

LA NATURALEZA
DOMINICANA
REGIÓN NORTE



FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

LA NATURALEZA DOMINICANA

*Artículos publicados en el suplemento sabatino
del periódico El Caribe (1978-1989)*

1

REGIÓN NORTE





Ducoudray, Félix Servio, 1924 -1989

La naturaleza dominicana : artículos publicados en el suplemento sabatino del periódico El Caribe, 1978-1989 / Félix Servio Ducoudray; editores Arístides Incháustegui, Blanca Delgado Malagón .— Santo Domingo : Grupo León Jimenes, 2006.

6 v. : il.— (Colección Centenario Grupo León Jimenes)

Contenido: v. 1 Región Norte .— v. 2 Región Sur .— v. 3 Región Este .— v. 4 Flora, fauna. — v. 5 Dunas, formaciones geológicas, orografía, volcanes .— v. 6 Ámbar, varios, anexos.

1. Flora de tierras húmedas – República Dominicana – Artículos de diarios 2. Ecología montañosa – República Dominicana – Artículos de diarios 3. Flora de agua dulce – República Dominicana – Artículos de diarios 4. Fauna alpina – República Dominicana – Artículos de diarios 5. Fauna de agua dulce – República Dominicana – Artículos de diarios 6. Fauna tropical – República Dominicana – Artículos de diarios I. Incháustegui, Arístides, ed. II. Delgado Malagón, Blanca, ed.

580.97293
D841n
CEP/CC-ELJ

©2006 Grupo León Jimenes

ISBN de la obra completa 9945-422-05-7

ISBN de este volumen 99934-913-9-X

Registro de Propiedad Intelectual.
Todos los Derechos Reservados.

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma o medio sin el permiso escrito del propietario, excepto para la inclusión de citas en una reseña o revista.

EDITORES:

Arístides Incháustegui
Blanca Delgado Malagón

IMPRESIÓN:

Editora Corripio

Santo Domingo, D. N.
República Dominicana
2006

CUBIERTA:

Pinar aneblinado en Valle Nuevo.

GUARDA:

Humedales en los altiplanos de Valle Nuevo.

Fotos de la cubierta y de la guarda de Félix Servio Ducoudray, procesadas en el Laboratorio Max Pou, por Jorge de Soto.

LA NATURALEZA DOMINICANA

TOMO 1

REGIÓN NORTE

PRESENTACIÓN	
José A. León, Presidente del Grupo León Jimenes	vii
INTRODUCCIÓN	
María Ugarte	ix
TESTIMONIO	
Julio Cicero McKinney, S. J.	xiv
NOTA DE LOS EDITORES	
Aristides Incháustegui y Blanca Delgado Malagón	xv

C O N T E N I D O

1. REGIÓN NORTE

1. Para ir a Jarabacoa hay que pasar tres bosques: el húmedo, el muy húmedo y la antesala del seco (7 oct. 1978)	3
2. Viaje a los manzanos del Cretácico (10 mar. 1979)	7
3. Los manzanos asisten al juicio de los pájaros (17 mar. 1979)	13
4. Los peces que subieron hasta la montaña (21 abr. 1979)	19
5. Noches nupciales en la laguna de los sapos (2 jun. 1979)	25
6. Viaje al último gran manaclar de la montaña acompañado de Juanita Morel, la del merengue (20 oct. 1979)	31
7. La montaña revela el secreto de sus plantas insectívoras (27 oct. 1979)	37
8. El jilguero de niebla en el pinar alpino (10 nov. 1979)	41
9. El secreto del musgo en la ciénaga del frío (17 nov. 1979)	47
10. Sócrates pudo morir también en Valle Nuevo (24 nov. 1979)	53
11. Cordillera del ámbar; pero no tiene pinos (8 dic. 1979)	59
12. Al pie de la amapola y del hinojo el Lincey olvidó su cauce antiguo (15 dic. 1979)	65
13. Viaje a «Nuestros campos de gloria repiten» (12 ene. 1980)	71
14. El enigma del bosque y del nombre del mango (19 ene. 1980)	77
15. Flores de miel en la comarca de niebla (26 ene. 1980)	83
16. Había flores amarillas por doquier y bañistas desnudos en el río Bao (10 may. 1980)	89
17. El pájaro carpintero que se volvió albañil (21 jun. 1980)	93
18. El guayacán de Mao florece sobre el mar (28 jun. 1980)	99
19. «Segunda vez en el mundo que se halla este insecto» (5 jul. 1980)	105
20. Teoría de las ciudades y de las mecedoras: cada tramo de geología inventa los estilos (12 jul. 1980)	111
21. Profecía de las olas y playas con uveros (24 oct. 1981)	117
22. Final de caracoles con coral (31 oct. 1981)	121
23. Patria de lilas, agua floral y relumbrones (7 nov. 1981)	125
24. El maquey coge la silla del que va a Villa (27 feb. 1982)	131
25. Al nido del barranco no sube la culebra (13 mar. 1982)	135

26. Cuentos del tío Luis y nostalgia del bosque (25 sep. 1982)	139
27. El bosque de la miel y de la luz más fina (2 oct. 1982)	143
28. El bosque seco les sirve agua en tinaja a las vacas (9 oct. 1982)	147
29. El bosque empieza cuando mueren las lilas (16 oct. 1982)	153
30. Dulce de bosque húmedo y paisajes casi secretos (25 oct. 1986)	157
31. El beso de la luz se vuelve plata en el arroyo (1 nov. 1986)	161
32. El insecto deja firma en el hoyito que hace (10 ene. 1987)	165
33. La flor y el insecto en el secreto del bosque (17 ene. 1987)	169
34. Casabito, montaña de niebla: la debemos salvar (30 jul. 1988)	173
35. Sablito del aguacero y el maimón de la montaña (13 ago. 1988)	177
36. Peripecias de arañas sobre las hojas verdes (20 ago. 1988)	181
37. Reforestación sucesional: la reforestación real (27 may. 1989)	185

2. VALLE NUEVO

1. Asamblea de la flora alpina en Valle Nuevo (12 mar. 1983)	191
2. Valle Nuevo: Tesoro de todas las Antillas (19 mar. 1983)	195
3. Altiplanos de nieblas y agresión del repollo (26 mar. 1983)	199
4. Los hielos del glaciar bajaron a Valle Nuevo (9 abr. 1983)	205
5. La luz del altiplano se apaga con la niebla (16 abr. 1983)	211
6. Correo de patos del Canadá a Valle Nuevo (23 abr. 1983)	215
7. Flauta de la niebla el canto del jilguero (30 abr. 1983)	219
8. Del musgo a la primera flor en Valle Nuevo (7 may. 1983)	223
9. La mora abrió su flor después del frío (14 may. 1983)	229
10. Un «rosal» comestible crece en Valle Nuevo (21 may. 1983)	233
11. Deporte invernal del lagarto de Valle Nuevo (28 may. 1983)	239
12. La libélula azul sale del agua a ser madre (4 jun. 1983)	245
13. Acotejo de insectos para tomar la vida (18 jun. 1983)	249
14. «Nuestros campos de gloria repiten» hágase a Valle Nuevo parque nacional (2 jul. 1983)	255
15. Los cocuyos apagaron su luz en Valle Nuevo (6 abr. 1985)	259
16. La luz del cocuyo es mejor luz que la del sol (13 abr. 1985)	263
17. El palacio de tres condes en el pinar de Valle Nuevo (20 abr. 1985)	267
18. Esplendor de la adelfa y labranzas de chivos (27 abr. 1985)	271
19. De los renos de líquen a los hombres de niebla (3 ene. 1987)	275
20. Nieve en La Pelona; en Valle Nuevo un glaciar (31 ene. 1987)	279
21. Detengan crimen ecológico de Valle Nuevo (5 dic. 1987)	283
22. En Valle Nuevo hay un tesoro que debemos salvar (12 dic. 1987)	287
23. La flora de Valle Nuevo es única en el mundo (19 dic. 1987)	291
24. El crimen de Valle Nuevo no tiene perdón de Dios (26 dic. 1987)	295
25. Acotejo de fauna antillana en un bosque invernal (2 ene. 1988)	299
26. Los ríos de Valle Nuevo bajan envenenados (9 ene. 1988)	303
27. La ley de Valle Nuevo no debe ser violada (16 ene. 1988)	307
28. Exilio vegetal de la tundra vive en Valle Nuevo (4 feb. 1989)	311
29. En peligro, los ríos y arroyos de Valle Nuevo (25 feb. 1989)	315
30. Miosotis azules y la niebla de plata del pinar de Valle Nuevo (4 mar. 1989)	319
31. El trébol no le dio suerte a Valle Nuevo (11 mar. 1989)	323

RELACIÓN CRONOLÓGICA DE LOS ARTÍCULOS DE FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY EN EL SUPLEMENTO SABATINO DEL PERIÓDICO <i>EL CARIBE</i> Y SU DISTRIBUCIÓN EN LOS 6 TOMOS DE <i>LA NATURALEZA DOMINICANA</i>	327
---	-----

Presentación

Desde que comencé a tener uso de razón, recuerdo haber percibido en mis padres y en toda mi familia un acendrado amor por la naturaleza dominicana y su profundo interés en preservarla. Ellos me fueron transmitiendo a través del ejemplo y de una prédica constante, el culto a la más genuina expresión de la obra de Dios —la naturaleza—, y ese legado, que tanto agradezco, ha perdurado en mi memoria como referencia determinante al momento de tomar importantes decisiones de mi vida.

Por eso, cuando hace algún tiempo mi amigo Hugo Tolentino Dipp me sugirió la recopilación de los artículos de Félix Servio Ducoudray en El Caribe, para rescatarlos en una obra que formara parte de la Colección Centenario —que para entonces se estaba gestando dentro del programa de celebraciones del primer siglo de nuestro grupo empresarial—, acepté sin reservas la propuesta suya, por la afinidad del contenido de ese material con muchos de los principios que han servido de base a la labor que viene realizando desde hace tiempo el Grupo León Jimenes, orientada a la preservación, valoración y promoción de los recursos naturales del país.

Este proyecto editorial, que desde el principio asumí como algo personal, se hace realidad tangible en la colección en seis tomos que hoy aparece bajo el título de La naturaleza dominicana.

Félix Servio Ducoudray fue el cronista providencial de las investigaciones de campo realizadas por el profesor Eugenio de Jesús Marcano, junto al padre Julio Cicero, S.J., al frente de un grupo de jóvenes científicos dominicanos, a los que estos dos consagrados maestros supieron inculcar el ideal común de poner las ciencias naturales al servicio de las mejores causas.

El excepcional momento de la investigación que entonces se vivió en el país, ha quedado plasmado en el conjunto de artículos de gran valor científico que componen esta obra, redactados en un hermoso y poético lenguaje por Félix Servio Ducoudray.

El material polivalente y multidisciplinario de estos escritos recoge la labor de búsqueda de conocimientos en varias áreas de las ciencias y la de recolección de valiosos ejemplares de especies endémicas —zoológicas y botánicas—, que vinieron a conformar los fondos científicos originales del Museo Nacional de Historia Natural, en su período inicial, cuando ese equipo irreplicable de científicos visionarios, guiado por los profesores Marcano y Cicero, acariciaba el sueño de convertir el MNHN en un gran centro de investigación de alcance nacional y regional.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

Los depositarios de la obra de Félix Servio Ducoudray, la familia Ducoudray Martínez —que integran doña Carmen Martínez Bonilla de Ducoudray y sus hijos Patricia y Pablo—, son merecedores de todo nuestro agradecimiento por la generosidad y el desprendimiento con que han contribuido a hacer posible esta publicación que habrá de perpetuar en sus páginas el pensamiento del gran nacionalista que fue Félix Servio Ducoudray, quien en la última etapa de su vida dedicó todos sus esfuerzos a la defensa de los recursos naturales del país, como mecanismo alternativo de lucha por los intereses nacionales, dándose a la tarea de crearle a los dominicanos la conciencia de la necesidad de conservar su patrimonio, en beneficio de las futuras generaciones.

La vocación ecologista desarrollada por el Grupo León Jimenes a través de los más diversos programas, queda ratificada con esta entrega de La naturaleza dominicana que, como parte de la Colección Centenario, nos llena de orgullo.

JOSÉ A. LEÓN
Presidente del Grupo León Jimenes

*Santo Domingo, D. N.
Marzo 2006.*

Introducción

Este libro es un homenaje a la naturaleza. Un homenaje rendido por alguien que no sólo supo amarla, sino también entenderla, respetarla y defenderla; y hacerla comprender y hacerla amar por aquellos lectores que, a través de sus descripciones y de sus testimonios, podrán captar y podrán interpretar los secretos de la madre tierra.

Nuestro país es pródigo en paisajes sorprendentes: valles y montañas, bosques, cavernas y lagos; lagunas y humedales, ríos y arroyos, dunas y manglares; costas de ríspidas orillas y mansos arenales; mares de formaciones coralíferas; áreas de exuberante vegetación y vastas extensiones estériles; un país en el que existe, además, una gran diversidad de microclimas y de ecosistemas.

En estos ambientes crece y se multiplica —o se reduce y se extingue— una variada fauna formada por ejemplares residentes y endémicos y por especies migratorias que conviven en nuestra geografía y que son todos ellos una fuente inagotable de conocimientos para los científicos y una caja de sorpresas para los profanos.

Si a ello se agrega la abundancia de especies vegetales —introducidas y autóctonas— que se desarrollan en nuestros campos, debemos reconocer que el estudio de su flora y de su fauna supone un reto y una meta para todos los espíritus curiosos que se interesan por el estudio y la defensa de los recursos naturales.

No se ha escapado a los botánicos, a los zoólogos y en general a los biólogos del mundo, la gran

importancia que tiene la investigación de la naturaleza dominicana. Y han sido varios los extranjeros que han recorrido nuestro territorio a la búsqueda de ejemplares con que enriquecer los herbarios y las colecciones de aves y animales de las instituciones a las que pertenecían. Pocos de ellos, por no decir ninguno, han dejado testimonios escritos asequibles a los lectores comunes.

Datos acerca de estos extranjeros que han visitado con fines de investigación nuestro país y que ampliaron sus conocimientos sobre la flora y fauna nativas, aparecen en la obra de Hürgen Hoppe, titulada *Grandes exploradores en tierras de la Española* (2001). Entre ellos hay algunos cuyas peripecias y aventuras durante sus excursiones por lugares lejanos e inhóspitos les han convertido en personajes de leyenda. Tal es el caso del botánico sueco Erik Leonard Ekman, quien en las primeras décadas del pasado siglo recorrió solo y a pie gran parte de la República. Y los esposos Dod —Donald y Annabelle— que más recientemente, ya bien avanzado el siglo XX, buscaban y estudiaban: él, las más raras variedades de orquídeas; ella, las características, el número y el comportamiento de las aves. De avanzada edad ambos, no reparaban, sin embargo, en arriesgarse por parajes desconocidos y solitarios, para relatar luego sus a menudo insólitas experiencias en animados artículos periodísticos. Fueron los Dod, en tal sentido, un caso excepcional porque dejaron a los dominicanos el testimonio de sus investigaciones.

Mención aparte merecen los hombres de ciencia nativos Rafael M. Moscoso, José de Jesús Jiménez y Miguel Canela, ya fallecidos, y el francés Henri Liogier, felizmente vivo, cuyos aportes han sido determinantes para el desarrollo de los estudios de botánica de nuestro país.

Y ya en relación con este libro de Félix Servio Ducoudray, son sus compañeros de aventuras —y a la vez sus mentores— quienes han enriquecido las investigaciones sobre botánica y zoología de la isla Española: el profesor Eugenio de Jesús Marciano y el padre Julio Cicero, S.J. Otros más jóvenes siguen los pasos de los maestros y ya son hoy en día mucho más que promesas.

En sentido general, las relaciones escritas —cuando las hay— de viajes a lugares de interés científico están redactadas por especialistas en cada materia, quienes se expresan en lenguaje acorde con sus respectivas disciplinas. Realizan las excursiones con fines de investigación y la prosa empleada en sus trabajos dista mucho de tener un estilo ágil, comprensible y atractivo. Útiles, importantes y necesarias como son, tales relaciones o memorias están destinadas a un número muy reducido de lectores: aquellos estudiosos para quienes resultan imprescindibles fuentes de información.

No es éste el caso de la obra de Félix Servio Ducoudray. Sus crónicas de viaje, que relatan las expediciones a las que él asistía acompañando a un puñado de profesionales, son verdaderas joyas literarias y son, a la vez, auténticos testimonios científicos. Y es que, aunque no era botánico ni zoólogo ni experto en ciencia alguna dedicada al estudio de la naturaleza, poseía un enorme poder de observación y asimilaba fácilmente la sabiduría de sus compañeros de viaje. Y su excepcional don para

captar lo que escuchaba y para escribir sobre lo que veía, hizo posible este tesoro literario y científico que son sus crónicas sobre los recorridos realizados durante diez años con un grupo de investigadores todo a lo largo y ancho de la geografía dominicana.

Pero ¿qué clase de persona era Félix Servio Ducoudray, ese gran defensor de nuestros recursos naturales, ese escritor de estilo personalísimo que hasta su edad madura estuvo inmerso en actividades políticas e intelectuales y que, de repente, se transforma en un admirador del mundo silvestre y en un curioso insaciable de la vida de las plantas y de las criaturas que pueblan el suelo de esta isla?

No conocí a Ducoudray en sus tiempos de luchador antitrujillista, cuando fue encarcelado y, posteriormente, tuvo que emprender el camino del exilio. Tampoco lo conocí a su regreso a la Patria, una vez decapitada la tiranía, época en que, además de dedicarse a la política, ejerció el periodismo y escribió un libro titulado *Los gavilleros; una epopeya calumniada*, obra publicada en el año 1976.

Fue en las postrimerías de la década del 70, exactamente a mediados de 1978, cuando hablé con él por vez primera en ocasión de su visita al director de *El Caribe*, doctor Germán Emilio Ornes, precisamente el día en que llevó su primera colaboración al periódico. Dirigía yo entonces el suplemento cultural que aparecía los sábados en ese diario matutino. Ornes me llamó a su despacho, me presentó a Ducoudray y me entregó su artículo para que fuera incluido en la próxima edición del suplemento. Los reportajes, me informó Ornes, los recibiríamos semanalmente.

Un poco solemne, pero cortés y afable, Ducoudray habló conmigo acerca de las ilustraciones que habrían de acompañar a las crónicas; y me explicó

que sus reportajes serían el resultado de las excursiones que acostumbraba realizar los fines de semana con un grupo de científicos.

Ducoudray era a la sazón un hombre de algo más de 50 años: alto, de fuerte complexión, de abundante y canosa cabellera, poblado bigote y una sonrisa que, aunque no frecuente, era franca y abierta.

Tras recibir la colaboración de marras, ya sola en mi oficina, empecé a leerla con creciente curiosidad. De inmediato me impresionó la belleza y originalidad de su estilo literario, su dominio de la gramática, la riqueza de su vocabulario y el ritmo de su prosa. La forma era decididamente sensacional, única.

Pero había que escudriñar el fondo, había que aquilatar el contenido científico que, según el testimonio de su autor, estaba destinado a dar a conocer la naturaleza y a crear la conciencia necesaria para preservarla. Todo ello teniendo como escenario los campos, los valles y las montañas de la geografía dominicana.

Volví a leer el trabajo. No me precipité en mi segunda lectura. Iba despacio, saboreando aquellas hermosas descripciones, aquellas acertadas imágenes y aquellas brillantes metáforas con las que el autor trataría siempre de revelar, con un cierto sentido del suspenso, el fascinante mundo de las plantas, de las aves, de los insectos, de los microclimas, de todo aquello que lograba descubrir en sus excursiones de investigación.

Nunca Ducoudray asumió como suyo lo que fuera conocimiento de botánica, de zoología, de ornitología, de biología en general. Con modesta franqueza decía recibirlo de sus compañeros de viaje, expertos en las distintas ramas de las ciencias de la naturaleza y muy especialmente del profesor

Marcano, a quien admiraba y a quien convirtió en el protagonista de sus artículos.

Pero volvamos a encontrarnos con Ducoudray en las dependencias del periódico *El Caribe*. A partir de ese día en que llevó escrita su primera colaboración, sería la sala de redacción de ese diario el escenario en donde se desarrollaría la última etapa de su producción científico-literaria. Un día fijo de la semana —los martes— se aparecía allí desde temprano. Llevaba su abultada libreta de apuntes y los rollos de las fotografías tomadas por él en la excursión más reciente, cuyos episodios serían el tema del reportaje del próximo sábado. Buscaba un cenicero —cuanto más grande, mejor— se servía una taza de café, prendía un cigarrillo de tabaco negro y se sentaba frente a una maquinilla a dar inicio a su tarea. Antes, nada más llegar, había entregado los rollos de fotografías al encargado del correspondiente departamento para que procediera a revelarlas mientras él elaboraba su crónica. Con la colilla de un cigarrillo encendía el siguiente; a la primera taza de café seguía otra y otra más... De vez en cuando se levantaba y con aires de meditación, interrumpía por unos minutos, muy pocos, su absorbente faena para recorrer, con paso lento y pesado, el amplio salón de redacción. Y retornaba de nuevo a su asiento para continuar el trabajo. Tras varias horas de teclear en la maquinilla, acabado el artículo, obtenidas las fotografías, ya reveladas y copiadas, seleccionaba de entre ellas las mejores y una vez redactados sus correspondientes pies, iba a mi oficina con todo el material nítidamente mecanografiado y ordenado y entre los dos hacíamos un esbozo de croquis para las páginas centrales del suplemento. Luego, se dirigía al departamento de composición y entregaba perso-

nalmente al jefe de taller los originales, las fotografías y el croquis. Era un ritual que se repetía cada martes.

Extrañamente, nunca el día que redactaba la crónica la completaba con el correspondiente título. Jamás comprendí la causa ni tampoco quise preguntársela. Regresaba al día siguiente, ya en horas de la tarde, y una vez y otra se le veía escribir y romper las hojas de papel para empezar de nuevo. No había duda que buscaba con insistencia un título que no sólo reflejara el contenido del reportaje sino que, además, lo hiciera en forma atractiva, poética incluso. Y lo conseguía, porque en una o dos líneas lograba imágenes y expresiones que son por sí mismas un pequeño y bellísimo poema. No hay duda que resulta muy atinada la afirmación de Pedro Mir al calificar a Ducoudray de «poeta metido a periodista».

Hay algo en las crónicas que forman este libro que es necesario destacar y repetir. Y es que lo literario no resta importancia ni veracidad a lo científico. Es más, podría decirse que las noticias científicas constituyen la médula del trabajo. Porque, en realidad, las ordenadas y casi siempre fecundas investigaciones del grupo al que se había incorporado Ducoudray son el motivo primordial de sus artículos, su verdadera razón de ser.

Vale aquí recordar a este respecto que la elaboración de cada reportaje pasaba por distintas fases, encaminadas a conseguir que el contenido obedeciera a un riguroso proceso que tenía sus inicios en el campo, cuando el periodista tomaba notas —muchas notas— en las que recogía todos los detalles y comentarios que oía a sus compañeros; tarea acuciosa que desarrollaba con extremo cuidado para poder captar los datos precisos, evitando así que

podiera deslizarse cualquier error que desvirtuaría los méritos de sus crónicas. Tras esta etapa y ya de regreso a la capital, se procedía a la depuración de los apuntes; depuración que tenía lugar los lunes en presencia de los especialistas que habían participado en el recorrido de fin de semana: el profesor Marcano, el padre Julio Cicero, S.J., y a menudo también otros científicos más jóvenes, frecuentemente Abraham Abud, Sixto Incháustegui, José Alberto Ottenwalder y otros. En estas sesiones, las notas de índole científica de la libreta de Ducoudray eran sometidas a un detenido examen: se corregían los nombres, se puntualizaban medidas y fechas, se analizaban descripciones. Todo ello desde un punto de vista estrictamente científico, ajeno totalmente a la labor literaria, que era responsabilidad exclusiva del escritor.

Esta segunda etapa del trabajo de Ducoudray otorga a sus crónicas la necesaria credibilidad al estar avalados sus datos por profesionales de gran prestigio académico.

Con todo este material revisado acudía los martes a *El Caribe* para redactar su reportaje, ocasión en que, como comentaba anteriormente, volcaba todo su talento, toda su cultura, todo su dominio del lenguaje y toda su sensibilidad en los artículos que aparecían en el suplemento y que hoy integran el material de este libro.

No puedo dejar de traer a la memoria algo que en una ocasión me reveló Ducoudray, y es que desde el momento en que sustituyó las actividades citadinas de fin de semana por los recorridos todo a lo largo y ancho de la geografía de la Patria, comprendió que había descubierto un nuevo y fascinante aspecto de la vida. Y es que la naturaleza lo conquistó.

Vale aclarar aquí que, en sus excursiones, el grupo al que se integró no se detenía en lujosos hoteles ni en costosos restaurantes. Estos peregrinos de la ciencia, entusiastas exploradores y defensores del medio ambiente, dormían donde los encontrase la noche y comían el modesto refrigerio que cargaban en sus mochilas y, en ocasiones, algún plato típico que adquirirían en remotos rincones del territorio dominicano.

Félix Servio Ducoudray supo reflejar en sus artículos la emoción de los descubrimientos científicos que colmaban de gozo a aquellos hombres a quienes acompañaba: alegrías que en ocasiones se centraban en algo tan pequeño en apariencia como el encuentro de alguna criatura viviente de una rara especie, oculta en cualquier escondrijo de una roca.

Y vibraba de rabia ante el abandono y el mal uso de la tierra que a menudo tenía la oportunidad de comprobar.

La sensibilidad de este cronista se manifiesta no sólo en la belleza, la elegancia y la precisión de su estilo literario, sino también en las fotografías que generalmente él mismo tomaba para ilustrar el texto. No era un profesional en ese arte, pero fue siempre capaz de seleccionar el lugar, el tema y el momento propicios que pudieran dar fe con las imágenes de aquello que describía en sus escritos.

