Se puede preparar y utilizarlo en frío y siempre está dispuesto para pintar. Utilizando una brocha fina y puesto el alquitrán lo suficientemente flúido, sale un acabado tan perfecto como el Duco...»

«... Esto en cuanto al efecto de momento, pero del resultado como pintura puedo asegurarle que no hay otra capaz de igualarla, tanto en permanencia como para conservación de metales. Yo he pintado de esta forma un depósito de chapa de hierro de un milímetro, interior y exteriormente, con una sola mano. Este depósito estaba dedicado como refrigerante para el serpentín de la destilación de la esencia, que, como usted sabe, suele calentarse mucho. Se inutilizó el serpentín y, al poner otro mayor, deseché el depósito por chico, dejándolo abandonado en el campo. Pasados ocho años lo encontré en perfecto estado y lo dediqué de nuevo al mismo fin. Hace ya cinco años, y sigue el depósito en buenas condiciones...»

La seriedad del autor de esas líneas, la elocuencia del ensayo y el alcance que puede llevar su divulgación, previo consentimiento del señor De la Riva, me aconsejan ponerlo en conocimiento del público.

IV

Adjunto relación de especies representadas en Sierra Cabello, según Duclós, e indico con el signo * cuantas pude identificar personalmente; con ello no significo disconformidad, sino manifestación de no haber hallado elementos suficientes para apurar el tema de estos estudios, generalmente difíciles y aun imposibles, ante ejemplares cultivados en mezcla y muy desarrollados.

acmenioides.	Lehmanni.
* amplifolia.	longifolia.
angustissima.	* maculata.
* botryoides.	* Maideni.
calophylla.	obliqua.
capitellata.	* occidentalis.
* cinerea.	polyanthemos.
* citriodora.	pulverulenta.
* cornuta.	* platypus.
* corynocalyx.	* resinifera.
* diversicolor.	* robusta.
* eugenioides.	* rostrata.
* globulus.	* rudis.
* gomphocornuta.	* saligna.
goniocalyx.	sideroxylon.
Gunnii.	tereticornis.
hemilampira.	tetraptera.
* Kirtoniana.	* Trabuti.
leucoxydon.	viminalis.

No es posible detener la atención en el grado que merecería el análisis comparado de estas especies en orden de utilidad y comportamiento, pues conduciría a prolongar excesivamente estas páginas, saliéndonos del objeto que las guía. Confesemos también, que en nuestro esfuerzo, quedaría en pie tema tan interesante como es el de la calidad de maderas. Muchas especies, representadas aquí en corto número, no se han aprovechado, mientras que de otras sólo me llegan indicaciones someras a través de un ejemplar derribado por accidente. Aun con esos inconvenientes, no puedo rehusar una síntesis.

A) En orden a desarrollo y producción volumétrica, pertenece el primer lugar a la especie *E. globulus* en el actual estado de la plantación.

Mientras los diámetros no pasan de 20 centímetros tiene comercio regional en entibación de minas, cerramientos alambrados, palos

de techo y, en menor escala, como soporte de conducciones eléctricas. En estos usos se prefiere y paga mejor el pino; pero más influyen la densidad y dificultad de labra que la conservación al aire, en el agua o enterrada que, como resistencia mecánica, son inferiores en el último. El gasto de transporte a consecuencia del peso motiva que generalmente los diámetros grandes se destinen a carboneo, donde, naturalmente, encarecen el producto por las malas condiciones de raja. Es sensible que el mercado de traviesas de ferrocarril se mantenga casi cerrado en atención a quejas del personal de vías, pues aunque la especie no constituya panacea técnica para este objeto, es desde luego, superior al pino en resistencia y duración. Estas propiedades son también las únicas que sostienen algún valor para la tabla basta, ya que el peso, trabajo de sierra y mala penetración a los clavos, la alejan de las aplicaciones ordinarias. Indicaremos que los defectos de esta madera, que nacen con la especie y pueden aumentarse con el mal cultivo, son también en gran parte debidos a desecación imperfecta; una traviesa, por ejemplo, no debiera quedar en la vía sino tras dos años, cuando menos, de apilada al aire, o cerca de un mes de tratamiento en estufa.

El carbón en bueno, sin llegar a competir con el de encina, del que le separa junto al horno el 10 por 100 de precio. Además, el negocio de carboneo en el eucalipto es menos importante, porque resulta más cara la preparación de la leña y rinde menos, por el gran contenido de agua, ante la lentitud del secado natural.

Si a estas aplicaciones sumamos las del follaje, se comprenderá que en los momentos actuales sea ésta, con gran diferencia, la especie que más favor goza entre los repobladores, no obstante la ausencia de grandes industrias destiladoras o de productos celulósicos, para cuyas instalaciones se cuenta en la región con excelentes condiciones naturales.

B) Los *E. viminalis* que he visto se desarrollan tanto o más que los *E. globulus* en el mismo tiempo. Ni los sitios que ocupan ni el número de individuos permiten insistir en la afirmación, que se enuncia a reserva de más amplias investigaciones.

C) El cultivo en *E. Maidenii* es ligeramente más sencillo que en *E. globulus*. El crecimiento es sólo un poco más lento, pero la desventaja se acentúa más comercialmente, porque la corteza es muy gruesa. La madera es más dura y pesada que en *E. globulus*, pero lo mejora

en el 25 por 100 de rendimiento en esencia, aunque con más bajo contenido en cineol.