Este breve acercamiento a la figura de Félix Servio Ducoudray es un intento de ofrecer a los lectores una visión, la más aproximada posible, de un personaje que en los últimos años de su vida se transformó en cronista de la ciencia y en defensor a ultranza de la naturaleza y el medio ambiente; y que se esforzó en transmitir a los lectores, todos sus conocimientos, todas sus emociones y todas sus inquietudes. Conocimientos, inquietudes y emociones que constituyen la valiosa herencia que nos ha legado y que ahora, a través de esta obra, podrán disfrutar aquellas personas a quienes interese y preocupe la preservación del mundo silvestre y de los recursos naturales. Todo ello expuesto en un lenguaje de gran belleza en el que la ciencia y la literatura se unen en perfecta simbiosis.

Ha sido una plausible decisión del Grupo León Jimenes la de haber patrocinado la publicación de este excelente libro, rescatando así para la posteridad un tesoro que llevaba el camino de hundirse en el olvido.

MARÍA UGARTE

Santo Domingo, D. N.
Enero 2006.

Testimonio

Para conocer el país habría que seguir los pasos de Eugenio de Jesús Marcano.

Él no perdía oportunidad de conocerlo y reconocerlo. Gozaba enseñándolo al que quería acompañarlo y, afortunadamente, esas enseñanzas no se perdieron al encontrar a un compañero cronista, Félix Servio Ducoudray, que durante diez años no le perdió ni pie ni pisada.

A Marcano no hay que presentarlo. Intimó con los miles de estudiantes, a quienes entusiasmó con su fuerte liderazgo en las aulas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y en el Instituto Politécnico Loyola, de San Cristóbal.

Como maestro, formó la mente de sus alumnos, con los valores científicos, y el alma, con los valores humanos, cimentados en los divinos.

El equipo Marcano-Cicero se formó en el Politécnico Loyola. Pronto se asoció Ducoudray y ocasionalmente se sumaban biólogos, familiares, amigos y aún instituciones como el Centro de Biología Marina (CIBIMA), Museo del Hombre Dominicano, Jardín Botánico, Parque Zoológico, Dirección Nacional de Parques, Dirección Nacional de Foresta y otras.

Marcano seleccionaba el lugar, se estudiaba el camino a seguir, en un mapa de la República Dominicana a escala de 1:50,000, y se enunciaba lo que se esperaba encontrar. El viernes, después de las clases, íbamos a dormir al centro de operaciones, y de allí, el sábado por la mañana, se comenzaba la exploración para regresar el domingo por la noche,

con los músculos cansados, la cabeza llena de conocimientos, la libreta de apuntes y la cámara de Félix Servio, la prensa de ejemplares botánicos, frascos con alcohol o formol, y fundas con insectos, invertebrados, fósiles, semillas, y el vehículo mismo lleno hasta el tope de muestras de pequeñas plantas vivas para cultivar, junto a maderas y minerales.

El lunes siguiente, Marcano hacía el recuento de lo que se había encontrado, de lo esperado, y de lo nuevo, y Félix Servio, como abogado del diablo, lo objetaba todo, para recabar mayor información.

El martes, doña María Ugarte, responsable del suplemento sabatino de El Caribe, desde temprano ponía a Félix Servio en «cónclave» con una maquinilla de escribir, fotos ya reveladas, café y cigarrillos, hasta terminar el artículo y, al día siguiente, después de reajustes por parte de ambos, Félix Servio elegía el sugerente título.

No sólo han quedado registradas estas ciencias naturales en los escritos de Félix Servio, sino que todavía hoy se conservan las muestras recogidas, en las colecciones de Marcano y en la de la Escuela de Agronomía del Politécnico Loyola, con duplicados en la Universidad Autónoma de Santo Domingo y en el Museo Nacional de Historia Natural, y en otras instituciones nacionales e internacionales.

JULIO CICERO MCKINNEY, S. J.

Enero de 2006

Nota de los Editores

El primer artículo de Félix Servio Ducoudray en el suplemento sabatino de *El Caribe* («Los cocodrilos: un enigma del lago Enriquillo»), apareció el 5 de agosto de 1978, y el último («Reforestación sucesional: la reforestación real»), salió a la luz pública el 27 de mayo de 1989, apenas unos dos meses antes del fallecimiento del autor, ocurrida el 31 de julio de ese mismo año. Entre esas dos fechas Ducoudray publicó 515 artículos sobre temas de la vida natural dominicana, producidos dentro de las más variadas circunstancias, en cuanto a la integración del equipo científico participante, los lugares visitados, los propósitos de cada excursión y el resultado final de los hallazgos.

Aunque las excursiones reseñadas estuvieron generalmente encabezadas por los profesores Eugenio de Jesús Marcano y Julio Cicero, S. J., la diversidad de intereses del grupo hacía que de manera casi instintiva, cada científico orientara la búsqueda hacia el área de su especialidad.

Como consecuencia de ello, la crónica de cada expedición reflejaba junto al resultado final de los viajes, el intercambio de conocimientos producido entre sus participantes.

Al darnos a la tarea de convertir en libro ese material tan diverso, decidimos en un principio organizarlo tomando en cuenta el factor geográfico común entre los artículos, para lo cual los separamos en grupos correspondientes a tres de las más importantes regiones de nuestro territorio (NORTE - SUR - ESTE), ordenando cada tomo por la fecha de

publicación de los artículos. Este criterio de organización ofrecía al lector la posibilidad de una primera vía de acercamiento al tema de su interés.

De todas maneras, al final de cada volumen incluimos el listado de la totalidad de los artículos en orden cronológico, junto a la referencia del tomo y de las páginas en que aparecen en esta edición.

El resultado de esta primera división, en tres tomos, sin embargo, nos presentó como primera dificultad la diferencia notoria de número de páginas entre la REGIÓN SUR con respecto a las del NORTE y el ESTE, debido a que por la gran variedad de elementos de interés científico que ofrecía el Sur, esta región había sido privilegiada con numerosas expediciones del equipo investigador, y como consecuencia, existía un mayor número de artículos relacionados con esa importante zona del país.

Decidimos crear entonces algunos subtemas para lograr una distribución más equitativa, y así surge un cuarto tomo (FLORA Y FAUNA), en el que reunimos una serie de artículos sobre botánica (*Alcaparras - Cactus - Palmas*) y zoología (*Alacranes - Cocodrilos - Jaibas y cangrejos - Mariposas*).

Aunque en principio la segregación de este material contribuyó a balancear las dimensiones de cada uno de los cuatro libros resultantes, estos nos seguían pareciendo demasiado voluminosos para su manejo, por lo que decidimos estructurar un quinto tomo a base de temas afines a la geología (DUNAS - FORMACIONES GEOLÓGICAS - OROGRAFÍA - VOLCANES).

Para agrupar bajo un mismo epígrafe los artículos relacionados con la interacción de ríos y montañas en la modelación de la corteza terrestre, preferimos emplear el término «OROGRAFÍA» por considerar que representaba de manera más cabal el contenido de los trabajos dedicados por Ducoudray a estos dos temas tan indisolublemente unidos.

Ilustraciones

El material fotográfico que hemos utilizado para ilustrar esta obra fue obtenido mayormente del archivo de *El Caribe* y de la colección de negativos propiedad de la familia Ducoudray-Martínez. Dichos negativos fueron gentilmente puestos a disposición nuestra para completar este proceso.

Para ilustrar sus artículos, Félix Servio Ducoudray utilizó, además de las fotos tomadas por él —que son la gran mayoría—, otras de varios de sus compañeros de excursión, junto a algunas procedentes de los archivos de instituciones afines, y, con menor frecuencia, reproducciones de ilustraciones de diversas obras científicas.

Por lo general, el autor hizo constar el origen de las colaboraciones gráficas, lo que nos ha permitido, para esta edición, consignar su procedencia al margen de cada una de ellas.

Agradecemos a las personas e instituciones que desinteresadamente nos han permitido volver a utilizar las ilustraciones aparecidas en los trabajos originales, a la vez que pedimos excusas, tanto a nombre del autor como de nosotros, en caso de que haya podido producirse alguna omisión involuntaria.

Cuando a lo largo de esta publicación no hemos especificado el origen de las fotos, esto significa que las mismas fueron tomadas por el propio Félix

Servio Ducoudray, quien además de sus valiosos artículos recogidos en esta obra ha dejado una importante muestra gráfica de la naturaleza de nuestro país.

El padre Julio Cicero, S.J. y el doctor José Alberto Ottenwalder han aportado de sus respectivas colecciones personales material gráfico nuevo, de gran valor, para enriquecer la presente edición, por lo que les estamos muy agradecidos.

Índices

Debido a la enorme variedad de temas incluidos en cada artículo, consideramos necesario poner a disposición del lector una herramienta de trabajo que le permitiera tener un acceso más ágil a la información de su interés. A través de siete índices diferentes (*Onomástico - Topográfico - Nombres botánicos científicos - Nombres botánicos comunes - Nombres zoológicos científicos - Nombres zoológicos comunes - Términos geológicos*) que integramos en un nuevo tomo —el número seis—, el usuario de esta obra podrá realizar su búsqueda, sin necesidad de examinar en cada oportunidad los diversos libros que conforman esta colección.

En el índice onomástico no figuran las entradas correspondientes al profesor Eugenio de Jesús Marcano, Julio Cicero, S.J. y Abraham Abud Antún, debido a la presencia de ellos —implícita o explícitamente— en la casi totalidad de los artículos.

El sexto libro nos proporcionó la posibilidad de agrupar en él una serie de artículos sobre el ámbar, temas varios y notas biográficas, que, junto a la sección de los anexos que elaboramos, integran una unidad final que así guarda relación, en el número de páginas, con los cinco tomos previamente creados.

Bibliografía

A pesar de que el equipo participante en las diferentes excursiones se reunía los lunes en «tertulias de ciencia» para revisar los datos de la próxima entrega sabatina, cada cierto tiempo aparecían consignados en los artículos correcciones de informaciones pasadas en las que se había deslizado algún error. Tomando en cuenta la presentación en forma de libro de la presente recopilación, hemos preferido incorporar directamente las correcciones hechas por el autor, en sustitución del texto afectado, y eliminar la fe de errata.

Para consultar dudas de diferente índole y con el propósito de unificar la grafía de los nombres científicos zoológicos y botánicos, topónimos y nombres de personas, hemos utilizado la bibliografía que aparece a continuación de los índices, en el tomo 6. En línea general hemos respetado la taxonomía vigente hasta 1989 —año de los últimos artículos— y cuando se nos presentó la disyuntiva de escoger entre diversas opciones, validamos siempre las de Félix Servio Ducoudray.

Las obras enumeradas en la bibliografía proceden en su mayoría de la colección del Instituto Politécnico Loyola, de San Cristóbal, y nos fueron facilitadas por el padre Julio Cicero, S. J., quien además ha estado siempre presto a orientarnos a la hora de clarificar dudas específicas.

También nos permitieron el acceso a importante material bibliográfico el entomólogo Abraham Abud Antún y el doctor José Alberto Ottenwalder, al igual que los doctores Emilio Cordero Michel, Jorge Tena Reyes y Salvador Alfau del Valle, quienes nos prestaron obras de difícil adquisición y de gran utilidad para nuestro trabajo. A todos ellos, nuestro agradecimiento.

Para ubicar la totalidad de los artículos de Félix Servio Ducoudray recogidos en esta colección nos vimos en la necesidad de investigar en las hemerotecas del Archivo General de la Nación y de OGM. En ambas entidades recibimos la más eficiente colaboración de su personal, y de manera particular de la señora Naya Despradel, Gerente de Operaciones de OGM, en *El Caribe*, quien nunca dudó en sobrepasar sus obligaciones laborales ordinarias para brindarnos el apoyo que necesitábamos.

Anexo I: Félix Servio Ducoudray: luchador nacionalista y cronista de la naturaleza

Este primer anexo ha querido mostrar las dos facetas que mejor definen la personalidad de Félix Servio Ducoudray. Para acercarnos a su trayectoria de luchador nacionalista, nos valimos de unos apuntes que nos fueron proporcionados por la familia Ducoudray-Martínez, y para su dimensión de periodista que recogía «noticias de ciencia», utilizamos testimonios de algunos de sus compañeros en las expediciones de investigación.

Anexo II: Protagonistas de las excursiones de ciencia

Con el propósito de brindar a los nuevos lectores una idea del bagaje científico de los participantes en los viajes de investigación, consideramos pertinente incluir un perfil profesional, actualizado, de algunas de las personas de destacada participación en las excursiones —tomando como parámetro la frecuencia de las menciones de sus nombres en los artículos—, y el de otras que tuvieron decisiva incidencia en el acercamiento del autor al mundo de las ciencias naturales.

El biólogo Sixto Joaquín Incháustegui, además de brindarnos su asesoría científica en la etapa ini-

cial de este proyecto, nos proporcionó la materia prima para elaborar los perfiles profesionales, que posteriormente fuimos completando en entrevistas personales con los propios científicos mencionados, a excepción del profesor Eugenio de Jesús Marcano, fallecido para entonces. También nos fue de gran valor la asesoría del geólogo Iván Tavares Castellanos en los temas de su especialidad, por lo que les estamos muy agradecidos.

Anexo III: Breve reseña de la primera expedición aracnológica cubano-dominicana en la República Dominicana (1987)

Debido a la importante presencia en el país, en 1987, del científico cubano Luis F. de Armas —como se desprende de la serie de artículos dedicados a esta colaboración cubano-dominicana—, nos comunicamos directamente con él, para pedirle el testimonio de sus vivencias cuando participó con el grupo encabezado por los profesores Marcano y Cicero, en la investigación sobre la arcnofauna dominicana, y de manera particular, para que nos hablara de sus impresiones personales de Félix Servio Ducoudray. Su respuesta, tan amable como efectiva, nos pareció de tal valor testimonial, que, con su anuencia, decidimos publicarla como anexo.

Anexo IV: La realidad dominicana vista por Félix Servio Ducoudray

Al examinar el universo de más de 7,000 fotos que debimos manejar en el proceso de ilustración de esta edición, percibimos en muchas de ellas el interés manifiesto de Félix Servio Ducoudray por captar en imágenes las precarias condiciones de vida de los habitantes de los lugares que visitaba en las excursiones de ciencia.

Para cerrar la obra, preparamos una sección de 44 páginas de material gráfico de la colección de fotos de Ducoudray, con el fin de presentar en una pequeña muestra la singular sensibilidad social de este humanista dominicano. Con tal propósito seleccionamos las imágenes que a nuestro parecer expresaban más dramáticamente la ruptura del equilibrio entre el Hombre y su entorno, creamos secciones temáticas, y para darle unidad al conjunto, elaboramos los pies de las fotos no publicadas en los artículos de *El Caribe*.

Labor editorial

Debido a la complejidad del material involucrado en este proyecto, decidimos realizar nosotros mismos todos los procesos editoriales: estructura de la colección, diseño de libros y portadas, elaboración de índices y anexos, y los aspectos técnicos de digitación y corrección de textos, tratamiento de imágenes, diagramación y cuidado de la edición.

Gracias al eficiente respaldo recibido del personal de la Editora Corripio, hemos podido alcanzar, sin mayores tropiezos, los objetivos que nos habíamos propuesto para culminar la edición de esta obra. Nuestro sincero reconocimiento para todos.

Agradecimiento

Queremos dejar constancia aquí de nuestro más profundo agradecimiento a don José A. León Asensio, Presidente del Grupo León Jimenes, por habernos confiado este proyecto de tanta significación nacional, y por brindarnos para su realización, la más invariable comprensión.

ARÍSTIDES INCHÁUSTEGUI
BLANCA DELGADO MALAGÓN



REGIÓN NORTE







PARA IR A JARABACOA HAY QUE PASAR TRES BOSQUES: EL HÚMEDO, EL MUY HÚMEDO Y LA ANTESALA DEL SECO

Usted seguramente habrá visto en la carretera que sube hacia Jarabacoa, la imagen de la Virgen de la Altagracia que está al borde de un alto precipicio; y al igual que otros muchos viajeros, habrá seguido de largo.

La próxima vez no lo haga.

Deténgase para que contemple allá abajo lo que sólo desde ese punto podrá ver: un río que abandona sus hábitos serpeantes y traza una larga recta fluvial, quizás de dos kilómetros. La recta del Camú.

Yo me paré a mirarla porque ese día viajaba con el profesor Eugenio Marcano, que se detuvo para mostrársela al grupo que lo acompañaba y nos dijo:

—Es caso único. Sólo conozco ésta en la República Dominicana.

Y diciéndolo él, denlo por cierto. Porque se conoce el país de cabo a rabo, y palmo a palmo. Se ha pasado la vida en eso: recorriéndolo. Subiendo montañas, bajando valles, cruzando ríos, en las expediciones científicas que lo llevan tras el rastro de fósiles o plantas, buscando insectos o averiguando los secretos de nuestra geología. De donde también resulta geógrafo estupendo, porque todo lo ha visto acuciosa y minuciosamente, con ojo inteligente y sabio.

Yo sé que estas palabras, cuando él las lea, le estarán molestando. Porque tiene además la modestia del sabio verdadero. Pero el periodista está obligado a la verdad, que ha de ser dicha.

El día que nos mostró la recta del Camú, yo acompañaba como periodista una de las excursiones científicas que fueron parte de las actividades del Coloquio sobre las Prácticas de la Conservación de la Naturaleza, organizado meses atrás por CIBIMA, sigla del Centro de Investigaciones de Biología Marina, de la UASD. Y Marcano era el guía de la excursión que nos llevó hasta Casabito dando la vuelta por Jarabacoa.

La ventaja de ir con él estriba en que además de ser naturalista muy versado, es maestro nato y auténtico. De esos, cada vez más escasos, que no sólo tienen alumnos, sino discípulos. Estudiantes que al graduarse siguen con él, aprendiendo y rodeándolo en las investigaciones. Práctica de años que lo tiene hecho a transmitir lo que sabe, por lo cual aprende mucho quien tiene la suerte de viajar con él.

Yo había visto en Guatemala la belleza de los bosques azules —azules por las flores— de la jacaranda. Aquí nunca. Por eso comenté con él, en un comedero del camino en que habíamos parado a desayunar, lo rebuscado que me parecía que llevara el nombre de un árbol que, hasta ese día, yo tenía por exótico. Pero no.

«Aquí también hay jacaranda (él dice “yacaranda”). Seguramente la encontraremos más adelante».

Y en la parada que hicimos para ver la recta del Camú, Marcano me señaló un árbol, todavía juvenil, que le quedaba al alcance de la mano en la orilla del precipicio:

«Mírala aquí. Esta es la yacaranda nativa: *Jacaranda sagraeana*». Sólo que estando, como estábamos, en el primer día de junio, ya había pasado la época —y el asombro— de verle, florido, a sus flores el azul floral. Pero más adelante, en lo alto de otra loma, pudimos ver cómo abunda: era tanta la frecuencia de las jacarandas recién nacidas, que algunos excursionistas recogieron ejemplares con destino al jardín o al patio de sus casas.

Nos habíamos detenido en esa loma porque algunos de los invitados extranjeros del Coloquio pidieron una breve demora para escuchar el canto de las aves, con lo cual las identifican «de oídas». De ese modo podían añadir constataciones al estudio que llevan a cabo acerca de la distribución de cada una de ellas en la zona del Caribe. Con los ornitólogos se internó en el bosque Donald Dod, que también iba en la excursión. ¿Podía faltar acaso, quien anda desde hace años graduado de «Doctor en Casabito», por el trajín de las orquídeas?

El resto de los excursionistas —había entre ellos varios profesores de biología de la UASD y estudiantes a punto de terminar la carrera— los aguardó buscando líquenes, bromelias y otras plantas que recogían y protegían en las fundas que llevaron para eso. Y era de ver el espontáneo agrado con que ayudaban a Marcano en lo que en esa ocasión tenía puesto el interés.

Por ejemplo, venía uno:

—Mire lo que encontré, profesor.

—«¡Uy! Un tábano. Hace tiempo que no los recogía por aquí». Y entusiasmado lo metía en el tubito de vidrio, y lo aseguraba adentro con el tapón de corcho.

O si no, mostrándole otro insecto: «Éste quizás no le interese. Yo creo que usted debe tenerlo».

A lo que respondía: «No importa. Dámelo para examinarlo bien en casa, porque uno nunca sabe...»

El caso es que Marcano tiene ya una colección de insectos recogidos en el país, que cuenta con más de 24 mil ejemplares. La de fósiles, pasa de los mil. Y a más de eso, el riquísimo herbario con que trabaja en el semisótano que le sirve de oficina y de aula en la UASD, lugar que todo el mundo allí conoce por el nombre cariñoso, pero descriptivo, de La Cueva.

Todo el viaje lo aprovechó para enseñar como a él le gusta: «La mejor manera de aprender es viendo las cosas después de leerlas en los libros». Y así, por ejemplo, 10 kilómetros antes de llegar a Villa Altigracia, hacía notar: «Aquí cesa la caoba, que habíamos estado viendo desde que salimos de la capital. Eso no es casual. Es que aquí estamos ya en la transición del bosque húmedo al bosque muy húmedo. Lo indica ese árbol que empieza a verse desde aquí, la *Buchenavia capitata*» (que es, poniéndolo yo en cristiano, el que comúnmente llaman guaraguao).

Poco después, llegando al ingenio Catarey, pudo mostrar la confirmación de lo que había dicho al igual que los malos resultados del cultivo que no se atiene a las leyes de la ecología:

—Observen esas caobas. No las trajo hasta aquí la naturaleza. No se dieron ellas solas. Fueron sembradas hará unos 30 años. Mírenlas bien. Observen que son caobas raquílicas. Se ve que no están en su medio.

Más adelante habría de reiterar la enseñanza, al pasar, ya casi entrando a La Vega, por una siembra de piñas: «No se dan muy buenas, porque estamos en zona de bosque húmedo y esta planta pide otro ambiente».

Tras las caobas del Catarey, otro dato; que él da señalando hacia la izquierda de la carretera: «Ese fue el primer sitio donde hace 60 años se sembraron en el país las primeras *grapefruit*».

Y luego, ante una reforestación equivocada, lanza, para que no se caiga en ella alguna nueva vez, esta estocada: «Eso lo están reforestando con eucalipto, que es árbol para sacar agua, no para conservarla».

Pasa el palo de sable, y él pone nuestra atención en ese nuevo indicador de la zona de bosque muy húmedo en que andamos: «Ese árbol se da en las zonas donde la cantidad de lluvia se halla entre los 2 mil y los cuatro mil milímetros». Y aun añade: «es una *Araliaceae*, de la misma familia que el gallego».

Y yo, que voy atento en el viaje, lo atrapo todo en la libreta de apuntes.

A la salida de Piedra Blanca, el cultivo de caucho (*Hevea brasiliensis*) está en su sitio. Paramos para ver la producción, todavía muy artesanal, de esta resina. Alguien informa que ya casi no importamos caucho para los tacos de zapatería o para las llantas de vehículos.

Y a la salida del caucho, otro apunte acerca del paisaje: «Aquí empieza el valle de Bonaó. El río que acabamos de pasar es el Yuboa, y aquella que se ve a la izquierda es la loma Quimbamba, esa que ahora tiene la cumbre cubierta de nubes, de donde quizás viene aquello de decir «eso queda por las quimbambas».

Más allá de Bonaó, el río Jatubey, que mejor fuera llamar ex—río por tener ya seco el cauce que antes siempre se le veía lleno de agua. Los marcadores de kilómetros de la carretera indican que sólo faltan cinco para llegar a la ciudad de La Vega. Y la amena

lección del profesor Marcano continúa: «Ahora aquí, a la derecha, reaparece el bosque húmedo. Lo indican esas caobas que empiezan a verse de nuevo. Ahí se ha pasado, entonces, del bosque muy húmedo al solamente húmedo. Pero a la izquierda de la carretera —obsérvenlo bien— sigue todavía rumbo hacia las montañas, el bosque muy húmedo».

Y ya pasados de La Vega: «Aquí prosiguen las transiciones. Ahora (antes de doblar hacia Jarabacoa) entramos en una zona de transición al bosque seco. Lo indica la aparición de la cana, que no se había visto en todo el trayecto. Mientras más se acerca uno a Santiago, más seco el ambiente hasta llegar a Montecristi, donde es un desastre».

Subiendo por la carretera hacia Jarabacoa, nos explica que esa transición al bosque seco que acabábamos de ver, es modificación reciente: «Antes por aquí no se daba la cana. Ahora es cuando va entrando. Hará unos 50 años que en esa parte se acabó el bosque húmedo».

Lo cual da el pie para entender algunos pormenores de la creación humana en esa zona de montaña por la que íbamos ascendiendo, y que habían atraído ya nuestra atención.

Como éste, por ejemplo: «¿No han visto que por aquí no se techa con cana sino mayormente con “tablitas” de pino? No hay costumbre porque no había cana. La cana es nueva aquí. En cambio, se usa mucho por Azua. Pero en pocos años, si el proceso no se detiene, en estas montañas, acabarán techando con cana».

Y fue también para mostrarnos ese proceso invasor que Marcano hizo que la guagua en que viajábamos se detuviera al llegar a la imagen de la Virgen de Altagracia que está al borde de la carretera.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

«¿Recuerdan que varios kilómetros antes de llegar a La Vega yo les dije que a la izquierda de la carretera seguía el bosque muy húmedo rumbo a las montañas? Pues miren ahora hacia la recta del Camú. Ahí se ve claramente cómo el río marca la línea de separación entre el bosque muy húmedo y el bosque húmedo. A nuestra derecha, continúa siendo bosque muy húmedo; pero a la izquierda el bosque ya es más pobre».

Todo lo cual he puesto aquí para que los lectores, cuando viajen de la capital hasta Jarabacoa, puedan seguir esta lección del profesor Marcano y darse cuenta de los puntos de referencia y de las razones del cambiante espectáculo que despliega ante ellos la naturaleza.

(7 oct., 1978, pp.3—4)



El río Jatubey,
corriendo al fondo
del barranco en Casabito.
Poco después cruzará seco
la carretera.

VIAJE A LOS MANZANOS DEL CRETÁCICO

Cuando desde Santiago llevábamos puesto el rumbo hacia Rincón de Piedra, sección de San José de las Matas, yo iba pensando en los cultivos de manzana emprendidos allí desde hace algunos años.

Primera vez que los vería.