D) Los *E. rostrata*, como la mayoría de los *red gums* o eucaliptos rojos (*E. botryoides*, *E. tereticornis*, *E. Trabuti*) son de fácil cultivo, pero crecen más despacio y son menos esbeltos que los *E. globulus*, coronándose antes. Carecen de esencia en cantidad que haga económico el beneficio industrial. El follaje, que en gran densidad producen, lo suele comer el ganado; sin ser especies forrajeras, como recurso, valdría la pena investigar este ramoneo, al que parece prestarse la resistencia a las podas de estas especies.

Las maderas se discuten mucho. De un lado, los tonos rojizos del duramen con grano que recuerda a la caoba, gana en estética al blanco sucio de *E. globulus*; pero se debe advertir que sólo en restringido número de piezas se amortiguan defectos, ante los cuales no solamente se cierran mercados de ebanistería, sino también grandes industrias. Por todo ello, las diferencias de más o menos apreciación respecto a *E. globulus* son escasas, salvo para colocación en la tierra, en que este último resulta inferior.

El rendimiento y calidad de carbón, menos frágil en todo el grupo, aventaja notablemente al *E. globulus*, sucediendo lo mismo a las leñas.

En contra del sentir común, sospecho que las producciones maderables no se alejan y hasta pudieran superar a las de *E. globulus*, criterio que nace de los inconvenientes que para el mismo se han indicado en otros capítulos. Todos los árboles del grupo que examinamos se instalan a bajo precio y sufren adversidades del medio y mala intervención del hombre. Sin marras abundantes al plantar ni daños por el viento, sequías o heladas pasajeras, no sólo llegan casi todos al período de madurez prefijado, sino que la regeneración tras el corte puede tenerse por segura; la degeneración a consecuencia de abusivos o equivocados tratamientos, resulta en conjunto menos apreciable. Al lado de esas ventajas, bien conocidas de los plantadores, se les escapa el no tener en cuenta la relativa resistencia a la sombra, lo que permite crear bosques de mucha densidad; de este modo, no obstante el menor crecimiento por individuo y aumento en la cuarta parte del tiempo necesario para llegar a los mismos diámetros que el *E. globulus*, el mayor número de pies por unidad de superficie puede compensar las desventajas.

No puedo acompañar esta impresión con cifras; pero haré notar

que la rapidez de los individuos, aunque constituye buen síntoma, no determina por sí sola el fundamento de la producción de un monte. Así, los bosques de *Sequoia sempervirens*, árbol que no crece de prisa, no tienen paralelo, y en nuestro pinabete (*Abies pectinata*), con su lentísimo impulso anual, no se produce al año menos madera que en los eucaliptales onubenses, aunque el tratamiento que rige a la conífera parece indicar lo contrario.

E) Incluyo al *E. corynocalyx* entre las especies más interesantes. Salvo la escasa resistencia a bajas temperaturas, es árbol de cultivo más simple que *E. globulus*. El crecimiento, en general algo inferior y no destacado en los primeros años, aumenta luego y hasta sobrepasa al anterior en estaciones secas. La madera, de color pálido y algo más dura, se trabaja bien por tener fibra recta; resiste mucho tiempo enterrada, lo que ensancha el campo de aplicaciones a minas, pies de cerca, traviesas de ferrocarril y soportes de líneas eléctricas. Es también árbol al que no desarraiga el viento, y de bella y abundante floración perfumada en los meses de julio y agosto, figura en estos climas a la cabeza de la vegetación apícola.

No he tenido ocasión de comprobar la fama como especie forrajera que, importando referencias australianas, muchas publicaciones han dado al viento en Europa. He visto a diversos animales comerle bien; pero hasta en la prueba de clavar ramillos en el suelo ante careos ordinarios, los resultados fueron variables, influidos probablemente por falta de hábito.

F) Otra especie de gran interés y poco representada en Sierra Cabello, por desgracia, es *E. saligna*. En cuanto he reconocido, el crecimiento queda por bajo de *E. globulus*, si bien no mucho, pero me falta comprobar si, como consignan los más autorizados tratadistas, produce aquí madera con densidad relativamente baja y fácil de trabajar, apta para satisfacer la demanda de los aserraderos mecánicos sin protestas de carpinteros, embaladores y demás clientes, que no piden a la tabla más de lo que suelen darles los chopos y pinos del país.

Es también especie de porvenir en las industrias de celulosa, no obstante la coloración rosa pálido del leño.

G) *E. resinifera* y *E. Kirtoniana*, muy próximos en filogenia, no lo están menos selvicolamente y en orden práctico. De cultivo sencillo en vivero y resistentes al trasplante, heladas, sequías y vientos, re-

quieren más tarde buenas condiciones de suelo y humedad para que se desarrollen convenientemente. Para compensar las enormes diferencias que existen respecto a *E. globulus* en producción y brevedad de turnos, sería menester que la ebanistería apreciara mucho sus maderas.

H) En *E. diversicolor*, *E. goniocalyx*, *E. Gunni*, *E. longifolia*, *E. obliqua* y *E. robusta*, sin restar nada a sus reconocidos valores, no se aprecian ventajas para que desplacen a *E. globulus*.

I) El grupo *cornuta* (*E. cornuta*, *E. gomphocornuta*, *E. Lehmanni*, *E. occidentalis* y *E. platypus*) es el de mayor rusticidad, sopor-tando vientos, heladas, sequías e impermeabilidad del terreno; pero el poco desarrollo y mal porte, los reducen a secundario valor en aplicaciones maderables.

J) Alguno de los eucaliptos ya nombrados, a más de *E. augustissima*, *E. calophylla*, *E. pulverulenta*, *E. leucoxydon*, *E. polianthemus* y *E. sideroxydon*, se estiman como árboles de adorno.

K) A pesar de las reconocidas dificultades de trasplante, se logra bien *E. citriodora*. En producción maderable no es especie destacada. No hay mercado en España para su valioso aceite esencial, que las hojas rinden en proporción superior al 1 por 100; por si un día empieza este comercio, advierto la necesidad de un tratamiento que atenúe los inconvenientes específicos de pobreza de follaje y localización al extremo de las ramas. La plantación densa, con turno no superior a cinco años, quizá resolvería el problema, o mejor aún para facilidad de labores del terreno, conservar las separaciones corrientes y descabezar a un par de metros.

L) Tanto en esta creación como en otras más antiguas de la provincia, se ha venido ensayando *E. rudis* sin resultados que puedan competir con *E. globulus* y *E. rostrata*.

M) Análoga conclusión puede hacerse extensiva a las demás especies que no se mencionan con carácter determinado.

N) Según Duclós, el vigor de las plantas es siempre mayor cuando las semillas proceden de Australia. En tan interesante apreciación, queda por averiguar si el resultado es consecuencia geográfica o del esmero en la elección de los árboles padres.

También me dice que las especies híbridadas se cultivan con más facilidad que las puras, ventaja que conservan a través de toda la existencia.

O) Comentamos nuestra común impresión, recogida en diversos lugares, de que en muchas especies vistas en los primeros años con floración en aparente desacuerdo con las épocas más propicias, se aprecia un cambio que lentamente modifica el desfasado de tiempo de nuestras estaciones anuales respecto a las de países antípodas.

P) He visto regeneración natural de semilla alternado con brotes de cepa en número y condiciones dignas de tenerse en cuenta, y tanto más visibles, cuando, a igualdad de suelo, más arruinado se halla el vuelo. La especie que más germina es *E. corynocalyx*; siguen *E. rostrata* con los demás *red gums*; *E. globulus* es de los más raros.

Q) Los veintisiete años al frente de Sierra Cabello no han alterado fundamentalmente las ideas del propietario respecto a la conveniencia de adoptar diversidad de especies. Se sigue creyendo a *E. globulus* como base de negocio, pero no como elemento exclusivo. Del mismo modo que en la mayoría de las fincas rurales se aumenta la estabilidad de ingresos con la heterogeneidad de productos, tampoco hay excepción en este caso.

Mi opinión llega más lejos. He aconsejado y aconsejo todavía plantaciones monoespecíficas en superficies pequeñas. Por el momento, y hasta que en el país dispongamos de observaciones más completas, creo que quien piense recoger el fruto de sus desvelos por sí mismo o en vida de sus hijos, pero siempre a plazo relativamente corto, no hallará con facilidad mejor y más cómodo empleo de dinero que en una cuidadosa plantación exclusiva de *E. globulus*. Fuera de este caso, hasta hace unos años casi único, si la persona o entidad que repuebla no tiene prisa por la recogida de productos y aspira principalmente a desarrollar una acción social sostenida con rentas elevadas, constantes e imperecederas, no sólo encuentro recomendable la multiplicación simultánea de diferentes especies, sino también de los tratamientos en cada una. Aun así, pienso que la simpatía exagerada hacia un nuevo tipo de monte no debe estar ausente de prudencia, y que al lado de los eucaliptos cabe dejar terreno a otros géneros exó-

ticos, y, sobre todo, no dar de lado por sistema a los árboles autóctonos, que convenientemente instalados y atendidos pueden rendir producciones más elevadas de lo que generalmente se supone.

* * *

Un factor de importancia en la general simpatía que la propaganda asigna a los eucaliptos es la ausencia de esos pequeños animales que, reunidos en cantidades fabulosas, denominamos plagas. Cierto que hasta hoy ningún insecto parece intervenir seriamente en nuestras repoblaciones; pero lo mismo sucedió durante siglos con la vid y la patata, hasta que cambiamos de opinión con el arribo de la filoxera y del escarabajo. Cien años llevan los eucaliptos al borde del Mediterráneo sin invasiones dignas de preocupación, lo que da motivos al público para considerarlos inmunes. Los técnicos, en cambio, podemos permitirnos el lujo de pensar con más prudencia: importadas las especies en estado de semillas, los enemigos pudieron quedar a veinte mil kilómetros.

Herboricé una primavera acompañado de un muchacho que me dijo pertenecía a una familia dedicada a plantar eucaliptos a contrata, negocio empezado por su abuelo; me hice cargo de la importancia de mi casual encuentro con este individuo en quien se depositaba la experiencia de tres generaciones y le retuve como guía y ayudante varias semanas. Una tarde, al regresar al pueblo, entre los inoportunos y abundantes mirones figuró una niña abrazada a un mugriento y deslucido animal de trapo que asemejaba a un oso de color claro; llamé la atención a mi acompañante para que se fijara en aquel juguete, y luego, colocadas en la prensa las plantas que habíamos recogido, ante la taza de café, en el casino, referí los detalles que había en mi memoria sobre el koala, ese inofensivo y gracioso marsupial que, fuera de los bosques australianos, el mundo entero desconoce en carne y hueso. Los eucaliptos que le sirven de exclusivo alimento —agregué— pueden cultivarse en muchos sitios; pero como la industria no parece lucrativa, el animal no salió vivo todavía de su patria, en donde tan confiado lo halló el hombre blanco y tan fieramente se le perseguía, a caza de pieles o por mero pasatiempo, que cuando se tomaron medidas de protección era casi imposible encontrar un koala sin entrañas de serrín. Como se ve —dije por último—, la Naturaleza ha dotado de corpulencia a este gran devorador de brotes para impedirle emigrar a lejanas tierras como polizón en un envío de plantas; pero no nos extra-

ñemos si un día, en una de esas cajitas con muchos sellos y estampaciones plurilingües que nos entrega el cartero a mano, junto con las semillas y en estado de huevo o larva, nos llega el germen de un cataclismo.