Pero el profesor Eugenio Marcano, iba pensando en otra cosa: en la mariposa transparente de nuestras montañas, cuyo vuelo es apenas un ce-laje.

Le viene siguiendo los pasos desde hace tiempo. ¿Podría coleccionarla en la zona que visitaríamos?

Al timón del vehículo que nos conducía —un yip Safari— iba el profesor Julio Cicero (o «el padre Cicero», como mejor se le conoce), inseparable compañero de Marcano en estos apasionantes ajetreos de ciencia.

Al paso que la carretera serpeaba cada vez más alta, empezaba a sentirse una brisa fresca y seca.

Al fondo del paisaje —de oro y fuego— la tarde que declina entre brillos llameantes.

Pero vamos en pleno bosque seco, invasor en esta antesala de nuestra zona templada: canas, cactus; allá una ceiba ramosa.

Pasan bohíos que no parecen parapeto bastante contra el frío.

De repente un florido piñón cubano abre sus lilas tenues.

Vacas negras.

Al frente de ellas un muchacho, casi niño, con trapo rojo.

Lo lleva como bandera, sujeto a un palo que se echa al hombro: señal de peligro. ¿Para vacas tan mansas?

Más adelante la montaña se abre para dejar pasar la carretera entre dos flancos altos.

Al ver el tajo neto y amarillo, Marcano exclama: «¡Qué corte!»

—Ahí debe haber fósiles.

La conjetura la hizo el padre Cicero.

—¿Que si hay? ¡Los estoy viendo!, le respondió Marcano. Y añadió: para recogerlos hay que venir antes de que llueva y le crezca la yerba.

El Safari redujo la velocidad para que pudiéramos ir observando los indicios de fósiles en el corte de la carretera: se veía repleto de manchitas blancas dondequiera que asomaban sus conchas.

Marcano, que para esto tiene mirada de lince, diagnosticó: «...y están duros de sacar!»

Lo que se veía era la formación Gurabo, del Mioceno Medio, que se extiende, a partir de la ciudad de Santiago, hasta las cercanías de Jánico. Y la veíamos como si estuviéramos metidos dentro de ella. El tajo que se le había dado a la montaña nos ponía ante los ojos sus interioridades, su vida íntima. Era como si hubiéramos sorprendido a la formación en sus aposentos con bata de entre casa.

Pararnos, un poco más allá, para buscar la tapa del tanque de gasolina, y aparece Marcano a escurcutearle el costado descubierto a la montaña, fue todo uno.

Buscaba fósiles.

Y cuando examinó unos cuantos los ojos le brillaron de entusiasmo: «Tenemos que regresar por aquí, a la vuelta, y pasar a recogerlos. El regreso por el otro camino —hablaba de la ruta trazada inicialmente a la expedición— lo dejaremos para la próxima vez que vengamos».

De nuevo en marcha, y cuando íbamos por la loma Dicayagua:

—Mira, una caoba: bosque húmedo ya. La caoba —Marcano nunca deja de enseñar— es el indicador de esta zona de vida. El bosque seco quedó atrás.

En el poniente nublado, la ceniza de las nubes cubría las brasas del crepúsculo.

Así pasamos por el poblado de Jánico, totalmente asentado sobre otra formación geológica: la de Tabera, que es más antigua que la Gurabo, puesto que data del Oligoceno.

Y de color distinto: da la impresión aquí —rojo turbio— de enladrillado horizontal en capas finas.

La dejamos atrás.

El Safari seguía avanzando. ¿Hacia dónde?

Eso depende. Según se miren las cosas: hacia los pinares, hacia San José de las Matas, o más arriba: hacia Rincón de Piedra.

Pero andando con Marcano, quizás haya que decirlo de otra manera: íbamos rumbo al Cretácico.

Después me dijo:

—Toda la zona, a partir de San José de las Matas para allá, es del Cretácico, que no está diferenciado en formaciones. Son rocas de origen ígneo.

La noche ya sobre nosotros. Oscuro el campo. Pero había luz todavía sobre las cumbres antiguas y lejanas.

Marcano las nombraba: Rucilla. Aquel es el pico Duarte, y el otro, más allá, La Pelona. Y así como

se ve desde aquí, así es realmente: La Pelona es la cumbre más alta.

Era el 5 de enero de 1979.

Pocos días antes Gugú Marión y otros habían salido hacia el pico Duarte, para escalarlo por la ruta de Manabao. Y al acordarse, Marcano, que lo ha subido unas quince veces y se sabe de memoria los vericuetos y peripecias del ascenso, calculó:

—Ahora deben ir por aquella loma, y llegarán mañana. Ojalá no les llueva, comentó viendo el nublado. Y remató: lo mejor es subir antes de que acabe diciembre. Comenzar el ascenso en Nochebuena o el día de Navidad, porque después llueve en enero.

Había cerrado ya la noche oscuramente. Todo sombras, hasta que se alcanzaron a ver desde lo alto, allá abajo, las luces lejanas de San José de las Matas.

Después, cada punto de luz en la montaña era una casa.

Sin pasar por San José doblamos hacia Rincón de Piedra, y ya sólo nos detuvimos para aprovisionarnos de casabe, en uno de esos pueblos nocturnos del camino que han aprendido a no acostarse con las gallinas.

A poco de esa escala habíamos llegado. Estábamos en la casa del doctor Bueno, al pie del cerro Angola, en plena cordillera.

Al frente, cruzando el camino, vive Tobías, viejo conocido de Marcano. Campesino acomodado, de casa amplia y pintada, una de cuyas hijas es novia del agrónomo asignado a la zona. Mediano cafetal sombreado por las guamas, un guineal y una mula famosa.

Don Tobías, encargado de Foresta, es también guía veterano y experto para subir al pico Duarte,

donde ha estado no se sabe cuántas veces. Se le fue a ver, además, porque a él le deja el doctor Bueno la llave de su casa.

Nos acogieron con la amabilidad rural y antigua, todavía persistente, de los campesinos. Por él supimos que el padre Chuco había pasado con más de cien muchachos hacia el pico Duarte. Allí se encontrarían con el grupo de Marión.

A eso de las nueve de la noche ya nos habíamos instalado en la casa del médico santiaguero.

La troupe la componían, además de los ya mentados: la esposa de Marcano y uno de sus hijos; Francisquiño (Francisco Geraldés, biólogo, que había ido para investigar la fauna de los ríos) y su esposa Mayra García. Un tercer automóvil llegaría después con Sixto Incháustegui.

Cena de salchichón (que Marcano rodajeaba y su señora o Mayra freían) con pan y queso, tomates verdes, ajíes, guineítos y cierre de café.

Luego, de la casa de un vecino llegaba la tisana de fragante limoncillo en una cafetera.

Marcano la había pedido: «Que me hagan té de yagüita».

Después los cuentos de la noche y de la sobremesa.

El padre Cicero narró el de aquella mujer gordísima que regateaba con el cochero para que le rebajara el cobro, hasta que el asediado cochero se defendió diciéndole: «Mire, señora, acabe de montarse antes de que el caballo la vea...»

Marcano, criado en Licey al Medio, a veces suelta uno de esos cuentos malcriados rurales con mucha gracia criolla.

Pero habló sobre todo de sus andanzas con Jiménez, Bueno y Lithgow.

Por ejemplo:

—El doctor Lithgow consultaba sus escritos con el doctor Bueno, a ver cuánto tenían de verdad; y a veces Bueno se los devolvía con esta anotación: 5 por ciento. Como fue, si mal no recuerdo, el de una noche pasada en San Ramón.

Sonó el nombre de Carlos González, que llegó a tener una de las colecciones de caracoles más numerosas. Piezas bellísimas.

—Pero no había indicación, en ningún caso, del sitio en que los había colectado, se lamentó Cicero.

—Por eso —dijo Marcano— yo la descarté completamente. Así no sirve para nada.

Y Francisquiño terció:

—Por eso, cuando viene del extranjero algún biólogo, usted ve que se rasca la cabeza, desconcertado, al contemplar, por ejemplo, un coral en una de esas colecciones supuestamente «dominicanas», pero cuya presencia en ellas resulta sorprendente.

Cicero mentó un caso: «En la colección de González hay una *Turbinella*: pero ¿de dónde? ¿En cuál lugar la encontró? No dice».

Hablaba, de la *Turbinella angulata*, que es un caracol marino.

—Ahora, al menos —siguió Cicero— ya se sabe que aquí en la República Dominicana existe, porque cuando fuimos a la Beata con la expedición que organizó el Museo del Hombre, vi a Pedro Borrrell sacar del mar tres muy hermosas, y yo le pedí una. ¿Dónde estarán las otras? ¿Quién las tendrá?

—Yo creo que se quedaron en la Beata, le respondió Marcano.

De esa *Turbinella* dio esta cuenta el *Naturalista Postal* (1° de diciembre de 1978): colectado en la Beata, a unos diez metros de profundidad, frente a la costa oeste de dicha isla. Concha y periostraco

(envoltura de la concha) perfectos. 28 por 14 centímetros de tamaño aproximado. «Con este informe —puntualizaba— se da otra localidad para esta especie de las costas dominicanas».

¿Y cómo preparó el caracol para conservarlo?

—Dejé que el animal —explicó Cicero— se le pudriera adentro totalmente, y luego lo lavé y lo cepillé hasta dejarlo limpio. Pero como se le estaba levantando la película que cubre la concha, eso lo resolví poniéndole, todavía húmedo —para que no siguiera levándose—, barniz Fletco.

Geraldes añadió que en el Museo de Historia Natural, el que trabaja con eso los limpia en seco, con una aguja especial. Así no tiene que mojarlos y evita que la película se levante. «¡Pero imagínense la paciencia que se necesita!»

Marcano ya estaba con sus alcoholes metílicos y el foco de luz negra, por ver si esa noche lograba atraer insectos a la trampa. Y al hablar de alcoholes, Cicero le preguntó:

—¿Y ese *thinner* qué es: un alcohol?»

—Sí, un alcohol.

—Yo le pongo cera, y la disuelve por completo. Queda un líquido lechoso, y con eso pulo las maderas. Les da un brillo muy hermoso.

Cicero se refería a las maderas que colecciona en el Politécnico Loyola, recogidas en sus andanzas por los bosques, para ir formando un muestrario completo de las dominicanas: generalmente la sección cilíndrica de un tronco o alguna rama gruesa cortada con serrucho.

Al rato Marcano sale a inspeccionar su trampa. Regresó con el foco: «No había ni uno solo. Está demasiado claro con la luz de la luna, y así es difícil que vengan».

Entonces, a dormir, que ya era tarde.

Al día siguiente se emprenderían las exploraciones.

Noche fría.

La lluvia larga y mansa de la montaña golpeando, en un solo tono, sobre el techo de zinc.

El termómetro marcaba 18 grados centígrados dentro de la casa de madera. Afuera hacía más frío. Todos dormimos con gruesos sweaters de lana, y debajo de mantas.

Y eso, que cuando llueve amaina el frío. ¿Por qué?

—Porque no se escapa tanto el calor de la tierra como en las noches claras.

La explicación la dio Marcano.

Debajo de las mantas yo me acordaba de los textos de geografía, que se empeñan en clasificarnos como país cálido; pero me parecía difícil que en las escuelas de la cordillera el maestro pudiera convencer de ello a los alumnos.

Lo que pasa —pensé— es que los textos se escriben en la costa o en los valles.

Si las laderas frías de las montañas pudieran extenderse horizontalmente ¿cuántos kilómetros cuadrados alcanzaría ese territorio, donde la columna roja del termómetro, en algunas zonas empinadas pasa gran parte del invierno encogida por debajo del cero?

¿País cálido? Eso está por demostrarse.

Patria de dos pisos: verano en el primero; en el segundo invierno.

Eso lo aprendí en Rincón de Piedra.

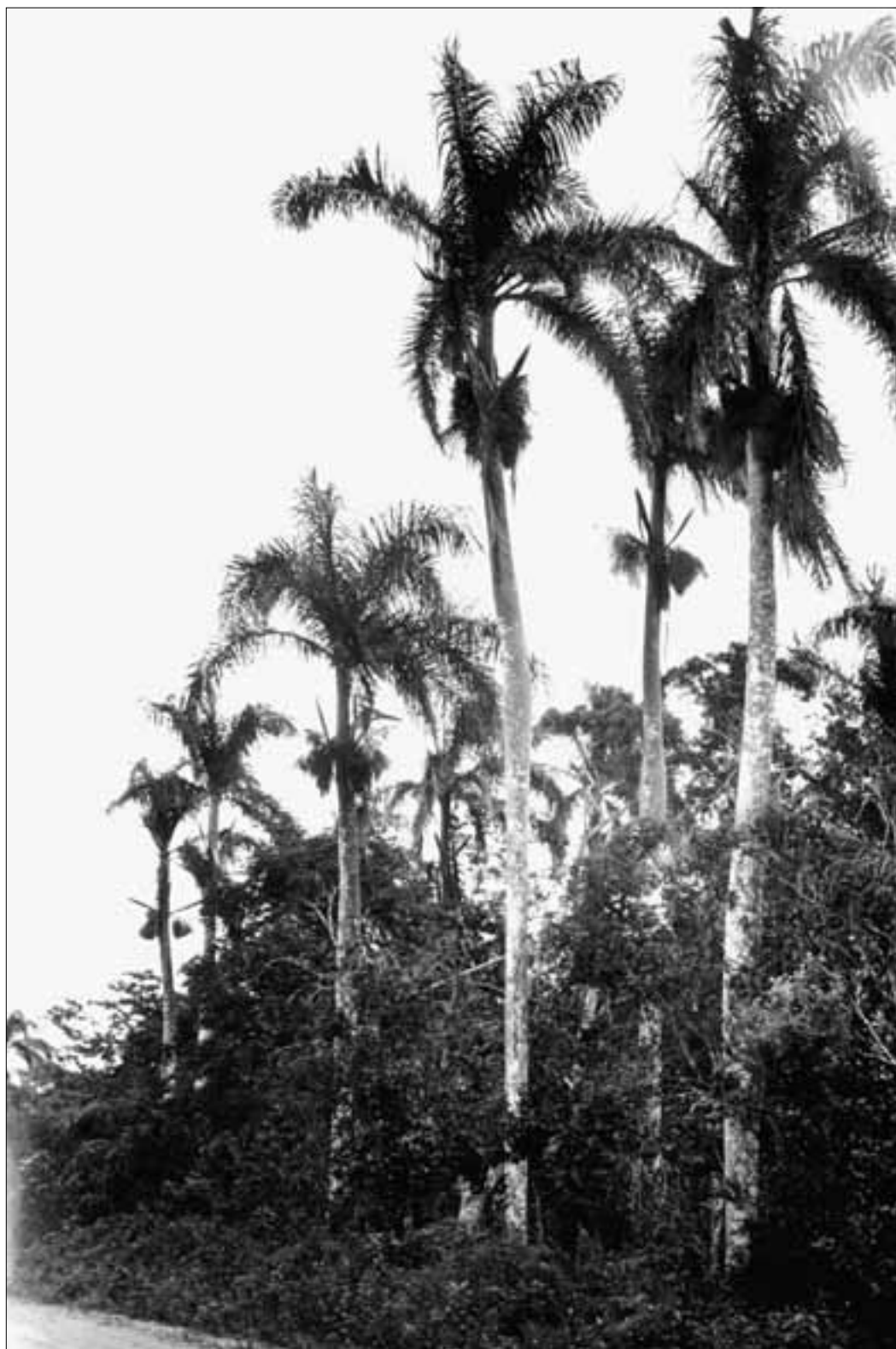
¿Cómo, si no, cultivo de manzanas?

(10 mar., 1979, pp.3-4)



Uno de los muchos arroyos de montaña y agua fría que pasan por Rincón de Piedra.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Nuestra palma real
(*Roystonea hispaniolana*),
crece sobre las calizas
cordilleranas. Foto tomada
en un bosque muy húmedo.



LOS MANZANOS ASISTEN AL JUICIO DE LOS PÁJAROS

Tendrán razón realmente quienes llevan a cabo la cruzada para rehabilitar al pájaro carpintero, y quitarle la mala fama de bellaco que anda suelto en la naturaleza, y salvarlo de la campaña de exterminio?

El tema subió esa noche hasta Rincón de Piedra, donde un campesino trajo también a cuento las fechorías de otro delincuente agrícola:

—El carpintero y el petigre son los pájaros más dañinos.

Hablaba con el padre Cicero, que no se apanillaba con ninguno de los bandos de la polémica.

Cicero estaba en lo suyo: averiguaba, investigaba, probando los argumentos de los defensores del carpintero en el fuego de la experiencia campesina.

—El carpintero se chupa las frutas: manzanas, naranjas. Les hace un hoyo y por ahí les saca el ácido a las naranjas.

Eso lo reiteraba una y otra vez el campesino.

Estaba con Cicero en la galería de la casa de Rincón de Piedra que había prestado el doctor Bueno, donde acampó la expedición que con el profesor Eugenio Marcano a la cabeza escudriñaba secretos del mundo natural en esos parajes.

«¿Pero no será para comer insectos que el carpintero agujerea las frutas?», le preguntó Cicero al fiscal de estas ruralidades.

Se lo dijo para que tuviera cuenta con esa posibilidad, y se detuviera a meditar en ella. Argumento clave de los cruzados que piden clemencia para

el carpintero, pájaro cuya lengua se ha estado pagando a 10 centavos en la Secretaría de Agricultura.

La señora Annabelle de Dod, por ejemplo, ha escrito en su libro *Aves de la República Dominicana*:

«El pico lo usa (el carpintero) como formón cuando está buscando insectos en la madera. [...] Parece que el carpintero puede oír bien y usa sus oídos para encontrar a sus víctimas. El carpintero empieza su búsqueda en la parte inferior del árbol, trabajando en un círculo, subiendo hacia arriba poco a poco, rápido al principio por unos minutos, entonces pone la cabeza de un lado al otro, escuchando. Si oye algo, empieza a martillar y a cavar».

Pero el campesino de Rincón de Piedra no hablaba de troncos, sino de frutas.

Por descuido mío, su nombre no quedó anotado en la libreta de apuntes del periodista: pero ¿cuál sería la diferencia?

Llamárese Pedro o Juan habría que apellidarlos «Todos—a—una» como los que mataron al comendador en el drama *Fuenteovejuna* de Lope de Vega. Porque nadie lo dude: su voz es la general, la voz del pueblo; y estaba únicamente por dilucidarse si también esta vez la suya resultaba voz de Dios.

No admitía que el carpintero haga hoyos para atrapar insectos mayormente, y tras escuchar el problema que el padre Cicero le puso a meditación respondió rápido, sin pararse a pensarlo dos veces:

—Come insectos, pero sobre todo se come las frutas.

Cicero trataba de no dejar cabos sueltos.

«¿Y no serán los ratones los que las dañan?»

—No. El hoyo que deja el carpintero no se confunde con el del ratón, porque el agujero del carpintero es redondo y lo del ratón es una mordida corriente.

No daba la menor concesión.

Y como para remachar las acusaciones en el «Juicio de los Pájaros» que se ventilaba esa noche, planteó el agravio del otro que había mentado:

—El petigre se come las abejas.

Casi no se le salvaba nadie en la «audiencia» abierta por Cicero.

«Las cotorras no son de aquí, sino que vienen». ¿Y cuándo, precisamente? Lo que sigue lo dejó caer absolutamente convencido de que calculan con toda mala fe el tiempo de presentarse, y fue dicho como para que a nadie le pasara por la frente declararlas inocentes: «Vienen sobre todo cuando hay guandules y cuando el copey tiene fruticas».

Sólo al perico le perdonó la vida casi: «También viene por aquí, pero es más escaso».

Los informes que daba no dejaban, empero, de parecer contradictorios en algunos puntos. Por ejemplo: al hablar de esas cotorras que «no son de aquí, sino que vienen», había añadido que en Rincón de Piedra «se consiguen pichones de cotorras».

Lo cual probaría, de resultar cierto, que anidan en la zona, y ya no serían aves de paso.

Todo vino porque el padre Cicero le había contado del estudio que con los carpinteros llevó a cabo «el muchacho Grullón de Montecristi» —así dijo— y que compendió con estas palabras poco más o menos: los cazaba con escopeta; les ama-

rraba el buche por arriba y por abajo, para que la comida quedara atrapada y no pasara de ahí; luego los preparaba inyectándoles formol (para conservarlos). Cuando ya tuvo muchos carpinteros, les abrió el buche, y encontró que había en él algo de frutas, pero sobre todo insectos.

Finalmente dijo: «Si efectivamente es así, no parecería tan dañino el carpintero», y comentó delante del campesino (ahora pienso yo: casi provocando el choque de su experiencia con esta investigación):

—La poca fruta que comen sería, en tal caso, el pago de su trabajo.

Pero el campesino seguía en sus trece, sin otro sentimiento que su tirria de exterminio contra los carpinteros.

Una visita de vecinos interrumpió el coloquio y dejó el veredicto pendiente.

Pero días después Marcano me informó lo suyo: él también, antes que Grullón, había «coleccionado» carpinteros a los que obstruía el buche; «y cuando tuve muchísimos de ellos y los abrí, encontré que el contenido del buche indicaba que comían más frutas y semillas que insectos».

¿Cómo compaginar ambos experimentos?

Marcano tenía la respuesta: «Fíjate —me dijo— que Grullón cazaba sus carpinteros en una zona como la de Montecristi, donde las frutas no abundan. Los carpinteros tienen que comer ahí más insectos que en otras partes. Y es cierto que el carpintero perfora con el pico las naranjas, y que lo hace para sacarles el jugo a más de las semillas. No podría ser buscando otra cosa, porque nunca se ha visto una naranja con gusanos».

Y remató:

—No te imaginas el daño tan grande que causa el carpintero en los cacaotales!

Habría, pues, que redondear la investigación. Averiguar ahora, de manera sistemática, las preferencias alimenticias del carpintero en diferentes ambientes ecológicos. El promedio de sus apetencias regionales podría servir de base a la constatación definitiva que cierre la polémica.

Eso, dicho sea de paso, le abriría el campo a otra investigación apasionante que podría llevarse a cabo simultáneamente y que entre nosotros, que yo sepa, no se ha efectuado todavía; la que permitiría saber si el pico del carpintero ha podido desarrollar, según la comida que más abunde en los distintos ambientes en que vive, aunque sea pequeñas variantes morfológicas que constituyeran indicios de formas «especializadas» ya sea en la captura de insectos o en el hartazgo de frutas y semillas. O si, por el contrario, el hecho de vivir toda la especie (*Melanerpes striatus*) en todos los ambientes (pero de manera que el grueso de sus individuos pasen de unos a otros) les ha puesto pico general a cada carpintero: apto para el menú vegetariano lo mismo que para el carniano.

¿Imposible que surjan diferencias en el pico de los carpinteros? ¿Bizantinismo caprichoso?

Habría que ver. No sería el primer caso.

El fenómeno de la radiación adaptativa, que tiene infinidad de sorprendentes manifestaciones registradas por las ciencias naturales sobre todo en las islas oceánicas, da pie para que se emprenda la investigación.

El ejemplo que se menciona con mayor frecuencia es el de las Drepanididae de las islas hawaianas, y todos los autores coinciden en señalar que la morfología del pico y del resto del aparato de alimentación constituyen la indicación más visible del fenómeno en dichas aves.

Bock (1970) ha señalado cómo en la subfamilia de las Psittirostrinae los fenómenos de radiación y adaptación han culminado en especies con alimentación —y pico— tan divergentes como el *Hemignatus procerus*, que chupa el néctar de las flores, y el *Psittirostra kona*, con pico de cotorra adecuado para quebrar las duras semillas que le sirven de alimento.

Pero el mismo fenómeno provoca también diferencias menores, no tan extremas, como la que existe dentro de aquella misma familia —y en una misma isla— entre el *Loxops parva* (corto pico, delicado y casi recto) y el *Loxops virens stejnegeri* (pico fuerte, más largo y algo curvo).

Y esas variantes, a su vez, imponen confinamientos ecológicos.

¿No habrá entonces, diferencias entre el carpintero, digamos, de la isla Beata, y el que vuela y merodea por regiones con mayor abundancia de frutas?

Dicho de otro modo: ¿entre el carpintero de Gru llón y el de Marcano?

¿O por el contrario, esta ave endémica es el resultado final y perfeccionado de una serie de ensayos evolutivos intermedios que acabaron por dotarlo con aparato alimenticio que le ha permitido invadir nichos que originalmente no fueron suyos, y servirse con la cuchara grande en todas partes?

Que nadie me responda enseguida. Nadie me diga, por ejemplo, que «ya se sabe» (habría que ponerlo todavía así; entre comillas) que «se sabe» —repito— tal cosa o la otra.

Lo que yo digo es que el caso no se ha investigado.

Y mientras no se investigue, cualquier conocimiento es interino.

La naturaleza es el reino de los acotejos por especialización alimenticia.

Esa misma noche del «Juicio de los Pájaros» Marcano había puesto nuevamente su trampa de luz para atrapar insectos.

Cerca, a pocos pasos de nosotros, crecían los manzanos.

Manzanos inconfundiblemente del Caribe, sembrados con yuca intercalada, por ejemplo.

Y no con semillas seleccionadas, sino que una señora de Rincón de Piedra, que en las Navidades iba a la ciudad y compraba manzanas para la cena de Nochebuena, dio en la flor —esa vez dio también en la fruta— de guardar las semillas de las que se comía, para sembrarlas.

Sembró. Se le dieron cuatro o cinco maticas. Regaló una al maestro de Rincón de Piedra, y otras a amigos y parientes. De esas nacieron otras plantas, e iniciada así la propagación la cosa culminó en plantíos de mayor porte, y esa es la historia de las manzanas (*Malus sylvestris*) de San José de las Matas.

Después alguien trajo manzanas de Guatemala para fomentar una plantación más ambiciosa, lo que de paso ha podido abrirle la puerta a la roya centroamericana, con peligro para los cafetales vecinos.

Pero ese es otro asunto.

El caso es que donde crecieron los manzanos, había insectos en el vecindario.

Y los insectos son curiosos.

Lo cual fue señalado en el *Naturalista Postal* (10 de enero de 1978) con estas palabras: «Es interesante observar que al introducir un nuevo cultivo al país, los insectos acuden a él y si se acostumbran al nuevo tipo de alimento, causan grandes estragos».

Los de Rincón de Piedra se acostumbraron al manzano.

Pero de manera tal, que la naturaleza, que tiene libreta —y libreto— de racionamientos, dio a cada uno la parte del manzano que debe sustentarlo.

Esa noche aparecieron todos en la trampa del profesor Marcano.

Uno es el *Apate monachus*: éste taladra las ramas.

Otro, el *Prepodes quadrivitatus*: ése se come las hojas.

Uno más, el *Icerya purchasi*: ése chupa la savia.

Y el cuarto, *Prodenia ornithogalli*, tiene larvas que en su primer instar (muda) agujerean las hojas y luego cambian a otro tipo de plantas.

Una perfecta distribución del «trabajo», con dieta —casi, casi— personal.

Póngalos bajo la lupa, y verá en cada uno la especialización del aparato alimenticio.

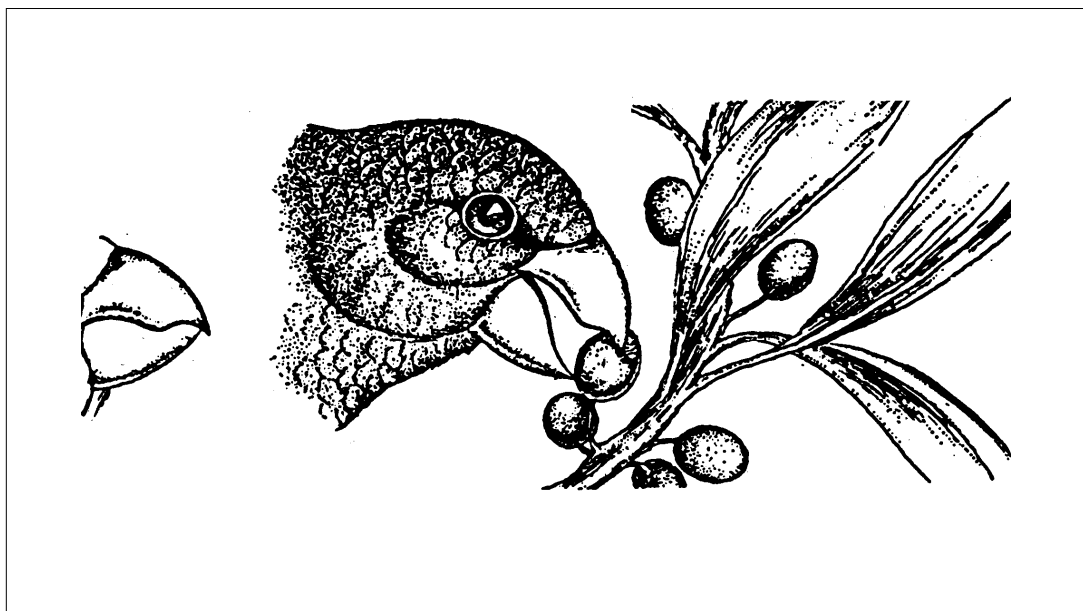
Falta que alguien ponga bajo esa lupa al carpintero.

Y que entonces se le pidan cuentas, o se le paguen cuentas.

(17 mar., 1979, pp.3—4)



Estos dibujos muestran modificaciones extremas en el pico de los «honeycreepers» de Hawai, por adaptación a diversos tipos de alimentación. *Hemignathus procerus* que chupa néctar de flores colgantes y caza insectos. De la subfamilia de los Drepanididae.



Psittirostra kona, otro «honeycreeper» de Hawai, de la familia de los Psittirostrinae y que tiene ya el pico de cotorra con el cual rompe la semilla dura y grande del *Myoporum*.

DIBUJOS REPRODUCIDOS POR F. S. JACQUARD

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Valle de San José de las Matas, rumbo a Rincón de Piedra.



Bosque de pinos, en zona de frío de la cordillera Central.

FOTOS: PEDRO JOSE BORRELL

LOS PECES QUE SUBIERON HASTA LA MONTAÑA

La casita del doctor Bueno (de madera, de vacaciones y de mirar la cordillera Central desde uno de los más bellos miradores de Rincón de Piedra), puesta en plena sierra y al pie del cerro Angola, del que «bajan muchos arroyos», como me dijeron y vi; que suele ser paradero de excursionistas, era ese día amable estación y centro de operaciones de una expedición científica, ajetreo que su techo de zinc también ha cobijado muchas veces.

Y ese día, que era el 6 de enero y, por tanto, el de los Reyes Magos Melchor, Gaspar y Baltasar, ya el profesor Eugenio Marcano había subido al Angola por la mañana con el padre Cicero en busca de la mariposa transparente (*Hymenitis diaphana quisqueya*) que finalmente encontró, como si se la hubieran puesto los Reyes, junto al lecho de rocas, orquídeas, helechos y sombra silvestre del río Bajamillo, que es uno de los que vi bajar del cerro, todavía como fresco y torrentoso arroyo de montaña y aguas limpias.

A otro, el río Lodoso —nombre que se le debe de haber puesto por lo que hace después— le vi también esa mañana, el nacimiento cristalino y gota a gota en una cuevita que por el tamaño parece gruta de muñecas o laguna donde sólo cabe una estrella reflejada por la brevedad del estanque que allí forma.

A esos dos, pero ya más abajo y más sueltos en sosiego, aunque todavía montañeses, volveríamos por la tarde a escurcutearles los peces.

A más de Marcano, que dirige el Museo de Historia Natural, y de Sixto Incháustegui, que lo subdirige, iba con nosotros otro biólogo de esa institución: Francisco X. Geraldés, que tiene allí a su cargo la sección de biología marina y de limnología. O Francisquiño, como le llaman sus compañeros de ciencia, por ser joven e hijo de padre portugués.

Iba a ser ésa la primera recolección de peces fluviales efectuada por el Museo de Historia Natural.

Y le tocó el primer turno —o la primera suerte— a la cuenca del Yaque del Norte.

Porque en ella andábamos, ya que el Lodoso y el Bajamillo le entran al río Inoa, que a su vez le entra al Ámina, por el cual acaban todas esas aguas y algunos de sus peces entrándole a ese Yaque, y que con él van a dar a la mar, «*que es el morir*»: también para los ríos.

Pero de ese destino con sucesión de afluencias y remate marino, no tenían la menor idea los peces que buscaba Francisquiño, seguramente por no haber dado importancia a la lectura de Jorge Manrique o, cuando menos, a la de los textos de geografía patria.

Y allá estaban esperándonos, muy quitados de bulla —y de pesca— cuando al medio sol de la tarde bajó toda la *troupe* en el Safari de Cicero y en el automóvil de Sixto hasta la orilla de los ríos.

Primero del Lodoso; que allí, donde lo cruza el camino, fluye lento, y se despeña, pasos adelante, por una repentina cascada de 18 metros de altura poco más o menos.

Francisquiño, aprestándose para lo de su oficio de peces, preparaba los aperos de investigador acuático y se metía en el pantalón de goma que empieza por las botas y acaba a medio pecho colgado de los hombros por tirantes, para andar sin cuidado —y sin mojarse— entre el agua del río.

Cuando estaba en eso, el ojo de Marcano, fijo en la quieta orilla del Lodoso, había visto lo suyo: una suerte de «escarabajo» de agua —dicho así por estos ojos de profano que lo vieron— que vivía enterrado entre las hojas podridas y el lodo del fondo.

Pero el avezado naturalista ya lo tenía a tiro de identificación más precisa:

—Es un coleóptero del género *Dineufus sp.*, perteneciente a la familia Gyrinidae.

Toda su vida era esto: subir hasta la superficie, a cada pocos minutos, para respirar, y regresar al cieno de refugio: pero nadando con tal velocidad —parecía rayo instantáneo— que daba brega seguirle con la vista el rastro zigzagueante.

Salía para vivir —iba por aire, que es como decir: por lana y para no quedar trasquilado en la boca de algún acecho hambriento, «*que es el morir*» —éste si parecía estar al tanto de Manrique—, completaba la temeraria incursión en el menor tiempo posible, para meterse enseguida al escondite, a cubierto de riesgos —y de hojas—.

Escena impresionante de la dura lucha por el vivir que en el gran drama de la naturaleza (que es drama de supervivencia en que resultan automáticamente salvados los más aptos —y no menos automáticamente devorados los ineptos), se desarrolla a cada segundo, simultáneamente y en millones y millones de variadas formas sobre cada terrón o en cada roca, por ríos y mares, más abajo de las minas o en el aire, encima del vuelo de los pájaros,

a la vera de la flor o de una nube, y aún en este sosegado recodo del Lodoso donde el insecto alza con la nariz el pellejo del río para que le entre aire y revela con la velocidad de su miedo que en esas aguas tranquilas pululan las ferocidades de urgencias nutritivas; y todo lo cual, en ese banquete sin cuartel y de exterminio, compone el equilibrio que mantiene a raya la población de cada especie, donde la muerte alimenticia de los unos asegura la vida prodigiosa de los otros con aritmética inviolable.

Y allí también, en esa esquina inicial de la investigación de aquella tarde, otra forma viviente caminaba sobre la superficie del agua, como si fuera el Cristo de los insectos: un hemíptero de patas delgadas (por mi boca quien habla no soy yo, sino Marcano, que dijo eso de hemíptero).

Añadió estas puntualizaciones: orden, hemíptero; familia, Gerridae; género, *Gerri*.

Habita en las aguas frías de las montañas; el macho chico, la hembra grande, y era la primera vez que se le veía en el Lodoso.

—Siempre andan juntos, comentó Marcano.

Hablaba del coleóptero y del hemíptero.

—Ven a ver, le gritó a Francisquiño.

Para mostrarle un pececito, también enterrado en el cieno del fondo, que de cuando en cuando sacaba la cabecita.

Después Francisquiño andaba por distintos tramos de ese paso del Lodoso, echando las redes con que se atrapan los peces, ayudado en eso por el hijo de Marcano que nos acompañaba.

No parecen ser muy abundantes, porque sólo atrapó nueve, todos de la misma especie; aunque ya en el Bajamillo, más ancho, al que llegamos después, consiguió 68, e igualmente en el tramo que precede a una cascada, lo que constituye barrera

natural que aísla a los peces que viven en el curso inferior de cada río.

Todos resultaron ser de la especie *Poecilia hispaniolana*, o, en la lengua de los lugareños, baítas. Y todos de escasas dimensiones: de 31 a 50 milímetros en el largo total los del Lodoso; y de 21 a 58 milímetros los del Bajamillo.

Era primera vez que se informaba de la existencia de dicha especie en la cuenca del Yaque del Norte —o «primer reporte», como suele decirse en mal castellano—, y asimismo primera vez que se recogían ejemplares de *Poecilia hispaniolana* después de haber sido descrita la especie el año pasado [1978] por Rivas, considerado como autoridad —dicho por F. Geraldés— en esta familia de peces (Poeciliidae).

En los dos sitios —Lodoso y Bajamillo— la temperatura del agua fue esa tarde de 17 grados centígrados.

Rivas ha escrito que los peces de este género prefieren «aguas lentas que fluyen sobre fondos arenosos o lodosos».

La corriente con paso de tortuga se dio en el Lodoso (20 centímetros por segundo) más que en el Bajamillo, que es de caudal más rápido (50 centímetros por segundo).

Se vio también divergencia en cuanto al tipo del fondo. El Bajamillo no tenía, en el tramo de la recolección, lecho arenoso ni fangoso. Francisquiño me señaló que allí «el Bajamillo estaba corriendo justo en la base del suelo, sobre la roca madre, que es la base de la cordillera. Había erosionado todo y quedaba la pura roca. Lo de la orilla era arena gruesa, poco erosionada. El Lodoso, en cambio, todavía estaba erosionando. Está aún muy «alto», y el fondo es cenagoso en algunos puntos, y en otros arenoso.

Esa diferencia ha determinado las formas de adaptación al ambiente, donde esta vez la brega de vivir tiene lances distintos.

Por eso el pececito enterrado en el cieno del fondo se vio sólo en el Lodoso.

En el Bajamillo, en cambio, se mantenían en las márgenes de la corriente, metidos debajo de las rocas.

Y ahora demos la palabra a Francisquiño:

—Donde el arroyo —en este caso el Lodoso— no presentaba rocas protectoras, el pez se enterraba en el fango orgánico, formado sobre todo por detritus vegetales, como recurso de preservación. En el Bajamillo lo vimos debajo de los peñascos muy cerca de la orilla. Esto indica que son del tipo de peces que se alimenta de lo que trae la corriente: objetos flotantes de origen animal o vegetal. Son omnívoros.

Describió así la conducta alimenticia:

—Al acercarse el alimento flotante, el pez sale de la orilla, lo atrapa, se lo come y vuelve a su lugar. Tiene la aleta caudal redondeada, típica de los «predadores»; como la cherna, por ejemplo, que se mantiene en el fondo y al paso de algún pececito brinca, impulsándose con la cola, y se lo come. Estos *Poecilia* del Bajamillo pegan la cola de la parte en que la corriente va más acelerada y así se impulsan hacia el vórtice, más calmo, donde flota el alimento. De modo que se trata de una adaptación de doble empleo: para protegerse y para alimentarse.

Y añadió: —Lo del Lodoso, donde ejemplares de esta especie se entierran en el fondo, resulta raro; porque los de la familia Poeciliidae no suelen hacerlo; son peces de superficie, ya que por ella les viene flotando, como he dicho, la comida (larvas, insectos, o la de origen vegetal).

Se trata además, en ambos casos —señaló Gerald—, de adaptaciones a ambientes de escasos nutrientes. La vegetación acuática arraigada es pobre. Algunos musgos verdes; pero nada de significación en ninguno de los arroyos. Son aguas pobres, mal abastecidas de fósforo, nitrógeno y potasio, por lo cual se trata de poblaciones de peces no muy numerosas pero sí muy especializadas, y que no parecen hallarse sometidas a control muy amplio, a no ser el que ejercen algunos reptiles como culebras y jicoteas, aparte de larvas de caballitos del diablo, que se vieron en abundancia.

Y remató con este comentario: por suerte la tilapia no ha llegado a la zona, ya que habría acabado con la especie. Y eso corrobora nuestro criterio, dicho sea de paso, de que las encontradas son poblaciones aisladas por los accidentes naturales en este caso la imposibilidad de remontar la cascada, a más de la temperatura que está fuera del límite inferior de tolerancia.

Poecilia: este grupo de peces se halla ampliamente distribuido en la isla. La primera recolección, *Poecilia dominicensis*, data de 1846 y fue hecha en Puerto Príncipe (Haití). La primera recolección hecha en el país, *Poecilia versicolor*, data de 1866 y tuvo lugar en el río Yaguajal de Montecristi. Los peces del género *Poecilia* han sido encontrados desde el Masacre hasta la cuenca del Yuna, así como en las cabeceras del Jaina y del Ozama. Y ahora en la cuenca del Yaque del Norte. Dos especies

de la misma familia (Poeciliidae) pero de distintos géneros viven en la isla Saona y en el arroyo La Azufrada que sale al lago Enriquillo: *Rivulus heyei* y *Limia melanonotata* respectivamente. La primera descripción de la familia Poeciliidae fue hecha en 1801 por Bloch y Schneider, a base de tipos recogidos en Surinam. Es una de las familias que componen el orden de las Cyprinodontiformes, y por ello está relacionado con los anteriores el *Cyprinodon bondi* que recientemente fue encontrado en el lago Enriquillo.

Finalmente: si la tilapia no ha podido subir por el río hasta esas lomas, cómo pudo llegar hasta allí la *Poecilia hispaniolana*?

Y aquí, para responder, hay que andar —sin que esto quiera decir que por las ramas— por teorías conjeturales: esos peces, que llegaron a las Antillas por el mar, desde Yucatán y otros puntos del continente, entraron por los ríos cuando (millones de años atrás) no tenían el curso cortado por abruptas cascadas, lo que les permitió subir hasta sus tramos iniciales. Después la erosión y otras fuerzas acentuaron los accidentes del lecho, que así quedó cortado como en falla por diversos lugares donde el río se precipita en salto y pone, de ese modo, muro que cierra el paso a la «navegación» de otros peces que hayan venido después, y que, por lo mismo, dejó aislados a los «primeros ocupantes».

Como me lo contó Francisquiño, te lo cuento.

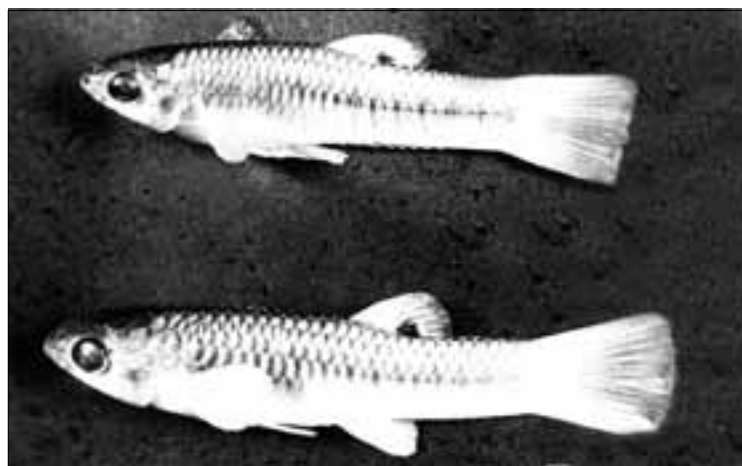
(21 abr., 1979, pp. 10–11)



Paisaje cordillerano, fuera de los ríos.

FOTOGRAFÍA: PEDRO JOSÉ BORRELL

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Poecilia hispaniolana.

FOTO: SOCRATES CONCEPCION



FOTO: PEDRO JOSE BORRELL

En aguas frías de arroyos de montaña, como éste, es donde prefiere vivir el *Poecilia hispaniolana*.



NOCHES NUPCIALES EN LA LAGUNA DE LOS SAPOS

Cordell Hull, jefe del Departamento de Estado norteamericano en tiempos de Roosevelt, tenía fama de sólo creer lo que veía. Esa norma bajaba de conspicuas cabeceras filosóficas; pero como parece que él la exageraba, se contaba esta anécdota para caricaturizarlo:

Un día en que viajaba en tren con un amigo, su acompañante le dijo, mientras señalaba por la ventanilla:

—¡Mira! Ovejas trasquiladas.

Y Cordell Hull respondió:

—Por lo menos del lado que las estamos viendo.

Me acordé de ese chiste porque, sin darme cuenta, empecé el reportaje escribiendo:

«Habíamos salido de Montecristi por la carretera que en las noches de luna por lo menos, lleva hasta Copey».

Ahora lo sigo:

Era el 5 de mayo con la luna de marras en cuarto creciente.

Los ruidos del yip no dejaban oír los cantos de la noche.

Pasaba silencioso a la orilla de la carretera el bosque seco de cactus y cambrones.

Pero cuando nos detuvimos y el motor quedó apagado, del fondo de la noche subió un clamor tan fantásticamente numeroso, que José Alberto Ottenwalder no pudo aguantarse:

—¡Un millón de macos!

Esa era realmente la impresión que daba.

Y lo que Sixto Incháustegui quería encontrar.

Había llovido mucho en esos días. Acababan de ocurrir las primeras grandes crecientes de los ríos del Cibao en este año. Todavía el Yaque del Norte tocaba la copa de los árboles, y los aguaceros habían llenado todos los charcos del desierto.

Esa mañana, al ir y venir por la misma carretera, Sixto había visto lagunas rebosantes que, bordeando el camino, quedaban al alcance de la mano. Una viuda (*Himantopus mexicanus*) estaba bañándose en una de ellas por la tarde. Y cuando tras las primeras pesquisas del cocodrilo regresábamos a cenar en Montecristi, le había dicho a Ottenwalder:

—Yo creo que también debemos aprovechar para ver algo en esos charcos; y como mañana nos vamos después de almuerzo, tiene que ser esta noche.

Lo que él tenía entre ceja y ceja eran los macos: por eso, de noche.

Sixto se especializa en herpetología, que incluye el estudio de los anfibios.

Y allá fuimos.

Cuando bajé del yip lo que yo oía era una bulla de mil demonios. O de once mil, aunque no fueran vírgenes. Y cada uno con bocina diferente.

¡Qué algarabía de macos!

Nunca me imaginé que pudieran juntarse tantos en ningún sitio de la tierra, y menos con ese escándalo nocturno. Pero después, con la ayuda de Sixto, empecé a darme cuenta de que aquello era acontecimiento perfectamente ordenado y sometido a leyes rigurosas.

Más aún: indispensable.

Porque quien amordace los macos le causaría grave daño al género humano, como se verá después.

Era el ejercicio de la libertad de palabra —y de canto— en la naturaleza. (Para no llamarla libertad de croar, que es menos lindo).

Cada maco con su canto. Esto es, cada especie. Fue lo primero que aprendí a distinguir esa noche.

Ningún maco canta por su cuenta lo que se le antoja, sino que lo hace como si tuviera por delante un papel de música y siguiera con estricto respeto las notas que le marcan el canto y sin jamás equivocarse.

Tampoco desafinan.

Pero cada especie tiene un papel de música distinto, por lo que al congregarse atraídas por el agua convierten la laguna en un coral polifónico.

El de esa noche era a cuatro voces, y, por lo mismo, a cuatro especies.

Del mismo modo que el ojo se acostumbra a la oscuridad y empieza a percibir con mayor claridad las formas que las sombras encubren, el oído se habitúa a la luz del campanario y empieza a distinguir repiques en las campanas simultáneas que antes confundía.

Y así yo aquella noche con los macos.

Una de las voces del coro de la laguna sonaba como parodia del motor de un bote.

Ese es el *Bufo marinus*.

Bufo es uno de los géneros de la familia Bufonidae, cuyos miembros son los sapos propiamente dichos.

Porque ésa es otra: en el habla común de los dominicanos, da lo mismo sapo que rana o que maco, y se toman esas palabras por sinónimos.

Pero con ellas se mientan anfibios que pertenecen a especies, géneros y aún familias diferentes.

Más todavía: «rana» se usa para nombrar también un género de lagartos, que ya se salen del campo de los anfibios.

Y como la ciencia tiene necesidad de precisión de lengua para evitar equívocos, convierte la que usa en jerga de puntualizaciones.

De donde viene a resultar que, en ella, ranas propiamente dichas son únicamente las correspondientes a la familia Ranidae, que incluye el género *Rana*, al que pertenece la rana toro (*Rana catesbeiana*), uno de los pocos casos en que no hay desavenencia entre el habla del común y la de ciencia.

Su voz fue la segunda que pude aislar mentalmente en el coro de la laguna, ya que remeda con ella los mugidos del toro y de ahí le viene el nombre.

Después uno se da cuenta de que sólo es parecida; pero al comienzo creí, oyéndola, que cerca andaba suelto algún ganado.

Ninguno de los «macos» mencionados hasta ahora (*Bufo marinus* y *Rana catesbeiana*) son nativos de la isla, sino traídos de fuera. «Macos» importados. O «introducidos» como escriben los que traducen del inglés con exagerada obediencia al deletreo de la palabra extranjera, sin darse cuenta de que al pasar a otro idioma se le refracta el sentido y toma colores nuevos que no reproducen exactamente los del original.

Primero llegó el *Bufo marinus*, al que se le llama, a más de «maco pen-pen», «maco Bogar» porque fue traído por Musié Bogaert, que lo soltó por Mao.

¿Cuándo? El único dato que tengo, aunque autorizado, no parece muy preciso. Es el que da Doris Cochran, en su *Herpetología de la Española*, libro publicado en 1941, donde dice: «Entre las formas

no endémicas de La Española que ya están registradas, el *Bufo marinus*, que fue llevado muy recientemente, parece estar estableciendo firmemente en Montecristi». Y más adelante: «La cuenta dada por el Dr. Mertens, de haber hallado ejemplares jóvenes en el río Jaina, parece ser la prueba de que esta forma importada se ha establecido definitivamente en la República Dominicana».

Yo hablé con Sixto 38 años después, y precisamente en Montecristi, donde me dijo que «prácticamente hoy se halla en todo el país, pero sobre todo en zonas bajas. No sube mucho a la montaña. La altura mayor a que se le ha visto es la de 2,000 pies, en Jarabacoa. La piel más gruesa, verrugosa y áspera que la de otras formas, le permite adaptarse al bosque seco, pero aquerenciado a los sitios húmedos de esa zona de vida: en el lago Enriquillo, por ejemplo, vive cerca de los caños y manantiales de agua dulce que desembocan allí».

El *Bufo marinus* y todos los demás sapos de la familia Bufonidae, se caracterizan por tener dedos que no terminan en disco, en ningún ensanchamiento; por ser muy reducida la membrana interdígital (entre los dedos) de las patas traseras y no tenerla los dedos de las delanteras.

Este, el que suena como motor de bote, es el sapo gigante de América del Sur, de cuya zona tropical proviene; pero como el gigantismo de los sapos se mide por centímetros, no llega a espanto.

Aun así es activísimo devorador de insectos, de los cuales engulle diariamente cantidades increíbles, particularmente escarabajos, gorgojos y otros coleópteros dañinos. Por lo que resulta —como todos los sapos y ranas, cuya dieta incluye insectos sobre todo— protector de la agricultura y amparo de jardinerías.

Esa es la causa de que haya sido llevado desde los trópicos sudamericanos a las zonas productoras de azúcar, donde su voraz apetito controla las poblaciones de gorgojos y escarabajos e impide que destruyan las plantaciones de caña.

Otro informe da cuenta (Gómez Clemente, 1947) de que también es enemigo mortal del picudo negro (*Cosmopolites sordius*) cuyas larvas taladran y destruyen nuestros platanales.

Aquí, pues, se le debería cantar el *Te Déum*. Y cuando se resolvieran a condecorarlo con la orden de Duarte, Sánchez y Mella andaría más merecido que muchos otorgados de ella.

La rana toro llegó mucho después: se la vio aquí, suelta, primera vez, allá por el 1967 aproximadamente, en los alrededores de Arroyo Salado y Arroyo Hondo, explica Sixto Incháustegui. También de tamaño grande, parece haber sido traída para servir sus ancas en la mesa, ya que tienen fama gastronómica como las de su pariente europea, la *Rana esculenta*. Es rana de importación también en Puerto Rico, Jamaica y Cuba, incluida Isla de Pinos.