Tengo entendido que en esa gran isla del sur de Australia que se llama Tasmania, vive un insecto de cabeza prolongada en trompa, como en los gorgojos; ignoro fecha y forma de su descubrimiento, pero supongo, como es corriente, que su catalogación al principio sólo interesaría a los especialistas en curculionidos, la familia que reúne mayor número de especies en todo el reino animal. Pero he aquí que un día aparece en Africa del Sur y se convierte en problema. Al *Gonipterus scutellatus* Gyll., bautizado en 1916 en El Cabo, le ocurrió lo mismo que anteriormente a los eucaliptos: sus enemigos habían quedado muy lejos. Lamento que las dificultades en que vivimos los españoles para relacionarnos científicamente, con el Extranjero desde hace diez años, me hayan impedido seguir al día este asunto; mis datos pueden ser viejos, indudablemente, pero no anticuados, pues era tan seria la cuestión planteada que no cabe esperar, si se resuelve, que termine en unos cuantos años. A última hora se recurrió a la lucha biológica, importando de Australia un mimárido, pequeñísimo himenóptero que parasita los huevos de *Gonipterus*; los resultados animan a los entomólogos a proseguir la batalla, pero al público se advirtió la impropiedad, al menos temporal, de seguir plantando los eucaliptos más vulnerables. Desgraciadamente, a la cabeza de la relación figura *E. globulus*.

Por otro lado, en 1925 fueron descubiertos, también sobre la misma especie, en el Parque Municipal de La Plata, en la República Argentina, los *G. gibberus* Bsd. y *G. platensis* Mar.; según mis datos más recientes —1938—, a pesar de la intensidad desarrollada en la lucha directa y del aparente éxito con la introducción de parásitos africanos, la plaga no se ha dominado.

Una señora a quien conocí en Antibes en 1934 y vi en Londres meses más tarde, voló a los pocos días con sus maletas desde Croydon a El Cabo, donde atendía su negocio de acacias tanígenas. Viajaba mucho, y su independencia familiar y económica salvaba insignificantes caprichos. Desconocía el sur de España y la animé para que visitara la feria de abril de Sevilla. Puede que un día, con su inseparable fila de lujosos bultos, descienda en el aerodromo de San Pablo; horas más tarde, recorriendo el bello Parque de María Luisa, de un pliegue del abrigo llevado al brazo, puede escapar una hembra fecundada de *Gonipterus scutellatus*.

v

He intentado a lo largo de estas páginas deslindar las opiniones de Duclós de las mías, asunto difícil, si lo conseguí enteramente, y quizá no del todo justo, ya que mucho de lo que he aprendido a él se lo debo; tanto se mezclaron nuestras ideas otras veces, que al final, si se pusieron en claro, no sé decir a quién corresponde el acierto. Con todo, y como habrá notado el lector, quedan puntos en desacuerdo, y siendo yo quien escribe y maneja argumentos, la razón quedará de mi parte. Aunque así fuese, y pudiera no serlo, la experiencia de Duclós recogida en unas conversaciones, no podría compararse con lo que él mismo habría de contar en meditación ante las cuartillas, tanto más sustanciosas cuanto más se le resista y haga cavilar la pluma.

En mi última entrevista de San Bartolomé, alojado con la independencia que nace de la familiaridad del conocimiento antiguo, según nos parecía pasábamos de los eucaliptos a las escopetas, confundiendo en la mesa libros de botánica y de caza; por si fuera poco, del examen de un leño íbamos al de un arma, para luego, en el campo, interrumpir las discusiones junto a un árbol, por averiguar si los perros que nos acompañan van siguiendo un rastro. Entre papeles amarillos por el tiempo y semidesgarrados en los dobleces, surgen notas sencillas tomadas a lápiz y pliegos meticulosamente rayados, con indicaciones que lo mismo se refieren al historial de una repoblación o sacan a relucir hora, distancia y arma respecto al tiro sobre un corpulento jabalí, al que llamaban los monteros «el piano».

En la independencia que hoy goza Duclós pudieran no existir compromisos con los demás, pero los tiene indudablemente consigo mismo. En favor suyo, pienso sinceramente que su conciencia se aligeraría si, con el método y voluntad que pone en todas sus cosas, escribiera de eucaliptos y de caza. A los demás nos gustaría conocer esos pensamientos íntimos de quien tiene sobrados méritos y, a la cabeza de todo, originalidad para cubrir muchas páginas de interés. Por desgracia para la ciencia, el hombre suele escribir cuando la fijación

de deberes con el paso de los años le obliga a nutrirse en el caudal de las bibliotecas; por eso, en las especialidades, salvo las obras cumbre, todos los libros parecen análogos. Los de Duclós —y debo advertir que para mí es Don José en la intimidad—, si nacieran, no tendrían ese pecado de origen; como al sentirse vencedor ahora, tampoco lo tiene la explicación que da a su existencia: «Quiero morirme en el campo y ¡no pisar más un Banco!»

VI

SIERRA CABELLO

Fot. 1.—Enero, 1928.

La plantación en curso de desarrollo, vista por el lado oeste.

Diez años antes, las ondulaciones del terreno no tenían más cubierta que la del matorral mostrado en primer término, manchando también de tonos grises las arenosas lejanías.

Fot. 2.—Enero, 1928.

E. globulus de cinco años, con alturas y diámetros medios, respectivamente, de 12 m. y 15 cm.

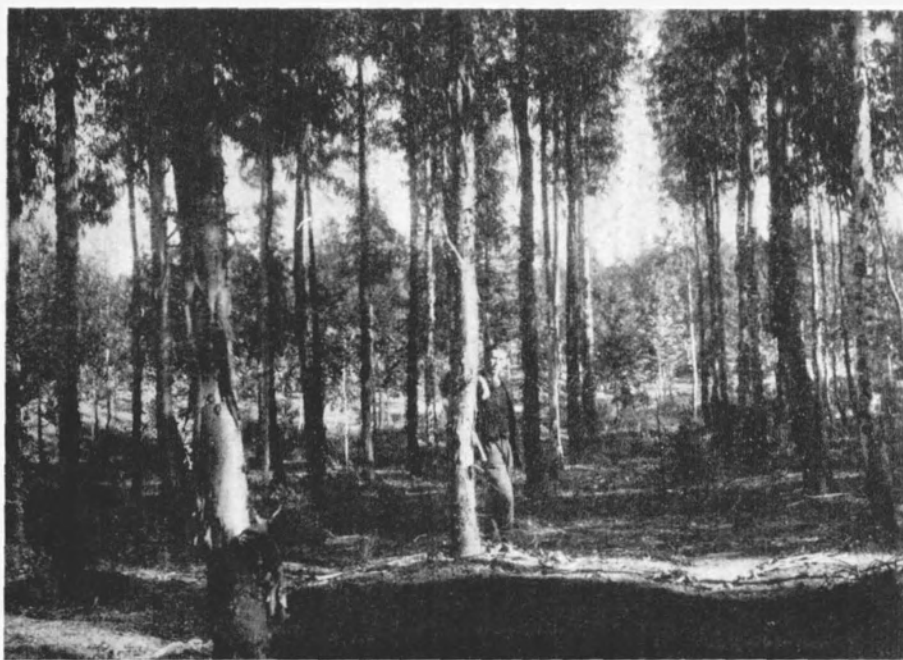
Si consideramos la existencia de 1.000 plantas útiles por hectárea —en absoluto hay 1.111—, un sencillo cálculo demuestra que el crecimiento medio a esa edad es de 21 m³. Maderable o no ese volumen, en el peor de los casos podría transformarse en algo más de cuatro toneladas de carbón.

Dentro de las mismas hipótesis y aceptando el peso de 0'2 × 21.000 kilogramos para el follaje semiseco a pie de caldera, con rendimiento así del 1 por 100, los residuos de corta facilitarían 42 Kg. de esencia.

Naturalmente, tales rentas anuales por hectárea solo pueden conseguirse en parajes muy buenos.



FOT. 1.



FOT. 2.

SIERRA CABELLO

Tres momentos en la vida del mismo árbol, un hermoso ejemplar de *E. globulus*, con su plantador, D. José Duclós, al lado.

Fot. 3.—Enero, 1928.

Resalvo de ocho años en un rodal aprovechado a los cinco.

Obsérvese que la mayoría de los tocones, cortados muy bajos, pero no entre dos tierras, sostienen dos chirpiales nacidos en la base.

Fot. 4.—Mayo, 1931.

Prosigue desarrollándose el pie en magnífica columna.

Nada más recuerda al paisaje de la fotografía 3, recogido ahora en dirección opuesta, hacia el borde del monte.

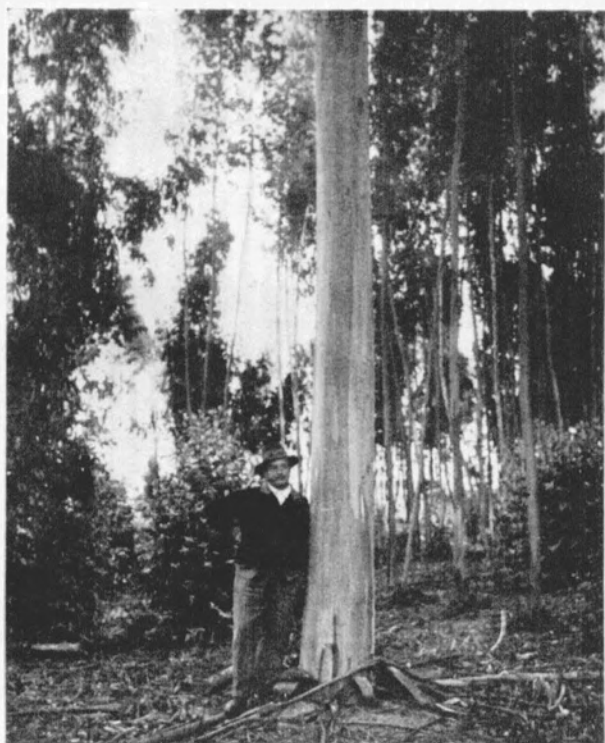
Fot. 5.—Abril, 1945.