Aquí se ha adaptado muy bien, y anda ya por la Línea Noroeste lo mismo que, en el Sur, por la zona del lago Enriquillo, aunque (por falta de tiempo, sin duda) todavía no alcance la abundancia del *Bufo marinus*.

Pero volvamos a los cantos de la laguna y de la noche.

Acabé, finalmente, diferenciando las dos voces que me faltaban, y que sonaban con el conocido *croac-croac*; sólo que uno de timbre más bajo, como de contralto (era el *Bufo guntheri*) y otro por las alturas de tiple (el *Osteopilus dominicensis*, nuestra rana arborícola, que es la misma que aparece frecuentemente en nuestras casas).

Ese coral acuático era el llamamiento sexual con que la naturaleza asegura la sucesión de generaciones en la «maquería».

Los anfibios evolucionaron de los peces hará unos 280 millones de años, se convirtieron en animales terrestres, pero siguieron atados al agua original para reproducirse, ya que en ella han de quedar los huevos y después los renacuajos hasta que se desarrollan, sustituyen las branquias por pulmones en el proceso de metamorfosis y finalmente salen a respirar el aire. Sólo algunas especies excepcionales sacan las crías en tierra.

De modo que sin agua se acabarían los macos.

Imagínense ustedes cómo andarán al acecho de la lluvia éstos que viven en los desiertos del noroeste.

Es cuestión de llover y darse prisa. Por lo cual han desarrollado mecanismos de reproducción explosiva que los concentra repentinamente, con plazos de gestación muy corta para que la sequía recurrente no los coja demorados.

Llueve, se llenan los charcos, y aquellos sapos o ranas que están cerca de algún estanque nupcial empiezan a llamar a los otros con el canto.

Cantan los machos noche tras noche, hasta que llegan las hembras, cada una de las cuales reconoce el canto de su especie y acude al llamamiento,

trasladándose de noche y descansando por el día para no exponerse al calor excesivo, que los deshidrata, ni al riesgo de ser presa de otros animales. Por eso la luz de la mañana apaga el coro de los machos.

Pero son millares de macos por charco o por laguna, y de cuatro especies distintas como en esa noche de Montecristi. ¿Cómo poner orden en ese revuelto y acuciante ajeteo reproductivo, de modo que los cruces de especies no descompongan los modelos naturales?

Esa es la razón de que cada especie tenga su papel de música y que alce, ateniéndose a él, un canto diferente al de las otras; y como las hembras sólo se sienten atraídas por el suyo, ninguna se le arrima al que no debe.

Y ese era el clamor de aquella noche, que habiéndome parecido inicialmente bullicio desordenado y de locura, resultó evento estricta, sabia y eficazmente regimentado.

Y por eso yo decía que quien quite a los sapos o ranas su libertad de canto y de palabra, o les imponga mordaza, estaría causando daño. Porque así acabaría con estos benéficos devoradores de insectos que mantienen a raya poblaciones que de otro modo acabarían desbordadas en plagas incontroladas.

(2 jun., 1979, pp., 3-5)



Osteopilus dominicensis, rana arborícola endémica del país.



Bufo guntheri, sapo endémico de la isla.

DIBUJOS REPRODUCIDOS POR F. S. DUCOUDRAY



Rana catesbeiana
cazando una mariposa.

FOTOS: JOSÉ ALBERTO OTTENWALDER



Rana toro (*Rana catesbeiana*).



El «sapo bogar» (*Bufo marinus*) importado, originario de los trópicos de América del Sur.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Flamencos que vuelan en bandadas desde Las Bahamas a los comederos de Montecristi y del lago Enriquillo, en la República Dominicana.



VIAJE AL ÚLTIMO GRAN MANACLAR DE LA MONTAÑA ACOMPañADO DE JUANITA MOREL, LA DEL MERENGUE

Casabito es la montaña del último gran bosque de manaclas; pero también fue para mí la montaña de Juanita Morel, la del merengue, por lo que de ella supe en este viaje. Aquella mujer a la que el merengero le cantó así y por lo cual se supone que debió de ser hermosa:

Juanita Morel,

Tú eres mi derriengue...

Pedro Mir me decía siempre, cuando estábamos en el exilio, que «Juanita Morel» es el rey de los merengues dominicanos; opinión que yo, a la sombra de su autoridad, comparto.

Sí: autoridad.

Porque a más de las excelencias poéticas que todos le reconocen, Pedro también las tuvo, en su juventud, como pianista de sextetos populares.

Una vez —habían quedado atrás los años y sextetos— estando en el exilio y de visita en Rumanía, lo llevaron a ver en la montaña de nieve uno de los castillos de la antigua nobleza. Pedro entró al callado salón desierto que tenía, entre los muebles acojinados y dieciochescos, y al pie de las pinturas genealógicas y junto a cortinajes rotundos y brocados, un piano tentador de patas finas.

Al oído un diablillo le susurraba: «Tócalo. Toca un merengue». Por más esfuerzos que hizo no pudo sujetar el travieso brote de insolencia. Se sentó al piano de la nobleza, y con una alegría que sólo quienes lo conozcan de verdad podrán imaginarse, sacó de las dormidas teclas de marfil y de azabache —y en aquel recinto sólo habituado a los

minués más versallescós— las notas, esa vez triunfales, de aquel viejo y consabido pregón dominicano:

Guandules verdes,

Aquí llevo guandules verdes...

Dos únicos testigos: el guía para los visitantes del castillo, y el acompañante de Pedro. Pero él tocó ese día con ganas de que lo oyera todo el pueblo dominicano. Por eso lo digo.

Cosas de exiliado, sí; y de poeta. Pero también de antiguo pianista de sexteto.

De ahí la autoridad de que yo hablaba. Cuando Pedro le puso la corona de los merengues al «Juanita Morel», lo hacía no con una sino con triple autoridad: la del exilio, la del poeta y la que da el sexteto, que no es menos que las otras.

Por eso me acordé de todo esto cuando tuve noticias de aquella Juanita Morel casi legendaria en el viaje a Casabito.

Habíamos salido por la mañana temprano desde la capital para desayunar en la Plaza Jacaranda, de Bonaó, como es la costumbre del profesor Marciano, experto en descifrar las bondades de los comederos del camino; y al mismo tiempo ameno e insuperable guía para el turismo científico.

Casi llegando a Villa Altigracia se pone frente al viajero una loma alta que a pesar de ello se llama Mariana Chica.

—Ahí está el nacimiento del río Isabela, que después le entra al Ozama pero que aquí es un cañito insignificante.

Y ese dato lo da con este apunte: en las montañas, los campesinos al Ozama no le dicen así, sino «la Ozama», en femenino.

En esa Mariana Chica (que es la punta más aguda del conjunto) halló Ekman una planta que todavía no ha podido describirse, porque ese único ejemplar de ella lo recogió cuando no tenía flores. El propio Ekman le dejó, por nombre provisional, el de la montaña, pronunciado a la francesa y un poco macarrónicamente. Así: «*Marián Chic*».

Nuestros botánicos tienen esa tarea pendiente: la de reencontrarla florida. Sólo que el ejemplar incompleto, que les permitiría reconocerla cuando se topen con ella en la montaña, está guardado en el herbario de Estocolmo. Por Vuelta Abajo, donde se da el lerén, pasada ya Villa Altagracia y La Cumbre, uno se entera de que la sabrosa raíz de esa planta, tradicional en la cena dominicana de Nochebuena, se podría comer siempre, en cualquier estación, y no sólo en Navidad. De modo que aunque no por la flor —como la otra planta muy conocida— el lerén también pudo llamarse «Todo el año». Pero los cosecheros no lo dejan, y tienen registrada la recolección del tubérculo para uno solo de los doce meses: diciembre.

La primera parada, antes de Bonaó y acabando de pasar La Cumbre, la ordena este letrero: «Queso de hojas. Calidad, pureza y más...» Lo traen desde Cabrera al negocio que allí tiene una señora, que ya se sabe de memoria a Marcano, quien explica por qué lo compra en ese sitio: «Ella no lo vende si no está bueno». Nos aprovisionamos de él pensando que la hora de comer nos cogerá en el alto de Casabito. El pan que lo acompaña, o que se comerá con carnes de laterías, se compraría más adelante, en la subida.

Y ya estando en ella, la primera parada «para coleccionar», esto es, para recoger no ya comida sino insectos.

Yo me acuerdo que el texto de historia patria de Bernardo Pichardo, hablaba de «provisiones de boca y de guerra» traídas por las carabelas en uno de los viajes de Colón; pero las nuestras serían, a más de las de boca, «provisiones de ciencia». Porque la provisión de insectos se hacía para estudio y conocimiento de la fauna del país.

Al primer tiro de la red, Marcano comentó:

—No me gusta empezar por moscas... ¡pero bueno!... Da igual...

Aunque no era tan así. Poco antes, al salir del desayuno en la Jacaranda, halló en una de las paredes exteriores del edificio, un insecto que le hizo exclamar:

—Ya esto solo vale el viaje.

Había encontrado un coleóptero de los que se consideran primitivos, por ser muy alargados y tener élitros blanditos.

No se ven con frecuencia. Hay uno en su colección particular, y dos (éste fue un segundo) en la del Museo de Historia Natural.

Pero con todo, ése no era el objetivo del viaje. Marcano ese día había salido especialmente a buscar otro coleóptero, de la familia de los curculiónidos, todavía no estudiado, que vive en plantas de la familia de las Melastomáceas; y en cuando veía alguna de ellas, le decía a Víctor que detuviera el yip, y empezaba a tirar la red.

El curculiónido estaba jugando con él al escondido. Atrapaba otros insectos en la red; pero no ése.

En la tercera parada, Casabito se veía lleno de helechos arbóreos, licopodios, orquídeas terrestres. Y, puesto en la roca de la montaña, el musgo

color aceituna con las puntas de verde iluminado, que lleva su nombre: *Marcanoa domingensis*, por decisión del naturalista que lo describió y le rindió ese homenaje al dedicárselo.

El licopodio, como rabo de zorra, era *Lycopodium clavatum*. Más arriba, antes de llegar al tope de la montaña, había otro, esta vez ramoso: *Lycopodium cernuum*.

La orquídea, *Abenaria monorhiza*, de bella flor blanca que no mostraba todavía, crecía a la orilla de la carretera y entre las rocas de las laderas. En una rama alcanzamos a ver —y a coger— una orquídea epífita: *Epidendrum nocturnum*.

—El *Lycopodium clavatum*, cuando estemos más alto lo verán más hermoso.

Un campesino que bajaba arrastrando un tronco con su hijo desde un tramo más alto de la loma, nos dio el nombre del paraje montañoso en que estábamos: La Zapa.

Cerca de allí —el altímetro marcaba 960 metros de altitud— el último gran bosque de manacla (*Prestoea montana*), palma de fino tallo y pencas de abanico, que todavía lleva también pegado el primer nombre científico que tuvo: *Euterpe globosa*. Perdió, en cambio, el primer nombre con que la tituló el habla común: manaco. Así la llamó Oviado, por ejemplo, el cronista de Indias, que fue el primero en dar cuenta de ella por escrito.

Este que veíamos era manaclar fuerte y grande, el más importante de los pocos que aún existen. Empieza al fondo del barranco del río Jatubey, entre rocas grises y blancas, mezclado con helechos arbóreos, y de allí sube copioso y muy poblado hasta la altura en que estábamos.

Palma de montaña que prefiere el bosque muy húmedo, usada por los campesinos para cobijar

sus ranchos con las pencas; y aunque usan también las tablas que le sacan para construirlos, no son de tan buena calidad como las otras: resultan muy blandas.

Por Los Guineos, de San Cristóbal, queda otro bosque de manaclas; pero no se compara con el nutrido esplendor que alcanza en Casabito. Antes había también grandes manaclares entre Jarabacoa y Constanza; pero la planta hoy apenas la conocen por esos lugares.

Desde lo alto veíamos y sobre todo oíamos correr sonoramente el Jatubey. Allí parecía increíble que fuere el mismo que en llegando apenas al pie de la montaña, cruza callado y con el lecho completamente seco la autopista Duarte.

—La causa de que allí pierda sus aguas es el exceso de arena que le sacan.

En el viaje íbamos como quería Gastón F. Deligne su pabellón cruzado en el consabido poema: «...más arriba, mucho más». Aunque eso allí sólo sería posible hasta alcanzar los 1,200 metros, que es la altura mayor de Casabito, en el punto donde está la imagen de la Virgen de Altagracia.

Esa vez contemplé lo que no había podido antes: casi todos los carros públicos de viaje se detienen allí, y los pasajeros se bajan a persignarse delante de la Virgen. La han de tener como amparo de la ruta. Luego siguen viaje.

Nosotros hicimos cerca de allí la escala del almuerzo, que se aprovechó para explorar en la zona; y eso dio tiempo para constatar la costumbre de los viajeros. No hubo un sólo automóvil que pasara sin detenerse.

Pocos metros antes de la Virgen, a mano derecha cuando se va subiendo, empieza el camino por el que habitualmente se penetra a pie por la montaña.

Al recorrerlo vi las rocas cubiertas de líquenes. Parece ser trocha que abrieron los que entraban a sacar clandestinamente los troncos del ébano verde, codiciosos de su preciosa madera. Por él llegamos, orillando el precipicio, hasta donde Marcano me mostró, en una loma próxima, el nacimiento del Jatubey. La brisa era muy fresca, casi fría, a pesar de la hora y de la luz del sol.

En esa loma de Jatubey, que está, mirando hacia el norte, en frente de la Virgen de Casabito, nacen tres ríos más; hacia el oeste, Las Palmas, principal afluente del Jimenoa. Por el lado norte, el Camú; por el lado sur, La Descubierta, y el ya mentado Jatubey por el este. Los cuatro forman una cruz, cuyo centro sería el pico de la loma. Y eso muestra lo desastrosos que resultan los desmontes en ese lugar: acaban con las cabeceras —y, por tanto, con las aguas— de cuatro ríos al mismo tiempo.

Al rato, ya pasada la cumbre de Casabito, en otra parada de exploración, Marcano anunció con un grito:

—¡Lo encontré!

Al fin había dado con su curculiónido.

Se sentía jubiloso.

Y ahora es la hora de contar lo que supe de Juanita Morel en este viaje.

No fue mujer de invento, sino de carne y hueso; y una de las primeras dominicanas ausentes, que viajó a Nueva York, donde murió.

Su vida, sin embargo de ello, parece haber tenido algo del merengue, en el que sopla a veces un viento de tragedia, como en aquella estupenda estrofa:

*Se murió Martín
en la carretera,
le pusieron cuaba
porque no había vela.*

Quizás por eso —ahora lo saben todos— Juanita Morel murió allá aplastada por un tren.

(20 oct., 1979, pp.4-5)



Juanita Morel, la del merengue.

EL CARIBE. 24 OCT. 1951. S/P



Pedro Mir, Poeta Nacional.

COLECCIÓN DE LOS EDITORES



Nacimiento del río Jatubey, en la loma que está inmediatamente detrás de Casabito. En ella nacen también los ríos Las Palmas, el Camú y La Descubierta.



En el valle de Constanza, apenas han quedado algunos moños del viejo bosque de pinos que cubría esas lomas.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Casabito no tiene pinos. Es montaña de bosque latifoliado, estragado por las quemas y desmontes.



LA MONTAÑA REVELA EL SECRETO DE SUS PLANTAS INSECTÍVORAS

Podía ser enredadera; pero yo sólo recuerdo que sus finas hojas caían por las laderas de Casabito en masa tupida.

—Ponle la mano con cuidado.

—¿Tiene espinas?

—No; pero corta.

Y así era. El borde de la hoja parecía navaja.

—Esa es —continuó el profesor Marcano— la que más embroma a los guerrilleros y a los mismos guardias.

Los campesinos conocen esa gramínea con el nombre de tibisí, que aplican a varias especies similares, todas igualmente cortantes; pero ésta que habíamos visto era *Arthrostylidium capillifolium*.

El que no la advierta a tiempo, y descuidadamente se meta por entre una maleza en que abunde el tibisí, sale de allí sangrante. Tan afilada es la hoja, que corta piel de animales inclusive. Así que «ojo pelao» cuando esté monteando.

Al concluir la lección del tibisí, Marcano apuntó: «Es un bambú».

En Casabito hay un árbol que brilla y que tiembla. Quizás sea el que tiene más sueltas las hojas, y parece, por el relumbre de ellas, tembleque de lentejuelas —plata y oro— a cada soplo de brisa.

Cuando al subir hacia Constanza lo reconozca en la montaña, deténgase a contemplar el espectáculo.

Tiene bien puesto el nombre: palo de viento; y hasta el latín de ciencia se fijó en eso para llamarlo *Didymopanax tremulum*. Es una Araliaceae del

bosque muy húmedo, hermano del sablito (*Didymopanax morototoni*): por eso llevan el mismo apellido, que las plantas, al revés de nosotros, usan delante y que es el que indica el género a que pertenecen. El nombre que va después es el que da la especie.

¿De dónde le viene ese temblor que, por el destello gozoso que lo envuelve, casi parece emocional?

—Le viene de tener el pecíolo muy largo (que es un tallito que une la hoja con la rama en que nace) y grande el limbo, esto es, la lámina de la hoja. Por eso se ven tan sueltas y móviles.

Marcano tiene la costumbre, cuando pasa por el lugar donde encontró por primera vez alguna planta o animal de cuya existencia en el país no se tenía noticia, de pararse a darles un vistazo, por ver si están ahí todavía. Pero a mí siempre me ha parecido que hay algo más en eso: lo hace como quien se detiene a saludar un viejo amigo.

Y en el alto de Casabito, próximo a la imagen de Nuestra Señora de Altagracia, tenía dos, esta vez plantas, aunque una no fuera hallazgo suyo.

Aprovechó para éso la escala del almuerzo, y se encaramó por un risco. Desde arriba, cuando ya iba a internarse en la maleza, nos dijo:

—No suban por aquí, que está muy difícil.

A esa hora el calcalí sonaba entre la fronda húmeda con su chicharrita metálica pero sin aspereza en el timbre. Quien no lo haya oído antes, lo confunde con un pajarito.

Al rato regresaba Marcano con dos plantas diminutas, mínimas, en la palma de la mano.

Una era la *Utricularia jamesoniana*, de flor tan pequeña que había que ponerla debajo de la lupa para admirarle la belleza a su guadaña blanca. Esta planta de hábito epífita vive junto a los musgos de la zona más húmeda, preferentemente en el bosque pluvial.

—Para conservar agua en reserva todas sus raíces forman «tubérculos» acuíferos que, al arrancarlos, dan la sensación de que uno tiene en la mano un diminuto racimo de gotas de agua.

Marcano dio con ella en 1975, andando por Casabito en una excursión de exploración científica en que lo acompañaba el padre Julio Cicero, también naturalista. Después Alain Liogier la encontró en Rancho Arriba y dio de ella, junto con el segundo informe oficial de su presencia en el país, el segundo paradero que se le conoce.

La *Utricularia jamesoniana* tiene —aunque ella no lo sea— parientes cercanos que son plantas insectívoras, como la *Utricularia vulgaris*, europea, que por no tener raíces flota en las aguas estancadas en que vive.

Sí lo era, en cambio, la otra con que Marcano bajó del risco: la *Pinguicula casabitoana*, endémica, de la familia de las Lentibularaceae, recogida por Ekman en Loma Vieja, provincia de La Vega, y descrita por el doctor José de Jesús Jiménez en 1970, quien la encontró en Alto de Casabito.

Es también planta epífita que crece, como lo señala en la descripción el doctor Jiménez, «sobre ramitas secas de distintas plantas en sitios húmedos»; y añade: acaule, esto es, que carece de tallo.

Tiene forma de roseta por la disposición de las hojas, las cuales lleva cubiertas de pelos glandulo-

sos que segregan una sustancia pegajosa, y que son la trampa mortal de los insectos, ajustados a su tamaño desde luego, que la planta devora con maestría automática.

Nadie lo imaginaría viéndole el tamaño.

Como las otras, las plantas insectívoras consiguen sus calorías de la energía solar, que en el proceso de la fotosíntesis transforman en almidones y azúcares. Pero el sustento de proteínas, que en fin de cuentas viene a ser nitrógeno, no pueden sacarlo de la tierra, por las raíces, en forma de nitratos disueltos en agua de riego, sino que para ello tienen que digerir insectos (excepcionalmente otros animalitos: crustáceos, etc.) mediante ciertas enzimas (enzimas protoelíticas) que degradan las proteínas, y los aminoácidos resultantes son absorbidos por ellas.

Estas plantas cazadoras utilizan tres métodos distintos para capturar a sus víctimas: trampas pegajosas, trampas de bisagras, y trampas de resbaladero. Y según sea la que tenga cada una, así se les modifican las hojas para servirle en ello.

En la ciénega de La Culata, por ejemplo, crece nuestra *Drosera intermedia*, planta endémica que Ekman halló próxima a Río Arriba del Norte, en San Juan de la Maguana y, si mal no me acuerdo, también en el Este del país, por Sabana de la Mar.

Las hojas las tiene rodeadas de unos como pelitos, y casi reducidas a la función de ser órganos portadores de ellos. En la punta de cada pelito, que son los tentáculos de caza, asoma una gotita brillante con apariencia de rocío: es una secreción pegajosa proveniente de un estrato de glándulas que rodean la cabezuela del tentáculo, y que en algunas especies exhala una fragancia atractiva para la presa.

Todo ha sido dispuesto en esta secreta maravilla de la naturaleza, para que la Drosera no se muera de hambre. En cuanto el insecto, llamado por la gota de rocío, toca uno de los tentáculos, queda pegado en él y sometido de inmediato a los efectos de una química potente.

El tentáculo que recibió el choque y lo retuvo, da el aviso a los tentáculos vecinos, que acuden enseguida a cumplir su faena encorvándose con el cuerpo totalmente untado del rocío mortal, el cual es a la vez la solución que empieza a digerir y a consumir el animal; menos el caparazón quitinoso que lo envuelve: la planta, pues, selecciona las «carnes» y desecha los «huesos». Lo que vendría a demostrar que la Drosera, aun alimentándose de «carne» no tiene los mismos gustos que el perro.

Acabada la digestión, abre de nuevo los tentáculos, pone en ellos la gota de rocío y aguarda hasta el hartazgo siguiente.

Algunas de estas Droseras insectívoras, las *rotundifolia*, por ejemplo, actúan como si realmente tuvieran discernimiento.

Haga la prueba: déjele caer sobre el tentáculo cualquier pedacito de sustancia mineral —una piedrecita; pongamos por caso— del mismo tamaño que el insecto que ella atrapa. Quedará pegado en la gota de rocío, pero no desencadena la respuesta de encorvamiento en los tentáculos. Y lo mismo ocurrirá si lo hace con una bolita de almidón o de cualquier otro compuesto semejante. La Drosera seguirá «inapetente».

Pero en cambio déjele caer, en vez de piedra o de almidón, una gota de jugo de carne: de inmediato verá ponerse en marcha el impresionante mecanismo con que «come». Porque solamente opera en presencia de cuerpos que contengan fosfatos,

compuestos proteicos o derivados, los cuales son los que provocan estos movimientos, llamados quimotácticos, y que se originan en el desigual alargamiento de las dos caras opuestas del tentáculo.

Otro punto: si al tentáculo de la Drosera se le quita el estrato de células glandulares que segregan la gota de rocío, se vuelve insensible y no reacciona aunque se le estimule con el material apropiado. Tampoco se encorvarán los tentáculos vecinos, porque ya es incapaz de transmitir el aviso. Pero si el estímulo recae sobre un tentáculo completo, el mutilado se encorvará sobre la presa. De ese modo se demostró que la porción glandular es la que tiene la propiedad de reaccionar ante el estímulo y de transmitirlo a los tentáculos vecinos.

Un caso de trampa de bisagra es la *Dionaea muscipula*, de la misma familia de las Droseraceae, que es la que cuenta con mayor número de géneros de plantas insectívoras.

En esta planta las hojas están divididas por mitad, como si fueran valvas, cada una con pelos táctiles en el borde. Cuando la presa los toca, las dos valvas se cierran bruscamente y la atrapan. Al doblarse la hoja, los dientes del borde encajan en forma de reja y no dejan que el insecto escape, el cual empieza a ser digerido en el encierro. La enzima que lo disuelve es segregada en este caso por glándulas que se hallan en la superficie de la hoja.

Esta *Dionaea*, llamada comúnmente atrapamoscas, de la parte atlántica de América del Norte, es planta terrestre, de suelo seco, a diferencia de la *Drosera rotundifolia*, que es planta acuática flotante, y de nuestra *Drosera intermedia*, que a más de ser muy rara vive en terrenos pantanosos.

En las trampas de resbaladero la víctima cae, por obra y maña de una suerte de piso demasiado encerado, en un chapuzón de muerte.

Los ejemplos más netos aparecen en muchas especies de *Nepenthes*, que abundan en las selvas de Ceilán, Borneo, Sumatra y otras zonas tropicales del Viejo Mundo.

En tales plantas la hoja, de limbo normal, se alarga en una suerte de zarcillo que acaba en forma de urna o de vasija (*orza* es la palabra utilizada en algunos textos de Botánica) con tapa de cierre hermético en la boca.

Esta boca se halla rodeada por un anillo de pelos resbaladizos orientados hacia el fondo, que también aparecen, con la misma mala intención, en una

parte de la tapa. Los pelos contienen glándulas que segregan un engañoso líquido azucarado.