Buen diámetro, poca conicidad y tronco limpio con abundancia de tiras de corteza seca alrededor, son excelentes pruebas de la energía vital en el árbol respetado.

El fondo del cuadro, que encierra un paraje fértil, acusa los inconvenientes de los huroneos, no obstante el escrupuloso esmero en la dirección de las hachas.



FOT. 3.



FOT. 4.



FOT. 5.

SIERRA CABELLO

Fot. 6.—Enero, 1928.

E. globulus de tres años, al borde de un camino ensanchado como cortafuego.

En plantaciones de uno a tres años descuidadas de labor, si prenden las llamas en el pasto seco propáganse a gran velocidad; puede decirse que simultáneamente arden todas las copas; la costosa obra queda interrumpida. Si las plantas tienen menos de cinco años, es eficaz cortar a ras de tierra y dar una labor al suelo para ayudar la regeneración por brote; meses más tarde, donde ésta falle, se repone lo perdido.

A edades mayores y sin alimento herbáceo, la combustión corre más lenta sobre cortezas y hojas secas; pero avivada por la cuantía de las primeras adheridas al pie de los troncos, sube por éstos y prende en las copas, que desaparecen entre gigantescas llamaradas. No es corriente que el daño vaya más lejos. La madera en vivo contiene mucha agua y arde mal; la corteza de troncos y ramas grandes, es gruesa, compacta y jugosa. Por eso, la zona cambial no experimenta daño, y meses más tarde se visten los tallos de brotes desde el suelo; uno de los nacidos a mayor altura, tomando ventaja, sustituye a la guía, mientras languidecen y mueren los restantes. Pasados dos o tres años, no descubrirá traza de incendio el visitante sin experiencia que no se fije en los ramillos secos, que mejor o peor distribuidos, escalonan la finura de los troncos.

Pese a la inflamabilidad que la esencia comunica al follaje de los eucaliptos, a la disposición colgante del mismo, favorable a la circulación vertical de los gases, y a la intervención casi nula del hombre por las altas temperaturas que se desarrollan en el paraje siniestrado, como se ve, no obstante la violencia, este género de daños no determinan catástrofes tan absolutas como en los pinares.

Fot. 7.—Abril, 1945.

Interior de una parcela experimental, que se conserva intacta.



ФОТ. 6.



ФОТ. 7

SIERRA CABELLO

Fot. 8.—Enero, 1928.

Grupo de E. robusta de tres años, con un E. globulus de la misma edad, al lado del hombre.

Se reconoce en esta fotografía la cuidadosa alineación, el aporcado del primer año y la igualdad conseguida entre las plantas. La poda de ramas bajas sobre el terreno movido contribuye a la defensa contra el fuego.

Fot. 9.—Enero, 1928.

E. globulus de ocho años, con 25 m. de altura y 35 cm. de diámetro, entre brotes de cepas cortadas a los cinco años.

El aprovechamiento a tan temprana edad, aunque intenso, no pudo ser continuo; la mayoría de las cepas se regeneran dominadas. El porte del renuevo, que nada deja de desear en altura, acusa las primeras contrariedades del tratamiento.



FOT. 8.



FOT. 9.

SIERRA CABELLO

Fot. 10.—Diciembre, 1928.

Instalación destiladora de esencia. En primer término, un E. globulus nacido espontáneamente.

El aprovechamiento de residuos de corta, que en los últimos años llegó a ser el principal producto económico de estas fincas, en condiciones normales de mercado compensa los gastos de apeo, tronzado y apiladero. Cuando la hoja se beneficia por administración directa del propietario, los ingresos representan, en años medios, el 6 por 100 del capital invertido en las repoblaciones.

Fot. 11.—Abril, 1945.

El mismo escenario visto en dirección opuesta, con un grupo de especies de ensayo en primer término. El ejemplar de la fotografía 10 fué derribado por el huracán de 1941.



FOT. 10.



FOT. 11.

SIERRA CABELLO

Aspectos interiores del bosque de *E. globulus* en el primer turno.

Fols. 12 y 13.—Mayo, 1931.

En algunos sitios de arena muy suelta, como se aprecia en la fotografía 12, pobremente se defiende el zaguazo blanco (*Halimium halimifolium*), que ya aparece ahogado en la fotografía 13.

Es ideal en selvicultura conseguir regeneraciones numerosas, que luego, natural o artificialmente se aclaran, hasta limitar la población viva a cifras prefijadas en concordancia con los fines que se persiguen.

Tan ambiciosa norma resulta inaceptable económicamente en los eucaliptos. Plantar es caro; limpiar, también. En las épocas a que se refieren las adjuntas fotografías, aparte laboreo de la tierra, percibían los contratistas modestos 0'25 pesetas por planta arraigada de dos años; repoblar una hectárea a distancias de 2 m., costaba como dos hectáreas y cuarto a 3 m. En las limpieas o aclareos iniciales de mejora, que con separaciones de 2 m. no deben retrasarse del quinto año, para evitar el rebrote, que sin ventaja de ningún género actúa negativamente sobre lo que se pretende mejorar, hay que proceder por arranque. Resultaba de uno y otro factor, que a la edad de cinco años el pie de la hectárea plantada a 3 m. seguía gravado en 0'25 pesetas, mientras que empezando a 2 m., las poquísimas ventajas conseguidas hasta reducir las separaciones medias a 3 m. habían puesto el árbol en 0'75 pesetas, aproximadamente.

Pronto se echaron de ver tan respetables diferencias, y cada propietario, aunando intereses en relación con la cantidad del producto que mejor se paga, fijó una densidad desde el principio, que con leves inconvenientes en los tres primeros años, podía sostenerse inalterable hasta el momento de la corta.

En la zona geográfica a que esta publicación se refiere, pueden encontrarse eucaliptales desde 1'66 m. (dos varas) hasta 5 m. No obstante, salvo raras excepciones, en montes públicos se adoptan 4 m. y en los particulares 3 m. Este desacuerdo, del que se conocen vestigios que remontan a 1904 orientados hacia las cualidades tecnológicas de las maderas, se mantiene en nuestros días por respeto hacia normas de escaso rigor científico.



FOT. 12.



FOT. 13.

SIERRA CABELLO

Fots. 14 y 15.—Abril, 1945.

Un rincón en la parte más elevada del lugar llamado Lotes de Rivero, cortado a mata rasa en el invierno precedente.

La discusión selvícola y económica entre cortas continuas y discontinuas, encuentra argumentos de gran fuerza en esta prueba, cuyo análisis se ha trasladado al texto.

Por excelente que parezca el remuevo—brotes de sección tetragona con mucha hoja viscosa y glauca—, en el nuevo tallar se ha perdido ocasión de ensayo de los efectos del juego corrido de despojos y del laboreo de la tierra.



FOT. 14.



FOT. 15.

SIERRA CABELLO

Fot. 16.—Enero, 1928.

E. corynocalyx de tres años, con 5 m. de altura media.

Fot. 17.—Mayo, 1931.

Vegetación de ocho años. Delante, *E. cornuta*; al fondo, *E. corynocalyx*.

Fot. 18.—Mayo, 1931.

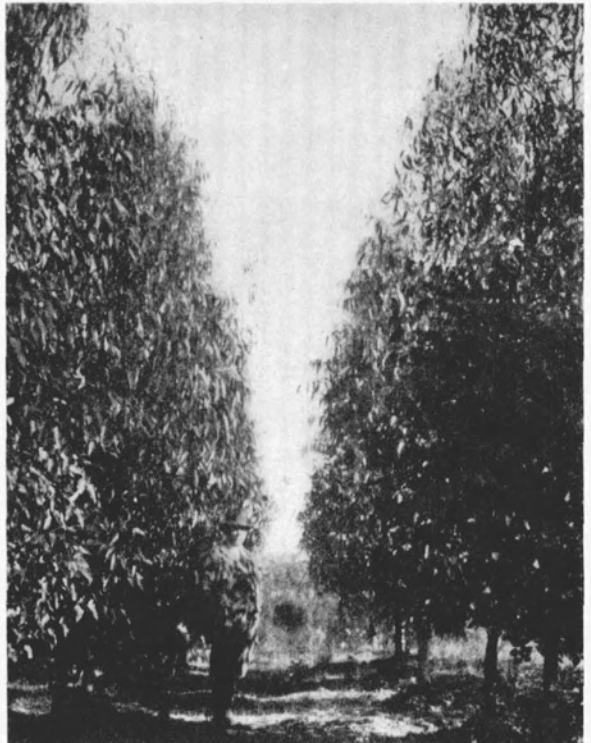
E. corynocalyx de ocho años respetado en la corta de *E. globulus* que le rodean.

F. v. Mueller dió a conocer el *E. corynocalyx* en 1860 como sinónimo de su *E. cladocalyx* (1852), criterio que mantuvo *Bentham* en la *Flora Australiensis* (v. III, pág. 218), publicación de 1866, y que repite *Mueller* en 1879 en la *Eucalyptographia* (v. II). Según reglas de nomenclatura botánica, únicamente es válido el nombre más antiguo; mas, en este caso, es el autor mismo, fundado probablemente en sólidas razones, quien rechaza la denominación *E. cladocalyx*. Con el cisma en pie, conservamos el nombre *E. corynocalyx* con que la especie entró y se conserva en la glosología de los forestales.

Bentham lo describe como «arbusto alto y elegante», y *Mueller* agrega que «observándole en cultivo durante muchos años, el crecimiento no es particularmente rápido».

Estas opiniones quedaron digeridas en Europa al pie de la letra, no obstante advertir *Mueller* que es uno de los eucaliptos maderables más adecuados para países desérticos; «con esta idea—sigue diciendo—he seleccionado también esta especie para introducirla en la parte más árida del interior de Argelia, en unión de muchos congéneres, que fui yo el primero en transferir a esa parte del Globo».

Corresponde, sin embargo, a los plantadores de California el mérito de enseñar que en el cultivo de este árbol en climas favorables se tiene buen desarrollo. Selvícolamente, pues, trátase de especie moderna.



FOT. 16.



For. 17.



For. 18.

SIERRA CABELLO

Fot. 19.—Enero, 1928.

E. rostrata de ocho años, con 20 m. de altura y 20 cm. de diámetro medio.

La especie *E. rostrata*, que ya escritores poco escrupulosos confundían en Australia con *E. resinifera*, favoreciendo la difusión del error entre los europeos, es a todas luces de las más acomodaticias.

Empieza por ocupar en su país de origen inmensa área geográfica, y, dentro de ella, habitaciones dispares. Muy prolífica desde temprana edad, sus menudísimas semillas, transportadas por el aire a grandes distancias, germinan en tejados, grietas de muros y escombreras. Del fuego, el calor o el frío, se defiende con su empuje vital de primavera. En situación descubierta, ni el hacha ni el ganado le mellan la existencia. Puestos los rollizos en uso recién cortados, brotan hasta dentro de las minas. Respecto al cultivo, quien se dirija a un viverista pidiendo eucaliptos sin mayor especificación, cuenta con la seguridad de recibir sólo esta especie.