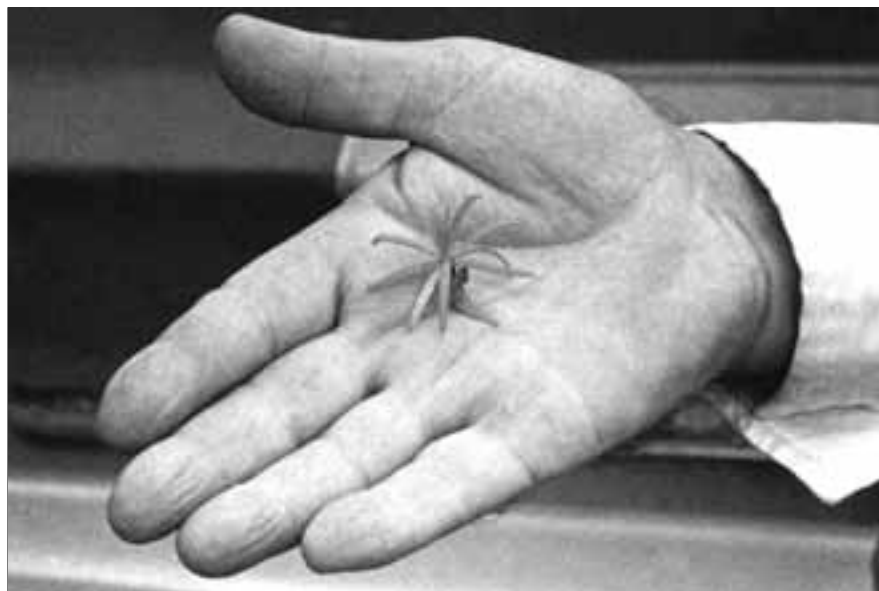
Cuando algún insecto se posa en el anillo piloto, entra sin darse cuenta en la urna y rueda por la pared lisa y encerada hasta el charquito del fondo, segregado por glándulas tubulares, que es el jugo digestivo de la planta, y allí acaban sus vuelos y sus días.

Pero quizás ninguna de ellas sea tan chica como la *Pinguicula*.

Para poner de resalto el ínfimo tamaño de la planta, Marcano comentó:

—Un mime que le caiga, y ya tiene todo el nitrógeno de un año.

(27 oct., 1979, pp. 4-5)



Pinguicula casabitoana, planta insectívora, epífita y endémica.

EL JILGUERO DE NIEBLA EN EL PINAR ALPINO

Se llega a Valle Nuevo después de unas magnolias, y ese día nos dio la bienvenida sobre el palo mayor de la foresta el canto del jilguero (*Myadestes genibarbis*): flauta, la más dulce de todas, suena con él entre las altas soledades de la cordillera. Es la voz del silencio, si la tiene. Canto de montaña. Se oye por las cumbres como fuego sosegado en el centro de la niebla.

Y tiene ese color cenizo: el de la niebla.

Por eso pienso ahora, acordándome de que con ella canta el jilguero con mayor frecuencia, que esa coincidencia no puede ser casual, sino maña de disimulo que lo protege de enemigos.

El mundo natural está sujeto a leyes inviolables, y en ese hábito de canto dejó su huella la selección natural.

Al cantar, el ave delata su presencia. Publica: «estoy aquí», y el canto se convierte en música de riesgo. Porque cada quien en la naturaleza tiene su dieta predilecta y a la vez está inscrito en el menú de otros. Pero haciéndolo envuelto en su camuflaje de niebla, el jilguero aminora los riesgos de su canto cenizo. Eso lo hizo más apto para la lucha por la supervivencia.

Porque en el principio no todos los jilgueros iniciales han de haber tenido esa querencia del canto, y quizás tampoco el color de los actuales. Pero la naturaleza no escoge. Somete a prueba. Y dejándolos vivir vio cuál quedaba. Cuando el campesino dictamina hoy en la montaña: «el jilguero se oye si hay neblina», eso quiere decir que sobrevivió la

raza neblinada. Por eso, queriendo verlo, uno lo busca cuando canta y no lo encuentra, porque además —otra maña protectora— canta con el cuerpo inmóvil y puesto detrás de las hojas más altas de los árboles.

Pero a éste que nos dio la bienvenida pudimos verlo. Habíamos subido ya El Montazo y estaba en el cogollo de un palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*).

Era un día excepcional y de agosto, a prima tarde. Y eso nos hizo miembros de una élite: la de aquellos que han podido contemplar un jilguero cantando.

Marcano recalca para que cobráramos conciencia de lo que presenciábamos: «Yo creo que si veinte lo han visto, es mucho».

Y sobre todo ahora escasean las ocasiones, porque siendo pájaro de pinares y otros bosques de montaña, ha empezado a desaparecer con los desmontes.

Los anteojos pasaron de mano en mano para mirarlo y remirarlo. Tiene, además del canto, bellissimo el plumaje: con un relumbro de fuego en la garganta como si fuera brasa cubierta de cenizas. El altímetro indicaba 1640 metros sobre el nivel del mar.

Continuamos el viaje y el ascenso bordeando un bosque donde el pino alza su verde catedral de ramas góticas, y al poco rato —2200 metros en el altímetro— entrábamos a Valle Nuevo y sus deslumbramientos.

Allí cambia la luz. La luz más clara. Y el aire transparente parece matutino aun siendo, como era, el de la tarde. Agosto y era fresco, casi frío, el sol de este verano en la montaña. Sol de fuego se dice en la cálida llanura. Aquí el sol es de oro y claridades. Solamente. Sin llama en las aristas ni embiste sudoroso. Las estaciones del año que en el calendario pasan con los meses, llegan a Valle Nuevo con las horas: primavera de día, noches de invierno.

Lo he dicho y lo repito: la geografía de este país está mal escrita. Uno sale de la escuela creyendo que vive en una isla sofocante. Son libros escritos por geógrafos con la sabiduría domiciliada en la costa, muy atentos a la rutina de las latitudes y de los termómetros al nivel del mar. La geografía dominicana hay que escribirla con el altímetro en la mano, subiendo montañas y mejor aun si se lleva el escritorio a Valle Nuevo. 48 mil kilómetros cuadrados que aun vistos en relieve muestran una porción considerable de montañas. Ahora imagínese la superficie cubierta por un paño adherido al menor rasguño del terreno, tenso en los picos y en los valles manso. Extiéndalo sobre una mesa y verá cuánto crece el país con la montaña medida en términos de área horizontal y cómo crece proporcionalmente su derecho a nominar el clima de la patria. Cuando la montaña dé un geógrafo serrano, bajará desde la cordillera hasta las aulas el fresco del verano...

Valle Nuevo impone esa idea a quien lo visita en agosto aunque sea por la tarde, sobre todo sabiendo que en la noche la temperatura podría acercarse a cero grados, apenas uno o dos por encima de la barrera del hielo, como lo aprendió por experiencia propia otro grupo del Museo de His-

toria Natural que había estado allá una semana antes.

Y es esto precisamente lo que convierte a Valle Nuevo en maravilloso laboratorio natural de ecología y de la evolución de las especies.

Cuando uno llega ha dejado atrás muchos pinares, y aunque vuelve a encontrar allá el bosque de pinos, ya no es el mismo. Lo que tenemos ante nosotros son plantas de clima frío, el pinar de las regiones alpinas.

Ekman, el más grande explorador botánico de las Antillas, fue anotando, la primera vez que estuvo en Valle Nuevo, los cambios de la vegetación regida por los cambios en el medio ambiente.

Acabando de pasar el arroyo de Pinar Bonito «se sube en medio de pinares abiertos» escribió; y más arriba de El Montazo, a 2100 metros de altura poco más o menos, «se encuentran de nuevo los pinares». Pero advirtió la diferencia: «Ya estos son del tipo alpino, es decir, la *Danthonia* (el pajón) ya aparece junto con otras plantas del mismo grupo fitogeográfico».

Nuestra flora alpina había sido descubierta a fines del siglo pasado, en el verano de 1887, por el barón de Eggers, naturalista danés y primer botánico que exploró el Valle Nuevo. Por eso Ekman lo mentó en esta confesión de dicha: «Mis primeras excursiones cerca del Valle Nuevo me proporcionaron un goce difícil de ser percibido por un no-botánico. Encontré en su integridad las plantas recogidas aquí por Eggers y Türckheim junto con otras no observadas por ellos [...] plantas todas de clima frío, cuya existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio, desde el punto de vista fitogeográfico». Tratemos de descifrar ese enigma de la geografía botánica.

Y empecemos por entender el medio ambiente que da lugar a este fenómeno maravilloso e intrigante.

La región del Valle Nuevo, aun siendo un conjunto ecológico coherente, no está constituida por una sola entidad de la naturaleza. Dicho de otro modo: no es un único valle, sino una serie de vallecitos de montaña (más de quince si no recuerdo mal) situados en lo alto de diversas lomas, como tope de ellas, pero al mismo tiempo escalonados y, por ello, con alturas diferentes. Por eso Ekman la llamó «la Región de los Valles».

Pero aún quedando arriba, sin rodeo de montañas, no se sienten como extensión abierta. Se tiene la sensación de estar en un recinto. Adentro, no encima. Después uno lo entiende: por la forma de cuenco, hundido suavemente por el centro y alzado en las orillas como si tuvieran un ribete circundante.

Ekman, profundo observador de la naturaleza, captó el rasgo esencial que los define y que nos va acercando al secreto de su ecología:

«Desde la cima de la Sabana Alta obtuve una buena idea de la topografía de la Región de Los Valles. Con la palabra “valle” los monteros de Constanza entienden una sabana húmeda en medio de pinares altos. El pino aborrece el terreno cenagoso, lo que explica la existencia de los valles. Son de interés muy particular para el botánico puesto que en ellos se encuentra la mayoría de las plantas andino—continentales ya mencionadas».

Retengamos sobre todo este dato: «sabana húmeda», «terreno cenagoso».

Fueron lagos antiguos o lagunas, como lo fue también el valle de Constanza, sólo que aquellos no acabaron de recorrer todas las etapas hasta el secamiento total.

El profesor Marcano reconstruye la historia geológica de Valle Nuevo, que aquí doy compendiada:

A fines del Cretácico, hará aproximadamente unos 100—150 millones de años, los movimientos orogénicos que levantaron esa parte de la isla y formaron las montañas de la cordillera Central, no modelaron la tierra como uniforme sucesión de picos solamente. También dejaron valles entre ellos, a muchos de los cuales se les colmó de agua la hondonada y pararon en pequeños o grandes lagos de montaña.

La erosión abrió lentamente una salida, que fue comienzo de río, tal como sucedió en el valle de Constanza que se desaguó con el Pantuflas, afluente del río Grande. El «valle» de Bao lo es en el mismo sentido: el lago que había allí desaguó por una falla y formó el río de ese nombre.

Y así en Valle Nuevo: es seguro que en tiempos geológicos cada uno de los «vallecitos», el de La Nevera, por ejemplo, fue una gran laguna que se secó o medio secó cuando sus aguas empezaron a formar el cauce, entonces juvenil, del río Los Flacos. Todavía podemos verlo, a pocos pasos de la pirámide enana que pusieron allí (no viene al caso decir ahora para qué), donde ha compuesto un breve salto cuyo borde de caída, al retroceder gradualmente, ha ido desocupando los flancos de un pequeño cañón que se formó de ese modo. Su curso escalonado cae a otro «vallecito» y va aumentando el caudal hasta encontrarse con el río Las Cuevas, del cual es afluente.

Una vez seco todo el valle (o más exacto: casi seco) comenzó a ser poblado por plantas que prefieren el exceso de agua o de humedad: ciperáceas, por ejemplo, y musgos, helechos, etc., cuyos restos

quedaban allí depositados junto con los fragmentos y el polvo de rocas de los bordes que la erosión descuartizaba y molía. Así se fue formando, sobre el lecho rocoso, la capa de suelo blando —cada «vallecito»— después que bacterias y microorganismos descomponían la materia orgánica y la disgregaban en nutrientes que allí quedaron en remolajo cenagoso.

El terreno empapado de humedad se hermanó con el registro a ras de heladas del termómetro.

El frío de la montaña fue el tema del pantano después de haber sido el tema de sus lagos.

Y empezó a llegar la flora de otra geografía que aquí hallaba la copia de su clima (quizás más exacto que copia fuera eco) y decidió quedarse.

Después del musgo llegó el pino, por ejemplo.

Pero las plantas no se parecen a los hombres cuando estrenan casa, que la acomodan a sus gustos y necesidades. Las plantas tienen que acomodarse a la morada nueva. Son ellas las que cambian, no la casa. Si no, mueren. Y alcanzan acotejo de supervivencia aquellas que se adaptan. No estrenan casa, pues, sino exigencias. Y en esa brega de compaginación con el medio ambiente se desarrollan, a partir de los recién llegados, las especies nuevas.

Por eso, del pino que llegó no queda nada. Sólo su invento de progenie, que no existe en ninguna

otra parte del mundo. Únicamente en Valle Nuevo y zonas montañosas del país: el *Pinus occidentalis*.

Este fenómeno es el que explica la elevada proporción de especies endémicas en Valle Nuevo, esto es, que viven solamente allí y nativas del lugar. El puertorriqueño Carlos E. Chardón sacó del Catálogo de la Flora Dominicana [*Catalogus florae dominicensis*, 1943], de Moscoso, una lista de las plantas de Valle Nuevo, y halló que de las 87 que contó (descartando cuatro que fueron introducidas allí hace poco tiempo) 53 son endémicas de la isla y 24 se encuentran únicamente allí. Y eso le dio un grado de endemismo de 27 por ciento.

Nadie dude que la exploración completa de la zona elevará la cifra.

El escenario original de clima alpino o subalpino convirtió a Valle Nuevo por sus particularidades, en una como isla ecológica donde se reproducen los fenómenos de la historia natural que son propios de las islas oceánicas.

La semilla del pino, por ejemplo, que llegó por el viento, lo mismo que la del «pajón» desde las latitudes nórdicas, y otras traídas en las patas enlodadas, en el buche o entre plumas de las aves migratorias, para dejar aquí no sólo herencia sino innovaciones de aclimatación que las salvaron.

Todo lo cual convierte a Valle Nuevo en creación invernal o invernadero de las Antillas.

(10 nov., 1979, pp. 4—5)



(Foto sup.)
Huellas de desmontes
y quemas en el paisaje
típico del pinar alpino
de Valle Nuevo.
El pajón (*Danthonia
domingensis*) tiende
su alfombra al pie
del bosque y
forma con el pino
una bella asociación.

(Foto inf.)
El «vallecito»
de La Nevera,
en Valle Nuevo.
En primer plano,
el comienzo del
arroyo Los Flacos.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



El pino, que aborrece la humedad, se queda en Valle Nuevo en el borde, un poco elevado y más seco, de los «vallecitos» que son sabanas húmedas.



EL SECRETO DEL MUSGO EN LA CIÉNAGA DEL FRÍO

Valle Nuevo, esto es, un lugar próximo al cinturón más cálido del globo terráqueo y, sin embargo de ello, con vegetación propia de los países fríos, no es caso único en el mundo.

África tiene también su zona alpina, por el Kilimanjaro y otras altas montañas, lo mismo que la región ecuatorial de América del Sur (los páramos y subpáramos de Venezuela y Colombia, por ejemplo), y lo que Carlquist llamó Malesia para incluir, a más de la península de Malaya, todas las islas que «corren» por el norte de Australia hasta las islas Solomón, que serían el punto más al este de ese conglomerado, pero siempre en tierras de altura como las montañas de Java, las mesetas de Nueva Guinea, etc.

No son, desde luego, los únicos casos sino los más estudiados, lo que facilita tener a mano datos de comparación. Por eso aquí los menciono. La flora alpina africana tiene en su cuenta los trabajos de Hedberg (1957) y de Coe (1967), por ejemplo. Malesia, monografías como la de Hamzah y otros (1972) acerca de la flora de las montañas de Java, y detrás de los páramos americanos anda Cuatrecasas. Pero podrían añadirse los *tepui*s de Guyana, por hablar de otro caso, a los que Maguire les tiene puesto el ojo —y el estudio— desde hace mucho tiempo.

Tierras que a lomo de montañas han subido hasta lo frío del aire donde pasan las noches tiritando después que el sol entibia la mañana.

En Valle Nuevo, por ejemplo, un termómetro que en agosto marque 18 grados centígrados de

día, puede, aun siendo verano, acurrucar por la noche su columna de mercurio y bajarla hasta apenas 2 grados sobre el cero.

Esos 2 grados sacaron de la cama y pusieron a correr de madrugada, para entrar en calor, a varios miembros del grupo del Museo de Historia Natural que estuvieron con Marcano en Valle Nuevo una semana antes de que yo lo acompañara en otro viaje a la montaña.

Pero una planta no puede: ha de quedarse en su sitio, aguantando a pie firme el frío que se le mete por todos los resquicios. Inmersa en ese invierno de ciclo cotidiano y tanda de traspasos, defendiéndose de otra manera.

Porque es eso, ya dicho: de día verano y por la noche invierno; aunque lo del «verano» haya que tomarlo con su granito de sal en este caso.

Caracterizan ese clima las bruscas variaciones de temperatura en cada jornada, que cuando cae de 18 a 2 grados sobre cero, como aquel día de marras, la diferencia llega a 16.

Y esto decide la flora que ha de predominar en todos los «vallenuevos» del mundo.

No las plantas que crecen en las llanuras tropicales de los alrededores, sino las de regiones templadas, por más que teniendo remota la sede hayan de recorrer mayor distancia. Porque han de estar preparadas para esos breves del frío.

Las plantas de las tierras bajas tropicales que circundan los toques invernales, están hechas a un clima no solamente cálido sino además uniforme,

en que las temperaturas nocturnas son ligeramente inferiores a las diurnas.

Todo lo contrario de Valle Nuevo.

En cambio, la vegetación de las regiones templadas, especialmente aquella de la zona de vida del montano, no solamente está habituada a soportar las marcadas fluctuaciones entre la temperatura máxima del día y la mínima de la madrugada, así como las variaciones de una estación a otra, sino que llega equipada con adaptaciones fisiológicas que de antemano la capacitan para prosperar en el ambiente nuevo, aunque después se perfeccione en ello poniendo especies inéditas en el paisaje.

Eso explica la presencia de muchas plantas de los mismos géneros en los confines de clima alpino próximos del ecuador, no obstante la distancia que los separa y estar situados en distintos continentes. Por ello Carlquist (aunque hablando en su libro *Island biology* solamente de las zonas alpinas de África, Malesia y América del Sur, sin incluir a Valle Nuevo) pudo escribir: «A pesar de que estas zonas se hallan muy alejadas una de otras y de las zonas templadas, muestran asombrosa similitud en cuanto a géneros (de plantas) de las zonas templadas: *Gentiana*, *Ranunculus*, *Viola* y *Geranium*, por ejemplo, son típicamente géneros de clima frío presentes en dos de estas regiones o en las tres».

Pero Valle Nuevo no lo refuta. Dos de esos géneros, *Ranunculus* y *Viola*, alcanzan su triunfo de adaptación en el contorno. De los *Ranunculus*, dos especies en arroyos: *Ranunculus cubensis* y *Ranunculus recurvatus*; y otra, *Ranunculus flagelliformis*, en terreno cenagoso. Y con la misma querencia pantanosa, una de las *Violas*: la *domingensis*.

Ekman, subido a la montaña, mienta en su relato, presentándolas como «plantas todas de clima

frío» o como «todas pertenecientes a géneros de mi propio país» (que no era otro que la Suecia nórdica) algunas que llegaron hasta Valle Nuevo:

Alchemilla, que también está en la zona alpina de África y en los páramos de América del Sur.

Carex, que compartimos con Malesia y los *tepui*s de Guyana.

Dodonaea, que acudió asimismo a un poblamiento africano.

Paepalanthus, que además asoma por los páramos.

Lycopodium, que tanto abunda en Malesia, igual que aquí.

Plantas de salto largo o de vuelo lejano, ya que provienen de los fríos boreales. Protagonistas, por ello, de la odisea apasionante del mundo natural que los fitogeógrafos denominan «dispersión a larga distancia».

Cuando Ekman encontró en la cordillera Central uno de los helechos *Woodsia*, apuntó enseguida que pertenecía a un «género de distribución distintamente boreal».

Pero no se interprete el traslado de la semilla —no en todos los casos por lo menos— como obra de viajes sin escala, desde el despegue del vuelo —o de los vientos— en el rincón de frío donde los renos pacen líquenes y musgos hasta dar en el tope de una cumbre antillana o de otra región cercana al ecuador.

Pueden caer y tocar tierra a medio trecho, y la parada se convierte en demora de germinación. El renuevo de la estirpe tiene a su cargo entonces proseguir la marcha, porque el viajero—progenitor se queda anclado.

Por lo cual no sería descaminado —ya que ese fue el camino en muchos casos— decir que trecho

a trecho se fue llenando el buche Valle Nuevo. Aunque tampoco lo sería afirmar que el ave migratoria hizo el tiro directo algunas veces.

De ahí que la huella del trayecto no esté sólo marcada en el comienzo y el punto de llegada como si viniera tendido por el aire. Deja seña intermedia, y hasta es posible a veces verla a media altura en las bregas del ascenso.

Una planta herbácea de clima frío, como el Plantago, y que alcanzó ya en Malesia y en América del Sur la zona alpina, aquí todavía no ha subido a Valle Nuevo: llega hasta El Montazo, que es como estar en los últimos peldaños.

Otro caso: los helechos arbóreos del género *Cyathea* crecen en abundancia como componentes de la flora alpina de Malesia, pero aquí no aparecen en el poblamiento vegetal de Valle Nuevo, no obstante presentar los nuestros la misma defensa de aquellos contra el frío, que Carlquist advirtió así en los de Malesia: «Quizás las hojas secas colgantes y las muchas hojas que les cubren el cogollo sirvan para protegerlos de las heladas».

Tampoco se imagine nadie que el arribo de semillas desde los fríos distantes haya sido evento cotidiano o muy frecuente. Porque en ese caso, a causa de que la constante renovación del fondo genético habría corregido las audacias innovadoras que se desviaban de los modelos importados, Valle Nuevo no mostraría un catálogo tan copioso de especies endémicas de plantas, esto es, que allí se originaron y en su recinto quedaron confinadas.

Pensando en todas esas maravillas naturales íbamos ascendiendo por la carretera de montaña para llegar a verlas. Pero aun así, cuando usted vaya, haga como nosotros: no pase de largo por las Aguas Blancas. Antes de El Montazo, y casi a

medio camino entre El Convento y Valle Nuevo, siga el trillo —porque no es otra cosa— que doblando a la izquierda lo lleva a ese alto desplome de cascada en el encierro de una casi gruta: laguna al pie del caño, vegetación silvestre que hermosamente atrajo la humedad del salpique y unas rocas tan negras que hicieron inevitable, por contraste, el nombre del lugar.

Quizás no tenga el país despeñadero de agua que le iguale en belleza ni en ser tan imponente y que al mismo tiempo invite a deleitoso remanso de sosiego para el disfrute de la naturaleza.

Sólo lastima, por ser lástima, que los encargados del tan cacareado turismo interno no hayan dispuesto allí facilidades de *camping* que sin descomponer lo natural del sitio le acomoden la estancia al visitante, y que tanto sea el descuido que el acceso requiera audacias de cruce por algunas esquinas de precipicio. Aun así, nadie se arrepiente de haber ido.

Salimos porque debíamos llegar a Valle Nuevo, y antes de alcanzar la carretera, Marcano detuvo el yip. Allí mismo, en el empinado precipicio, había encontrado, unos diez años atrás, el árbol de no mucha estatura que ahora se paraba a recoger de nuevo: *Trema cubensis*, «hermanito —como él dice— del memiso de paloma» (*Trema micrantha*): del mismo género y la misma familia. Hasta entonces aparecía en los libros como planta endémica de Cuba, pero con el hallazgo de Marcano hubo que corregir la calificación que se le daba. No se tiene noticia de que crezca en otro punto del país: siempre en el mismo precipicio. Y esta era la segunda vez que se recogían muestras de él entre nosotros. O dicho en jerga de científicos: «Segunda vez que se colectaba».

El altímetro marcaba 1425 metros sobre el nivel del mar.

Para los 2200 de Valle Nuevo faltaba aun pasar, en El Montazo, junto a las magnolias de Ekman, nuestro ébano verde, que pudimos ver florido: verde botella las hojas y blanca flor.

Llegamos con sol, y al poco rato empezamos a caminar sobre la pana verde del musgo, principal responsable de la humedad del suelo, que es otra característica del medio ambiente alpino.

El musgo, que vive al pie del pajón, almacena entre el tejido vegetal el agua de lluvia que cae en la montaña y como la va entregando paulatinamente, forma una malla de riego ceñida al piso de los «vallecitos» que perpetuamente alimenta las ciénagas del frío y asegura el empape del terreno.

Brisa de metal frío y luz de oro. Y empezamos a ver las plantas lidiando con el clima, a veces con los mismos recursos de defensa que sus congéneres llegados a las regiones similares de otros continentes.

Las Lobelias de Valle Nuevo se han adaptado, de manera semejante que sus hermanas de África, a la existencia pantanosa. Aunque tienen tallos alargados, tienden a mantenerlos postrados. Así arraigan en el suelo cenagoso de donde se alzan brotes que florecen y mueren.

Otro género de ciénaga alpina es el *Senecio* cuyas hojas en forma de roseta pueden cerrarse de noche y suelen tener en la superficie inferior una cubierta lanuda que opera como aislante del frío.

Marcano nos dice:

—Aquí en Valle Nuevo el *Senecio* muestra preferencias semejantes, no en verdaderas ciénagas pero sí en los cortes de la loma en que brota exceso de agua, o en las márgenes de los arroyuelos que

están formándose, cuando todavía son lodazales con escasa corriente. A veces en el bosque húmedo se ven algunas especies de *Senecio* que crecen en partes más húmedas que las circundantes, aunque no excesivamente. Tal es el caso del *Senecio haitiensis*, enredadera muy abundante sobre todo en montañas bajas, como las de Valdesia. Es más: a veces lo he visto arriba de una piedra. E igualmente: muchos de los *Senecios* de la isla llevan indumento para arroparse del frío, y hay otros que aun creciendo en la montaña, carecen de esa protección. Los observamos, en cambio, con las hojas cubiertas de una sustancia viscosa que se las pone muy brillantes.

¿Acaso, esto último, para protegerse de la insolación?

El sol de Valle Nuevo es fresco. No se suda con él. No da calor. Pero es intensa la luz, sumamente brillante, y eso plantea problemas especiales. La misma vellosidad con que algunas plantas alpinas se aíslan del frío puede servirles también para filtrar la luz. Se ha señalado que otras se envuelven en una superficie bruñida para que rebote la luz al ser reflejada en proporción considerable. Y aun las hay que evitan extender horizontalmente las hojas para que el sol dé menos en ellas, o que medran en lugares sombríos como hace la Alchemilla de Malesia, parecida en esto a la de aquí.

Oigamos a Marcano:

—Algunas de las plantas de Valle Nuevo, como la Alchemilla, toman color glauco brillante, o plateado y se cargan de vellosidades para defenderse de la insolación. A más de eso las rosetas, en lugar de crecer abiertas con las hojas horizontales, las tienen casi verticales cuando la planta es joven, aunque después ya en la adultez, caen horizontales.

El ejemplo más notable de esto es la borraja de montaña (*Verbascum thapus*), planta también lanuda y nativa de las regiones templadas de Asia y, que prospera en Valle Nuevo. La Alchemilla apela por su parte a otra defensa: la de crecer también en lugares sombríos, preferiblemente junto a grandes piedras.

Y así cada componente de la flora alpina, parapetado tras el escudo que exija su costado vulnerable, aclimata su victoria, confirmada por los siglos de siglos y más siglos que llevan desahojándose, como si fueran calendarios de sí mismos, y reponiendo el verdor en Valle Nuevo.

(17 nov., 1979, pp.4—5)



Vista de Río Grande en El Convento. En este lugar se recogió el mayor número de insectos en toda esta excursión, incluyendo un hemíptero, cuya existencia en el país era hasta ahora [1979] desconocida.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Borde alto que da forma de cuenco a uno de los «vallecitos» de Valle Nuevo.



SÓCRATES PUDO MORIR TAMBIÉN EN VALLE NUEVO

No la toques, que estás jugando con la planta más venenosa.

Marcano hacía la advertencia y había que hacerle caso por lo mucho que también sabe de eso.

Largos años de búsquedas y estudio, metido entre los montes y en la biblioteca, desembocaron en su libro *Plantas venenosas en la República Dominicana*. No por casualidad ha sido varias veces profesor invitado en el curso de post-grado que da en Venezuela el Centro General de Intoxicaciones, adscrito al hospital del Valle, en colaboración con la Universidad Central de Caracas.

Tras la advertencia, y constatándolo como dato nuevo acerca de la dispersión de la planta, comentó:

—Ya ha bajado hasta aquí. Viene bajando...

Estábamos en El Convento, orillas del río Grande, recogiendo insectos —él y otros naturalistas— para el Museo de Historia Natural; y el lugar desde el cual había bajado era Valle Nuevo, donde abunda.

Fue de las primeras plantas que vi en medio del pajón canoso que alfombraba la sabana alpina.

El sol a la redonda y ella casi en el centro, como si fuera encaje de inocencia el tope angelical de flores blancas pequeñitas, dispuestas en umbela a ras del aire. Parecía la primera comunión de Valle Nuevo. Faltando allí la nieve, el suyo era el albor de la pureza. «Inmaculada» iba a seguir diciendo, a no ser por esas manchas alarmantes en el tallo, como ramalazos de sangre, desde donde parece mirar a

uno de mal modo, y que no se compaginan con la treta —fría, taimadamente— de flores candorosas. Alta sobre el pajón aún siendo yerba. Mostrando su despiste.

Pero la mancha fue lo que le dio nombre a la especie en el latín de ciencias: *Conium maculatum*, que en lengua del común es la cicuta. La de Sócrates, el filósofo ateniense condenado a morir de su veneno; por lo cual —pensaba yo— más parece sofisma que otra cosa su presencia en Valle Nuevo.

Pero no.

Su estirpe trae los datos que muestran semejanza de origen y de hábitos con otros componentes del poblamiento floral de Valle Nuevo: oriunda de Eurasia y propia de montañas (por donde se le ven los fríos del norte), y además con esta predisposición hacia nuestra ciénaga alpina: en países de clima templado se la encuentra por zonas pantanosas o en zanjas y acequias a los lados de la carretera.

Por eso la semilla, traída por el viento o por las aves, al posarse en la humedad del musgo cenagoso, cayó donde debía. Y al encontrarla más abajo, en El Convento, estaba junto a un río: no sabe uno —viendo toda la especie como contingente en trance de evolución— si es que sale del baño como Venus, o está a punto de dárselo metiéndose en el agua.

Ahora otra advertencia:

—No es conveniente que la cicuta siga ampliando su distribución en zonas habitadas (como en el caso de El Convento, por ejemplo), pues sus

semillas se confunden con las del hinojo (*Foeniculum vulgare*), que los campesinos usan en la medicina casera, y otra gente en la cocina como condimento.

Pero no la semilla únicamente. Son dos plantas del mismo porte y apariencia, vistas de lejos cuando menos. Y eso de tener tan acentuado el aire de familia les viene de que son primas hermanas: pertenecen a la misma familia de las Umbelíferas, como también la zanahoria, que por eso muestra la flor arriba como ellas.

Tanta es la semejanza, que el hinojo parece una cicuta rubia.

Y eso precisamente da una de las claves para distinguirlas.

Oigamos a Marcano en esto:

—La diferencia se puede observar desde lejos, porque las flores de la cicuta son blancas, y las del hinojo amarillas. Además, las hojas y el fruto del hinojo tienen un olor característico de anís; pero las hojas y el fruto de la cicuta, cuando se secan, tienen un olor desagradable: a ratón muerto.

El principio venenoso de la cicuta es la *coniine*, y otros alcaloides, mayormente concentrado en semillas y raíces.

Su sabor, como parece de rigor en estos casos, aunque en ese momento de probarlo ya no sirva de advertencia, es muy desagradable.

Y para que podamos «reconstruir» —como suelen decir los abogados— los minutos finales de Sócrates después del trago amargo, pongo aquí esta secuencia de síntomas que provoca la cicuta: vómito, diarrea, debilidad muscular, parálisis, nerviosidad, temblores, dilatación de las pupilas, pulso débil, convulsiones, coma y muerte finalmente.

Veneno mortal, ni más ni menos. Porque los hay distintos, veniales si se quiere, que causan en la salud otros quebrantos: detener el crecimiento, o aborto (como el cotidiano cilantro de hoja ancha —y por lo cual también es culantracho— si usado, desde luego, en demasía), o como el «taquito», que provoca el derriengue del ganado, etc.

Pero no quede mala impresión de Valle Nuevo. No se piense que tenga privilegio de tósigos antiguos, ni nuevos. Sino que en eso es lugar común. Porque el veneno le corre por la savia a muchas plantas, más de lo que uno se imagina y en las que menos se piensa. Además de lo cual se topa uno con ellas dondequiera. Y no sólo silvestres, sino que hay sembradores de veneno como pasa con la famosa «jabilla americana», ahora tan frecuente en aceras y patios. O también, para colmo, maniáticos recetadores de remedios caseros que a fuerza de dar la consabida tisana de tuatúa le provocan cirrosis al paciente, sin saberlo.

Tampoco quede ahí el intento de defensa. Digamos en descargo de nuestro valle alpino, que a más de la belleza incomparable y el interés excepcional que le ofrece a la ciencia como laboratorio natural para estudiar la evolución de las especies, crecen allí también las tres únicas plantas silvestres comestibles que se encuentran en esa parte de la cordillera.

Uno es el niquivá (*Tetrazygia crotonifolia*), cuyo fruto globoso es una suerte de cápsula con recubrimiento azucarado, moreno como las moras.

Luego, éstas acabadas de mencionar, que se dan allí muy abundantes en más de cinco especies diferentes, pero sobre todo la *Rubus eggersii* y la *Rubus domingensis*, todas endémicas lo mismo que la *Tetrazygia*. Ir a buscar moras silvestres cuando

llega el tiempo es deliciosa cosecha y ajeteo campesino, habitual en la zona de Constanza. Y más si se arrancan maduras de la mata y uno las come a puños llenos para que suelten el vino en abundancia. Queda la cara tinta; pero vale la pena.

Finalmente el berro, oriundo también de Eurasia como la cicuta, pero sin malos instintos ni venenos, y que a orillas de cualquier arroyo de montaña o dondequiera que haya agua corriente o estancada, tiende —y extiende—, como si fuera tapiz, su copiosa ensalada.

Ya en el viaje de salida, con el rumbo hacia Ocoa, nos detuvimos a recoger berros en la misma cabecera del río Las Cuevas. Llenamos fundas. Y lo digo: únicamente por falta de ríos o arroyos a la vinagreta paró el hombre comiendo en una mesa. Si no, estaría pastando en los potreros del berro. Por eso parece inconcebible: el campesino de la montaña no le hace caso a esta planta, de la misma familia del repollo, no obstante ser tan rica en vitaminas, hierro y otros nutrientes.

De manera, en fin, que este es el menú de Valle Nuevo: ensalada y las frutas del postre. Nadie, sólo con eso, quedaría bien sustentado. Pero no queda mal para una «picadera» silvestre en la montaña,

Otra cosa sería con guerrilleros, por ejemplo. Ateniéndose a eso solamente, a lo que les traiga el monte, tendrían mala despensa por lo escasa. No se da más en los alrededores. Y si en el desespero del hambre se ponen a comer «lo que aparezca» podrían encontrarse con sorpresas mortales.

Y no sólo por la cicuta, si la desconocen; sino porque la planta menos pensada puede resultar venenosa.

No sólo hay alacranes debajo de cualquier yagua seca...

En la parada de El Convento, por ejemplo, cuando el equipo del Museo de Historia Natural recolectaba insectos a montones, algunos por primera vez en el país, una solanácea silvestre los albergaba y cebaba. Y Marcano me dijo:

—Esa planta es venenosa, como otras muchas solanáceas. El tomate, por ejemplo, que hoy comemos sin riesgo, era muy venenoso en estado silvestre. Lo mismo que la berenjena, que es de la misma familia. Y la papa. Todas las solanáceas contienen solanina, que es un veneno fuerte. Hoy podemos alimentarnos con ellas, porque mediante la selección que ha venido haciéndose desde tiempos antiguos, se han conseguido plantas con cantidad mínima de este alcaloide. Por eso no debe comerse la papa cuando se le ven partes verdes. Debido a que ha sido expuesta al sol, tiene la solanina liberada.

Y añadió: «Silvestres como ésta —apuntando hacia la que estaba cargada de insectos— hay que tenerles miedo».

Aun así, no deben cortarse.

—¿Que por qué? Porque entonces los insectos que hoy se alimentan en ellas, al no hallar qué comer, se pasarían a los cultivos de tomates, berenjenas y otras plantas.

Junto a esa solanácea estaba la cicuta en El Convento. Ahí fue donde Marcano dijo: «No la toques, que estás jugando con la planta más venenosa». Para que se vea: también a ellas Dios las cría y el diablo las junta.

Valle Nuevo tiene, a más de los desmontes, otra punta desagradable: la destrucción del sistema ecológico del valle de La Nevera, donde secaron la laguna para sembrar papa y repollo en un proyecto descabellado que tiene patrocinio alemán.

Las consecuencias dañinas ya empiezan a sentirse.

Un helecho primitivo que sólo allí crecía, verdadero fósil vegetal viviente, ya no aparece. Por más que lo buscamos.

El *Eleutherodactylus patriciae*, o como le dicen chistosamente nuestros herpetólogos: la ranita «de nalga colorá» endémica de la cordillera Central y que abundaba sobre todo en Valle Nuevo, está a punto de extinguirse; después de mucho buscar apareció una. Pero antes había miles y miles.

Marcano explica:

—Apenas vimos, en los dos viajes que hicimos a Valle Nuevo en agosto, un ejemplar muy juvenil y un solo nido (cápsula) con tres huevitos. Y eso que en el primer viaje trabajamos toda la mañana entera hasta las 3 de la tarde, buscándolo.

Podemos decir con seguridad que la escasez se debe a que en el valle de La Nevera se riega ahora mucho insecticida. Porque antes aparecían a millares.

Pero no sólo eso: al secar la laguna le quitaron el nacimiento al río Los Flacos. Y lo que resta de él va casi muerto porque los insecticidas, que recoge en las aguas que aún le llegan, acaban con la vida fluvial. Y ese daño lo transmite, porque le entra al río Las Cuevas, del cual es afluente. Ahora es su envenenador.

También indigna el azote de los desmontes, presentes más de la cuenta en Valle Nuevo.

Y a propósito: aunque no se vean ya troncos quemados, uno puede leer en el paisaje —no sólo en el de la zona alpina, desde luego— otras señas que denuncian el desastre.

Donde usted vea crecer yagrumos, por ejemplo, lo mismo que el palo de cotorra (*Brunellia como-*

cladifolia), o plantas del género *Piper*, pero principalmente el *Piper aduncum* que es ese arbusto llamado guayuyo blanco, podrá decir: éste es un bosque secundario que prosperó después de la destrucción del bosque original.

Son plantas que tienen en común el crecimiento rápido, y por ello resultan pioneras en la repoblación del sitio.

En la parte de El Montazo que queda antes de entrar a Valle Nuevo, el yagrumo se ve abundante llenando sobre todo las hondonadas. Proliferó allí —esto se sabe con certeza— después que el bosque precedente fue quemado.

Cada una de estas plantas pioneras tiene nichos preferenciales de crecimiento. Y así como el yagrumo busca las hondonadas, los *Piper* salen más a las partes expuestas al sol y la *Brunellia* es el primer ocupante en el bosque húmedo desmantelado.

Ahora, después de estos enojos, alcemos otra vez la vista hacia las maravillas.

Un prado azul que de lejos parecía reunión de todos los miosotis del mundo. Pero no: era la *Xyris jupical*, más nuestra, con todas las flores enhiestas repitiendo el cielo.

Y luego el pinar con barbas: cada pino con cada rama y además cada ramita cubierta por la *Usnea barbata*, un líquen (simbiosis de hongo y alga) entre cano y verdoso con relumbres dorados que pone en el árbol la estampa de un viejo con abrigo invernal.

O más allá, también en ese bosque, el «muérdago del pino» como lo llaman a veces sin ser muérdago, sino parásito del pino que cambia de nombre —y naturalmente de especie— con la altura.

El *Arceuthobium bicarinatum* lo parasita por las alturas inferiores a 1200 metros, y lo releva de ahí

hacia arriba el *Dendropemon pycnophyllus*, de bella flor rosada.

El fruto de los dos sirve de alimento a las aves. Y así va la cadena: tú me sustentas a mí, y yo sustentado a otro.

Y viene aquí la maña: porque desde tiempos de Balaguer [1966-1978] se pretendió justificar los cortes indebidos de pino aduciendo que se trataba de árboles que, estando ya «atacados» por dichas plantas parásitas, seguramente morirían.

Marcano lo refuta:

—Si recordamos que esos pinos vegetan en esa zona desde el principio del Terciario con esos parásitos encima, y que han durado así millones de años, tenemos que convenir en que el daño que causan es insignificante. Además, nadie que cor-

taba pinos se detuvo a estudiar la función de esos parásitos en el ecosistema; ni pensaron en la posibilidad del trastorno que podría ser que causarían en caso de lograr exterminarlos.

Ya, después, en pleno descenso aunque todavía con el altímetro indicando 1490 metros sobre el nivel del mar, y cuando teníamos enfrente a La Chorreosa, montaña que marca el límite de la Región de los Valles por Ocoa, nos despedía el cantar de otro jilguero.

Al poco rato La Horma y enseguida la primera cana.

Transición al bosque seco desde los 1,010 metros de altura.

Ya estábamos en otro mundo.

(24 nov., 1979, pp.4-5)



FOTO: JOSÉ ALBERTO OTTENWALDER

Sabana Quéliz, uno de los muchos «vallecitos» de la región alpina de Valle Nuevo, donde la humedad del suelo determina la distribución de la vegetación: el pino, en las partes altas, más secas, y en el llano cenagoso el pajón (*Danthonia domingensis*) y otras plantas alpinas.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Río Grande, por El Convento, en el cruce de la carretera a Valle Nuevo.



CORDILLERA DEL ÁMBAR; PERO NO TIENE PINOS

«Se extiende desde Montecristi hasta el istmo pantanoso de Samaná»; o también: «Corre de oeste a este».

Así hablan generalmente de la cordillera Septentrional los libros de geografía.

Y es cierto que tiene una punta por Montecristi y otra, en el extremo oriental, que alcanza las ciénagas del Gran Estero, donde además abre en dos ramos el remate y llega con el otro casi a las mismas puertas de la ciudad de Nagua.

Pero no se extendió del oeste hacia el este, sino precisamente al revés, porque empezó a formarse por el este: poco más o menos entre Gaspar Hernández y Río San Juan. Y así siguió elevándose a trechos discontinuos: luego la parte central, que es la más alta, hasta acabar con dos aditamentos de baja altura, que constituyen las dos puntas en que termina, una por Montecristi, otra por Samaná y Nagua, que contienen, ambas a dos, las montañas más jóvenes de la cordillera.

Y es que el lenguaje, cuando se emplea para solamente denotar la realidad como si estuviera petrificada, sin tener cuenta con la historia que desembocó en lo que tenemos por delante y que no se detiene, suele ocultar detrás de un manto de palabras —o congelar, que en este caso viene a ser lo mismo—, los movimientos y procesos que en la naturaleza, como si fuera tablado, desenvuelven su séquito de escenas.

¿Que la Septentrional «va» de Montecristi a Samaná? Sea. Pero si se trata de verla como diseño

estático igual daba decir que «va» de Samaná hasta Montecristi. Todo dependería del extremo por el cual empiece uno a mirarla.

Pero no.

Porque una cordillera es móvil como el agua. Lento oleaje de piedras que dilata en milenios los minutos del mar, y tiene una dirección de crecimiento.

Si un dios fotógrafo hubiera querido entretenerse con una cámara de cine registrando cada diez siglos una imagen de la cordillera en crecimiento —como hacemos hoy para filmar en tomas abreviadas el gesto de una flor cuando se abre—, podríamos contemplarle los pujos del ascenso.

La cordillera no alza de golpe ni al mismo tiempo sus crestas de roca, sino por tramos perezosos que no tienen la misma edad geológica.

Y veríamos asimismo que ya no es posible presenciar la estampa que tuvo en el comienzo.

Porque con la misma lentitud imperceptible que se elevan las montañas, la erosión les va tumbando picos, rebajándoles el porte y trastocándoles el perfil inicial de aristas agresivas hasta dejarlas en mansa redondez a tabla rasa.

Rocas capaces de mellar el rayo acaban como blandos terrones, convertidas después en suelo triturado donde la vida alza finalmente su cobertura de verdor botánico y al estallar la flor —copa de miel fragante— cada insecto goloso a cambio de la miel se lleva el polen, y el ave, cuando los frutos, la semilla genealógicamente programada.

En esta cordillera pasó así:

El tramo inicial cobró altura en el período Cretáceo, alrededor de 100 millones de años atrás en unas cuantas más próximas al mar situadas por los lados de lo que hoy llamamos, como ya se dijo, Gaspar Hernández y Río San Juan, y otras del mismo vecindario situadas tierra adentro.

Entonces, a más de eso, sólo habían salido del mar el macizo de la cordillera Central y los montes de Samaná.

Por ahí empezó la patria, siendo apenas archipiélago de tres islitas montañosas: las tres piedras de un fogón.

Las calizas del Eoceno —hará más de 40 millones de años— le formaron mucho después a la cordillera Septentrional la sección del centro, más trepadora que las otras, donde se encuentran sus picos de mayor altura, señoreados por el Diego de Ocampo con sus 1,249 metros sobre el nivel del mar, al que acompañan Jicomé (1,083 m.) por occidente, y El Peñón (1,100 m.) por oriente. Y sólo después, cuando finalizaba el Mioceno —han pasado desde entonces no menos de 13-15 millones de años— acabó de constituirse la cordillera con las montañas que prolongaron sus dos extremos y que son las de menor altura, y algunas elevaciones adscritas a su flanco sur.

En septiembre, pasados los ciclones de este año, estuve en ella cuando el profesor Marcano fue a recolectar insectos para las colecciones del Museo de Historia Natural. Iba también el profesor Cicero.

Subimos por Canca rumbo a Los Amaceyes, donde el terreno por lo común es de arena arcillosa y probablemente también del final del Mioceno.

Allí los campesinos extraen escasos fragmentos de ámbar.

Y a propósito: la lección más repetida atribuye el ámbar, que es resina fósil, a los bosques de pino del Mioceno. Pero ¿cómo allí, siendo la única cordillera del país carente de pinares? ¿Acaso estuvo alguna vez cubierta de tal planta que luego desapareció sin que sepamos la causa?

—Hasta ahora se ha creído, y eso se ha escrito muchas veces —quien habla es Marcano— que el origen del ámbar es la resina del pino; pero de esto no hay pruebas. Las últimas investigaciones, como las del entomólogo Robert E. Woodruff, aseguran, en cambio, que proviene de la resina de una leguminosa, quizás extinguida; pero no de coníferas.

Woodruff, de la Universidad de Gainesville, en La Florida, se ha dedicado a estudiar cuidadosamente los insectos que han quedado aprisionados en el ámbar de nuestro país, y de ahí pasó a estudiar también el material que lo forma.

Descartado entonces que el ámbar pruebe la existencia de pinos miocénicos en la cordillera Septentrional.

Pero eso sigue teniendo visos de intrigante enigma: no ya lo del ámbar, sino lo del pino.

¿Por qué éste no ha prosperado en la Septentrional estando cubiertas de pinos todas las demás cordilleras del país?

Y digo enigma, habida cuenta de que esa planta llegó desde distantes tierras nórdicas, en la semilla que trajeron las aves o los vientos. ¿Y cómo siendo así, no ha podido pasar de la Central a la del Norte, que es trayecto más corto, o no se posó también en ella cuando el viaje original?

El profesor Marcano da dos claves:

—Es posible que el pino llegara y evolucionara en las partes más antiguas de la cordillera Central, que son anteriores a la cordillera del Norte. Esta

empezó a elevarse (su porción más antigua) también en el Cretácico, pero hacia el final de este período, cuando ya estaban los pinos en la Central. De ahí las semillas pasaron a la sierra de Neiba y luego a la del Baoruco, llevadas por los vientos, que corren de norte a sur, y quizás por las aves. Además, las cumbres cretácicas de la Septentrional son todavía roca pelada. Es cierto que en la cordillera Central está el piquito de cruz, ave adaptada para comer esas semillas; pero el piquito de cruz no sale de sus montañas, no va a las del norte.

La segunda clave responde a la pregunta que aún quedaría pendiente: los mismos vientos o aves que trajeron el pino a la cordillera Central a comienzos o a mediados del Cretácico ¿no pudieron llevarlo después, en el Eoceno por ejemplo, a la Septentrional, cuando ya sus tramos principales se habían elevado?

—No sólo eso, sino que muchos dirán que han visto —y es cierto— el *Pinus occidentalis*, que es el nuestro, próximo a La Cumbre de Gurabito en esa cordillera; pero debo recordarles que esos pinos fueron sembrados allí por Mamón Henríquez. De todos modos lo que tiene importancia para lo que nos preocupa es lo siguiente: esos pinos, que al principio vegetaron hermosamente, no se han aclimatado en esa cordillera. Hoy se ven mustios, yo diría que «nostálgicos» por encontrarse fuera de su ecosistema, y por tanto apenas han producido descendientes; tan pocos, que podrían contarse con los dedos. Y eso nos autoriza a pensar que aun cuando el pino haya llegado a la Septentrional en épocas remotas, le pudo haber pasado como a los sembrados por Mamón Henríquez: que no prosperaron y agotaron su descendencia porque el medio no los favorecía. Habría que estudiar,

desde luego, los factores que determinan el rechazo.

Precisamente esa Cumbre de Gurabito de que habló Marcano, la divisábamos, hacia el oeste, desde las alturas de Carlos Díaz, donde nos detuvimos.

Teníamos en frente, hacia el norte franco y casi al alcance de la mano, las lomas El Peñón y Arroyo del Toro: nos separaba de ellas el precipicio de una falla que va bordeando el río Licey y sobre la cual serpentea la carretera.

Falla: esa es palabra que resuena con frecuencia en la cordillera Septentrional cuando uno anda por ella con Marcano, por ser uno de los rasgos más característicos de sus complejas estructuras, sobre todo en la vertiente sur.

Es eso precisamente lo que permite entender la diferencia entre las dos vertientes de estas montañas: más alomada en descenso gradual y suave por el norte, en tanto que por el sur abrupta, en tajo, casi como pared de rocas.

Es que en esa parte la recorre, casi en todo el largo, una gran falla vertical, pero que en realidad es la suma de una serie de fallas.

Cuando usted viaje de Santiago a Montecristi, donde la carretera corre paralela y muy próxima a esas montañas, ponga los ojos en ellas, que no tardará en descubrir los grandes parchos pelados en que se ve muy blanco y vertical el desgarramiento de la caliza eocénica: ése es el rastro de la falla, cuyos declives escarpados, en cambio, ya no se notan en la porción oriental de la cordillera, correspondiente al final del período miocénico.

Pero no se entienda esto en el sentido de que cada falla de la vertiente sur haya de verse siempre como gran tajo en la montaña.

Precisamente donde estábamos, en el borde del precipicio a cuyo pie fluye el Licey y que es el espejo (o pared) de una falla, los montes de la «pared» de enfrente (El Peñón y Arroyo del Toro) no mostraban en sus laderas del sur la copia de ese tajo.

—Porque en esa parte lo que hay realmente son varias fallas escalonadas que presentan un declive uniforme, como en rampa, explicó Marcano.

El Peñón, con su moño de rocas, es el segundo en el escalafón de ascenso de la Septentrional, sobrepasado únicamente por Diego de Ocampo: tiene la cumbre a 1,100 metros sobre el nivel del mar; y de la resistencia que cada uno de ellos presente a la erosión, depende que en lo futuro El Peñón no le arrebatase esa corona al otro.

Pero no sólo eso: El Peñón es además interesante por presentar un rasgo no muy común en una montaña, como es el de «estar fallado» —para decirlo en jerga de geólogos— por la parte del sur y por la del norte.

Con esta diferencia: que siendo en suave declive de rampa, como ya vimos, la del sur, la falla de

su ladera norte es tan profunda y vertical que convierte en empeño imposible el pretender escalarlo de ese lado. Al pie de ese gran corte se hallan los nacimientos del río Yaroa.

Y esa particularidad le pone dos nombres a la montaña: uno de cada lado.

Los campesinos que la ven por el norte le llaman El Peñón Negro.

Porque ese color tiene allí la roca, a causa de la gran cantidad de musgos y otras plantas pequeñas que crecen sobre el muro imponente.

Soplaba la brisa fresca, y el sol tenía, fresca también, su luz de oro vespertino. El cafetal rodeaba estas montañas, subía por ellas con el rojo aglomerado en los racimos a punto de cosecha, y desde allí desparramaba su fragancia madura y hogareña que llegaba del monte con un timbre campestre y natural, más fresco que en la taza y más distante. Efluvio sería la palabra justa. Y allá abajo o arriba palmeras y cabirmas. Por Tamboril subimos, y debía, Tamboril, ser eso hoy más que nunca: para que su redoble acompañe el canto de esta gloria.

(8 dic., 1979, pp. 4—5)



Diego de Ocampo, la montaña más alta de la cordillera Septentrional (1,298 mts.), fotografiada desde el monumento a la Restauración en Santiago.



El Peñón
(1,100 mts.),
segundo en altura
de la cordillera
Septentrional.



Loma Arroyo del Toro (1,000 mts.), con las dos prominencias que la asemejan a una cabeza de toro y le dan nombre. (Fotos tomadas desde la carretera, en Carlos Díaz)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Cualquier árbol seco puede aprovecharse no sólo para hacer carbón sino para el cultivo de la pitajaya, que aquí se ve como red tendida sobre el tronco. Este de la foto es la especie *Hylocereus undatus*, que crece en México y la cultiva aquí en Licey, en el jardín de la casa, la madre del profesor Marciano. Es un cactus que da frutos comestibles (*recuadro sup.*) de gran tamaño y color rojo brillante. En República Dominicana existen tres especies silvestres de pitajaya, que se dan en las zonas secas, pero sus frutos son más pequeños.



AL PIE DE LA AMAPOLA Y DEL HINOJO EL LICEY OLVIDÓ SU CAUCE ANTIGUO

¿Hay un sólo Lincey o varios?
Yo podría preguntarlo respecto del río o del poblado, y del equipo de pelota por ejemplo; y en los tres casos la respuesta tendría que ser la misma: varios.

Los poblados son nueve: Lincey al Medio, Lincey Abajo y Lincey Arriba, y ese trío repetido para Moca, Tamboril y Santiago. Y otro Lincey aun en La Vega, que está fuera de rumbo en este caso.

Del equipo de pelota, no se sabe cuántos, puesto que cada año presenta nueva cara (en lo que no se diferencia de los otros), según los jugadores extranjeros que puedan contratarse.

Pero la pregunta la hicimos realmente respecto del consabido río, que es lo que más nos interesa ahora, ya que seguimos hablando de la cordillera Septentrional, en donde nace.

Y vino la pregunta no tanto porque Heráclito de Éfeso haya dicho que nadie puede bañarse dos veces en el mismo río puesto que a causa del fluir le corren aguas nuevas cada día, cada minuto, y ese trasiego lo convierte en otro; sino porque estuvimos cerca del nacimiento de este río, y como ésa de Lincey parece zona de pluralidades, imperativamente obligó también a preguntar: ¿un solo nacimiento, o varios?

—Eso ahí se llama Los Linceyes.

Y era precisamente la zona del comienzo, que también se llama, sin serlo, La Sabana: una planicie de desgaste cincuenta o sesenta metros abajo de dos cumbres, la de El Peñón y la de Arroyo del Toro.

«Planicie de desgaste», esto es: rebajada por la erosión, que le limó la altura original y la dejó en remate llano y más ancho que el antiguo.

Veía yo todo eso, subiendo por Canca, en la parada que se hizo en Carlos Díaz, donde Marcano y Cicero se detuvieron a recoger material científico —flora e insectos— para las colecciones del Museo de Historia Natural.

Sombreaban las guamas en los cafetales; y amapolas enhiestas, donde la flor de febrero tiñe el final de mes con la corola llameante, ponen sobre el cacao su cielo raso de fuego.

Pero no es la amapola verdadera, la madre del opio.

—Esa del opio (*Papaver*) es la que da nombre a la familia de las Papaveráceas. La del cafetal o del cacao es otra cosa, una leguminosa (*Erythrina poeppigiana*), explica el profesor Cicero.

La primera es yerba (*Papaver rhoeas*), oriunda de Europa; la segunda, árbol sudamericano, naturalizado en las Antillas y en Centroamérica, que además tiene aquí, todavía intacto, el nombre de «brucal», apareado con el otro.

De la yerba algunos libros dicen que aparece, aunque rara, en las montañas de Haití, a donde fue llevada no se sabe por quién, aunque pueda sospecharse por qué.

Tiene aquí parentela, pero sin opio: el cardo santo (*Argemone mexicana*), de la misma familia de las Papaveráceas y que, contrariando la santidad del nombre, es venenosa.

No al pie sino allá abajo de esta conversación, seguía corriendo el Licey, ciñendo el precipicio en cuyo tope estábamos.

—Se habla de Liceyes, dijo el profesor Marcano, porque el río tiene dos fuentes que se unen: Licey Blanco y Licey Prieto, y son ellas las que forman desde ahí, el río Licey. Esas dos fuentes son las que nacen en La Sabana, a la que también, por eso, llaman a veces el sitio de Los Liceyes.

Dos fuentes, como uno: padre y madre.

Eso lo asemeja, en cierto modo, al Yaque del Norte, que empieza en la confluencia de Los Tablones y Los Guamos, a pocos pasos de la entrada del Parque Nacional Bermúdez.

¿Y por qué Licey Prieto?

—Se debe a que el terreno por donde corre ha sido desmontado desde tiempo inmemorial para hacer el camino a Arroyo del Toro, y siendo mayor a causa de ello la erosión, las aguas van más sucias que las del Licey Blanco. Bosque húmedo toda la zona. Años atrás estas montañas eran visitadas por grandes bandadas de la paloma «caquito» y la ceniza. Marcano está en su tierra, y habiéndola andado desde niño palmo a palmo, se acuerda: «Por allá, por el 1940, las veía».

Había oído a su padre, que era cazador, contar la peripecia y la evocaba: «Árboles tan grandes que papá, viendo tan altas las palomas se decía ¿para qué voy a tirarles? Esos árboles enormes fueron cortados despiadadamente y las palomas no han vuelto».

Lo que persiste es el Licey corriendo por las lomas de donde sale al fértil valle, y cuya pequeña cuenca, encaramada sobre un lomo de 180 metros de altura, marca, como señala Moscoso en su *Catalogus florae domingensis*, la línea divisoria de las

aguas del valle del Cibao: desde esa cuenca hacia el este todas las aguas las recoge el Yuna, incluidas las del propio Licey; y el Yaque del Norte se apropia de las que fluyen al oeste de ella.

Vimos también que la Septentrional es la cordillera mejor condimentada.

Ya habíamos encontrado un montecillo de hinojos silvestres (*Foeniculum vulgare*), a orillas del camino, a la subida. Plumón verde la hilacha de las hojas, y la tenue flor amarilla, anís desde el comienzo, casi nube, envuelta en una brisa de avispa diminutas.

Esas avispillas —como dice Marcano— resultaron otra cosa: insectos de la familia Ichneumonidae, que tienen valor incalculable como destructores de plagas. Los caracteriza el ovopositor de gran tamaño que utilizan para poner los huevos sobre otros insectos enemigos y a los cuales destruye la larva cuando nace. Polinizan, además, las plantas, al llegar a la flor buscando el néctar. En eso andaban cuando los vimos en muchedumbre merodeando la fragancia de anís que da el hinojo.

Después, montaña arriba, huertos de cebollín y puerros delante del bohío. Y más allá el «ditén» (*Satureia hortensis*) sembrado en limpio y al sol, en arriates alzados, para aumentarle el aroma: la evaporación reduce el agua y lo concentra. Si no, le pasaría como a la caña de agosto, que puede ser muy grande pero a causa de las lluvias rinde poco en azúcar.

Secreto también de curanderos, que algunos conocen y calculan a la hora de prescribir el remedio de hojas que aconsejan; como aquella mujer de Jimaní que sin ser bruja, «sino de esas que ayudan con lo que saben», dosificaba la receta —lo contaba Cicero— según la procedencia de la planta: si

cogida en sitio de sol, tendría más «poder» o más sustancia y entonces recomendaba menos cantidad de hojas, o le subía el monto cuando venía del fresco de una sombra.

Otro secreto de montaña, aunque no de la cordillera Septentrional sino de la Central por Loma de Cabrera, lo recordó Marcano en el camino, a propósito de los nueve cambios de agua con que se le saca el amargo a la cáscara de toronja, antes de hacer el dulce. Los campesinos de Loma de Cabrera lo resuelven así: ponen la cáscara en el río, dentro de un saco que sujetan con el peso de una piedra y cuando van a buscarla al día siguiente, ya está lavada por la corriente, que debe de haber cambiado el agua, no nueve, sino nueve mil veces.

En la Septentrional ignoran el procedimiento fabuloso, lo mismo que en Licey y sus alrededores, no obstante tener el río Licey que pone el agua del lavado igual que pone el nombre.

E ignoran igualmente —como yo lo ignoraba hasta ese día— que ese río corrió por otro cauce hoy desechado. Y habiendo sido Marcano quien le descubrió el trayecto, ahora enterrado, dejemos que él lo explique:

—En tiempos geológicos remotos quizás el río Licey tuvo un cauce que partía desde el alto de Bejarán, en Tamboril, hasta perderse o quizás unirse al cauce actual en las proximidades de Licey al Medio. Este cauce geológico se puede apreciar siguiendo las excavaciones de donde se sacó el material para las carreteras. Allí encontramos algunos erizos fósiles (sus moldes petrificados) y otros pelecípedos. Todos tenían los rasgos típicos que indican que estuvieron siendo rodados por el agua, lo cual muestra que por ese lugar pasaba un río. Al mismo tiempo eso impide (precisamente por ha-

llarse muy rodados) determinarles con seguridad la edad geológica a los fósiles. Quizás sean del Mioceno. Pasaron los años y sobre el lecho abandonado creció una vegetación exuberante cuyos restos fueron formando la espesa capa de suelo vegetal que ahora lo cubre. Es posible que el Licey cambiara de curso y empezara a correr por el actual, cuando se levantó el alto de Bejarán.

Desde la montaña seguimos con anteojos todo su curso hasta las cercanías de Tamboril y pudimos observar las cuencas de sus principales afluentes: Miguel Sánchez, Maizal y Arroyo Bellaco entre otros.

¿Y cuál podía ser la bellaquería del arroyo?

—Le debe el nombre a la fuerte corriente que se le mete en época de lluvia.

En esas lomas altas no solamente tenía el café su imperio. Vi también extensos y copiosos palmares en la montaña de calcio, a veces mezclados con caoba.

El calcio subió del mar en el Eoceno, vuelto roca caliza, para formar esa porción central de la cordillera en que estábamos. Por Los Amaceyes se ven a flor de tierra las peñas de esa estirpe a 1,000 metros sobre el nivel del mar de que proceden; y esa composición del terreno explica la prosperidad de la palmera (*Roystonea hispaniolana*) que se siente en el calcio como el pez en el agua.

Dicho al pie de la letra y no de manera casual.

Porque la palma y el pez, aunque lejanamente, están relacionados, ya que ella, en fin de cuentas, se alimenta de peces y corales.

Ellos dan la sustancia, cuando mueren, con que elabora el calcio la naturaleza y lo acumula en rocas —necesariamente calizas— para erigir después ciertas montañas donde una palma hunde su raíz y siente las escamas...

Peces, corales y otros tantos son, pues, animales pre-cálcicos. Prólogo y engranajes marinos de la cordillera.

El mar tiene en salmuera de siglos el sustento de la flora. Lo servirá después, al cabo de milenios. Existe esta segunda cadena de alimentación biológica que comunica al pez con la palmera, pero donde el bocado inmediato no se ve como en la otra, sino que es vaticinio distante y en transmutación.

Los peces no creen en la reencarnación, pero la practican.

Donde Ud. vea un palmar podrá decir: ahí hubo peces o están consubstanciados en la roca.

Por eso abunda esa planta en las calizas eocénicas de la Septentrional.

Oigamos ahora a Marcano poniendo todo esto en razón más llevadera:

—Las únicas partes donde no se da la palmera son aquellas en que no hay caliza, y se dará en todas

las demás, sobre todo en la zona de bosque húmedo o de bosque transicional y muy raramente en la del seco. En el bosque muy húmedo también crece, siempre que la roca o el suelo tengan vestigios de roca caliza.

Otro apunte:

—La palma del bosque seco es el cacheo (*Pseudophoenix vinifera*) que allí sustituye a la *Roystonea hispaniolana*. Por eso crece mucho en los campos de Jimaní y en la parte de Neiba y Barahona. El cacheo sube también a la montaña; pero a la montaña seca: la de Azua, por ejemplo, o la de Neiba. También hay cacheo entre Mao y Dajabón, en las cañadas secas de terrenos alomados como se ven por allá en la sabana Las Caobas. En cambio, por Paraíso, qué gran cantidad de palmeras...

Y como dicho de paso: «Del cacheo hay otra especie en la isla Saona y otra por Puerto Plata».

(15 dic., 1979, pp. 4-5)



A la izquierda, rocas de El Peñón, y a la derecha, una de las protuberancias de la loma Arroyo del Toro. La depresión entre las dos es la planicie de desgaste donde nacen los liceyes.



Sobre la caliza de la cordillera Septentrional crece la palma, pero a veces sobre esa misma caliza, lo que «crece» es su producto: sus tablas (en el rancho de la izq.), y sus yaguas (*der.*).



Montañas de la porción este de la cordillera del Norte, vistas desde Ramonal (San Francisco de Macorís).

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Cacaotal de la
cordillera Septentrional,
debajo de amapolas
y otros árboles
de sombra.



VIAJE A «NUESTROS CAMPOS DE GLORIA REPITEN»

Casi llegando a Santiago uno ve —ese día ahí, aunque pudo haber sido en otro sitio— crecer las canas agrupadas en redondo, como islas circulares en el llano; pero entonces la explicación que mentalmente uno se da («capricho del sembrador, que así quiso tenerlas») resulta no ser cierta; porque es fenómeno natural semejante al que va multiplicando los hongos en círculos concéntricos, y que hasta tiene nombre en ese caso: halo de brujas.

El profesor Julio Cicero, que iba también con Marcano en este viaje, explica de dónde viene el nombre y, de paso, el mecanismo que dispone las plantas de ese modo:

En un bosque llueve y enseguida brotan esos hongos blancos. Nacen en círculo, de las esporas del primer hongo que al estallar cayeron a su alrededor y lo dejaron en el centro. Y como brotan tan de repente, tan de la noche a la mañana, es como si las brujas lo hubieran hecho: por eso, «halo de brujas».

Lo mismo pasa con las canas —añade Marcano— y con todas las plantas no perturbadas en su multiplicación espontánea. Sólo que no con la misma rapidez de los hongos sino cada una tomándose su tiempo de crecer.

Y entonces pregunta:

—¿Te has fijado lo que pasa en las palmas que crecen juntas, agrupadas? Sólo las del centro se dan rectas. En las otras el cogollo se pandea hacia afuera buscando mayor exposición al sol. Dondequiera que las plantas crecen juntas —sin importar que sean palmas— se ve eso.

Era el 1° de diciembre del 79, y el viaje nos llevaba hacia la frontera (esta vez de Dajabón hasta Bánica) buscándole secretos a su flora y a su fauna.

Ya desde Loma de Cabrera y desde mucho antes, eso es la cordillera. Pleno Cretácico, al cual se llega recorriendo el tiempo al revés, de adelante para atrás, porque la carretera invierte la cronología al atravesar los paisajes geológicos: de lo más reciente a lo más viejo.

Sale uno de los corales petrificados en que se asientan la capital y sus alrededores, y que hará un millón de años se convirtieron en calizas emergidas.

Es cierto que a poco trecho —por La Cumbre— se corta la montaña antigua, casi contemporánea de las lomas de Loma de Cabrera; pero eso pasa pronto.

Y en cuanto se entra al valle del Cibao está uno sobre el Mioceno Medio, pisando la formación Gura-bo, depositada 18 ó 17 millones de años atrás aproximadamente, y que se extiende desde La Vega en línea recta hasta más allá de Sabaneta y en todo el valle del Yaque del Norte.

Después, junto a los petroglifos del río Chacuey nos topamos con la formación Bulla, del Mioceno Inferior, con edad de 26 ó 24 millones de años poco más o menos, que es la base de nuestras formaciones miocénicas, y que también anda por Monción, y de Sabaneta para allá.

Ella es la que precisamente cae sobre los esquistos de la Base Compleja que el Cretácico alzó por

Loma de Cabrera. ¿Cuánto hará de eso? Alrededor de 100-150 millones de años.

Como quien no quiere la cosa anduvimos sobre terrenos que tardaron en formarse unos cien millones de años y pico: pico largo.

Pero aclaremos que estas fechas geológicas no pueden tener exactitud de cumpleaños, sino que se han de dar a ojo de buen geólogo, que en este caso sustituye al cubero de marras y buen ojo. Porque la geología suele quitarse los años, como algunas mujeres ilusas; y en otros casos ponérselos, como las niñas que presumen de madurez antes de tiempo. En todo caso el tiempo geológico tiene esa misma vaguedad misteriosa. En los registros de la cédula personal de identidad, para no averiguar mucho ni andar en verificaciones inseguras, se las puso en dos corrales de calendario (con lo cual pagaron justas por pecadoras, ya que no todas, ni cosa parecida, lo hacen): mayores de edad y menores de edad. El día que los geólogos se inventen una solución parecida, quizás andarán más a resguardo de extremismos cronológicos aventureros, con que a veces dan la impresión de que a las formaciones se les puede celebrar el natalicio.

Pero regresemos a las canas (*Sabal umbraculifera*) de Santiago, donde anuncian la transición del bosque seco (en realidad los primeros avisos empiezan a darlos desde la ciudad de La Vega) y que en saliendo de la ciudad aparece como una Azua del Norte con cactus y cambrones hasta Montecristi.

Dentro del yip el diálogo aludía al paisaje:

—¡Mira las alpargatas!

—Y las baitoas detrás.

Cicero comentó: esas baitoas —hojitas verdes y pequeñas— deben dar un bonito bonsai.

Ese día andaba con eso en la cabeza, porque más adelante —después de Mao— y como anudando una conversación con otra: «Esos cambrones me parece que serían estupendos en bonsai. Porque la raíz pivotante deja de crecer, se atrofia, y entonces la planta no sigue para arriba derecha, sino que se expande horizontal...»

Poco después —no de Mao, sino de las baitoas— el largo Navarrete, y enseguida el río Pontón, más largo todavía.

Con eso empezó a sonar la historia en este viaje, cuyo primer día acabaría por donde quedan «Nuestros campos de gloria repiten», los del Himno Nacional, o al menos uno de ellos, como se verá.

Al pasar por el puente de Pontón, Marcano dijo: el de Buceta.

A veces quedan así grabados los recuerdos del estudiante de historia patria que se quemó las pestañas leyendo el viejo texto de Bernardo Pichardo: «En ese puente encontró a Buceta el batallón español que había ido a rescatarlo cuando la Guerra de Restauración».

No sólo el río que pasa por debajo del puente lo ha olvidado. Muchos que pasan por arriba andan también desmemoriados, o ni siquiera llegaron a saberlo.

Guaguas que todavía llevan hasta San Víctor por 20 cheles, se veían alineadas en la carretera esperando por los pasajeros que los automóviles montecristeños traían hasta ese entronque.

Pasó después Villa Heneken, nombrada así en honor de Teodoro Heneken, que se quedó a vivir allí dedicado a la agricultura. El lugar ha tenido un rosario de nombres. Uno de ellos Barrero, por ejemplo. Pero el de Villa Heneken parece que perdurará.

—Aquí colectó Heneken —quien está hablando es Marcano— los únicos fósiles dominicanos que están en el Museo de Londres. Sólo tienen esta vaga indicación de procedencia: «Mioceno dominicano», sin precisar la localidad en que los encontró. Pero yo estoy segurísimo dónde los recogió: tuvo que ser en el río Ámina, afluente del Yaque del Norte.

Además del poblado, se le dedicó una flor: en los montes y cerros vecinos encontró Robert Schomburgk, en el siglo pasado, la orquídea que los dominicanos han llamado cacatica por la conformación «arañosa» que tiene, y desde entonces, en la jerga científica, *Oncidium henekenii*, nombre puesto a cargo —y a honra— de Heneken por Schomburgk.

Esto, aunque no lo parezca, sigue siendo historia: patria y natural al mismo tiempo.

Y después del monte Jicomé («que es el mismo Murazo», me aclaró Marcano), se alcanzó a ver, también en la cordillera Septentrional, el Paso de los Hidalgos, por donde pasaron ellos hace tiempo con Colón, hacia el sur, y fundaron el fuerte de La Esperanza (de donde le viene el nombre al poblado moderno y al ingenio) junto al río Yaque del Norte.

En el batey de la familia Amable, parientes muy próximos de Marcano, jaguas del patio y dulces de la cocina y de la jagua.

Esa palabra —jagua— estaba también en la majagua de flor rosada cuando nueva y luego roja, que hace algún tiempo había llamado la atención de Cicero cuando la vio florida en un patio vecino. Ahora había ido para forzarle raíces a una rama haciéndole una acodo aéreo, que semanas después se llevaría a su Arboretum del Instituto Politécnico Loyola.

Es la *Hibiscus elatus*, que se da por todo el mundo, pero con la flor rosada sólo aquí y en Jamaica.

—A ésta —explicó Cicero— la flor se le cae con el cáliz y sólo queda la cápsula con el cálculo (calicillo). La otra, en cambio, nativa de aquí, la de flor amarilla, queda con cáliz y cálculo.

Tras el puente San Rafael el caño nuevo del Mao, que parece río —obra y gracia del huracán David y la tormenta Federico—, al que le han hecho badén para cruzarlo.

A la entrada de la población (de Mao) está lo que se llamó «Las 200 Tareas» (del viejo Bogaert, como todavía dicen por los alrededores) que estuvieron sembradas de palma real. Ahí echaban los puercos y se criaban solos. Lo único que queda del palmar son los restos. De todos modos pienso que ha de haber puercos de la palma, puercos del cacheco, etc. como hay los chivos del orégano.

—«¿Qué hace usted aquí?»

—*Esperando a Cristo que venga por mí*».

Esa era la copla tradicional que se cantaba en Hatico, a la entrada de Mao, cuando la gente esperaba a los que traían la imagen de Cristo para la Fiesta de la Cruz. Ya no. Quedó en la tradición sólo como recuerdo.

Al salir del pueblo, «ahí fue donde empezó el tabaco rubio». Casetas de techo en tierra, donde el muro inclinado, ha de sentirse, adentro, como una suerte de barranco doméstico.

Más allá los cerros de Gurabo, donde mataron a Desiderio Arias. Ahí atrás, en La Guinea. ¡Tan veterano! «Pero eran muchos puñales, y tuvo que sucumbir» como en los versos de Lorca.

Al llegar a Los Quemados (cruce Sabaneta -Monción) llama la atención el suelo blanco, más calizo.

Marcano lo explicó:

—Eso resulta de la descomposición de la formación Caliza Mao Adentro, que aparece en la cima de todos los cerros vecinos.

Eso significaba que estábamos en la cumbre de uno de ellos y que pronto bajaríamos hacia el río Gurabo.

Llegábamos, pues, a uno de los sitios sagrados de Marcano, lugar clásico de la geología dominicana. Y él explica:

—De este río fue de donde tomó el nombre la formación Gurabo, dado por la doctora Carlotta Joaquina Maury, geóloga que nos visitó en 1916. Esta formación se caracteriza por tener la parte inferior de la barranca formada por una arenisca fina de color azulado, y la parte superior, más meteorizada, de color amarillo. Originalmente se llamó formación *Sconcia laevigata*, que era el fósil índice (esto es, que sólo vivió durante el período en que se sedimentaron los materiales de la formación) y el más abundante, porque antes se tomaba eso en cuenta para ponerles el nombre. Después se ha preferido el de la localidad en que primero se la reconoce. En toda la zona abundan

los moluscos fósiles y también se han encontrado dientes de antiguos tiburones.

Dientazos, digo yo, que he visto el que encontró Marcano y que da idea del espantoso tamaño que debió tener el animal marino.

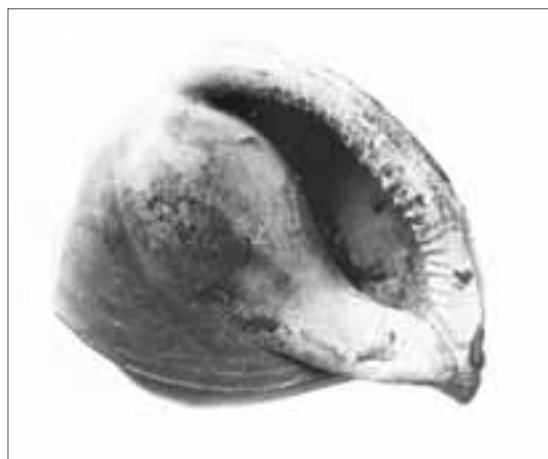
Hoy, arriba del barranco, bosque seco y bosque de transición; pero abajo el río se inventa un microclima, donde impera el bosque húmedo. De lo cual hablaremos después.

Ahora, porque nos cogió el día en Gurabo (pero sobre todo el tamaño de la página) damos un salto hasta caer, más allá de Santiago de la Cruz en «ése es el cerro de Juan Carlos. Ahí fue la batalla», para indicar por dónde quedan los campos de gloria que menté al comienzo, ya casi llegando a Dajabón. Zona de sabanas altas, y una de las cuales, a la derecha, es Sabana Larga.

Come el ganado en ellas (¿habrá también, como los chivos del orégano, vacas de gloria?). Tal parece que el consabido verso se muda en éste de ganadería: «*Nuestros campos de pasto repiten...*»

Esto, lo que repiten hoy, quizás podríamos saberlo en la próxima entrega.

(12 