Fot. 20.—Enero, 1928.

E. Maideni de tres años, con 7 m.

Tan grandes son las analogías entre las especies *E. globulus* y *E. Maideni*, que para identificarlas con seguridad es necesario recurrir a los órganos reproductores.

Las flores de *E. globulus*, relativamente grandes, aisladas o reunidas dos o tres, están casi sentadas; en *E. Maideni*, mucho más pequeñas, sentadas o subsentadas, se agrupan en umbelas de dos a nueve flores, sostenidas en pedúnculo largo y comprimido.



FOT. 19.



FOT. 20.

Fot. 21.—Mayo, 1942.

Interior de una vieja plantación de E. globulus, cercana a San Juan del Puerto.

Con separación de tres metros y en suelo arenoso, análogo al de Sierra Cabello, y también bajo clima parecido, este rodal, inmediato a la carretera de Huelva a Sevilla y próximo al ferrocarril, en los treinta y ocho años que tiene de vida estuvo sometido a cortas intensas y frecuentes.

Fot. 22.—Mayo, 1942.

Detalle de una cepa de E. globulus tratada en huroneo.

Al fondo, un brote nuevo nacido sobre el muñón cortado en el invierno; a la izquierda, otro de tres años sustituye a nueva amputación; a la derecha, dos vástagos gemelos de siete años, que serán eliminados en agosto. Como puede verse, no obstante la poca altura de los cortes, ninguno de los brotes llega a independizarse completamente de la vieja cepa primitiva.

Al huroneo, cuyos numerosos inconvenientes técnicos y económicos se analizan en el texto, hay que reconocer una ventaja: En ningún momento queda interrumpido totalmente el aflujo a las raíces de materias elaboradas en las hojas, y la garantía de nuevos brotes puede tomarse por segura, cuando la cepa vive, como en este caso, en situación descubierta.



FOT. 21.



FOT. 22.

Fot. 23.—Mayo, 1942.

E. rostrata nacido espontáneamente en un claro de una plantación de *E. globulus*, junto a San Juan del Puerto.

En esta región, de veranos muy secos y temperaturas elevadas, la reproducción natural de los eucaliptos por semilla, si no rara, no puede considerarse frecuente, y menos como argumento para asegurar la conservación del monte. El éxito de las recientes siembras artificiales de *E. globulus* en la provincia de Santander, que cada día van generalizándose más, no aleja la sospecha de que modificando la técnica en proporción a las mayores dificultades que crea el ambiente, puedan conseguirse también en el Sur de España repoblaciones por siembra directa que aventajen en economía al uso del plantón.

El caso recogido en la fotografía tuvo su origen en el depósito provisional de ramaje que, al levantarse, dejó la tierra cubierta de hojas. El hecho se repite por idéntico motivo junto a las instalaciones destiladoras de esencias.

Fot. 24.—Junio, 1944.

Macetas de barro en el vivero de un monte público del término de Almonte, dispuestas para recibir las semillas.



FOT. 23.



FOT. 24.

Fot. 25.—Junio, 1941.

Efectos del huracán tristemente célebre de dicho año, sobre un grupo de E. globulus próximo a Rociana.

La resistencia al viento de los eucaliptos, a igualdad de talla, varía con las especies, y en cada una, con la consistencia del terreno y defensas del individuo.

Los E. globulus son tan vulnerables que, con razón, se les teme en la proximidad de casas habitadas. En plantaciones forestales el período más crítico comprende las edades de tres a seis años. La práctica de aporcar, de tan grandes ventajas por otro lado, concentra las raíces en un cono de tierra blando que en tiempo lluvioso puede volcarse con el árbol; si la planta no está muy desarrollada todavía y el derribo no es completo, varios hombres, con ayuda de cuerdas, la restituyen a su posición primitiva. Hay fincas que disponen de personal entrenado para estos menesteres con encargo de revisar la plantación pasados los temporales de otoño.

Fot. 26.—Junio, 1941.

Carboneo de leñas en hornos terreros.

Delante, con la corteza persistente y gris, dos ejemplares de E. rudis.



FOT. 25.



FOT. 26.

Fot. 27.—Junio, 1941.

Antes de la introducción de los eucaliptos, la especie forestal de más importancia en la región era el pino piñonero. En tierras arenosas de calidad media, pocos propietarios resistían a la tentación de cortar en cuanto los pinos cumplían veinte años.

Por suerte, tanto los organismos oficiales como el propietario particular, continuaban sembrando pinos; pero resulta impresionante esta fotografía, tomada en las proximidades de Rociana, en la que aparecen en primera línea y coetáneos P. pinea y E. globulus de diez y seis años.

Fot. 28.—Julio, 1941.

En fincas pequeñas el aprovechamiento de hoja, como el de madera, no se verifica todos los años, y para destilar se recurre a equipos móviles. La necesidad de agua para enfriar el serpentín obliga entonces al operario—generalmente una familia—a instalarse con pocas comodidades.

En el caso de esta fotografía, impresionada en el término de Almonte, la vivienda de los destiladores, que asoma un poco a la izquierda, no difiere mucho del cobertizo para el alambique.



FOT. 27.



FOT. 28.

GRÁFICAS REUNIDAS, S. A.
HELMOSILLA, 106. — MADRID

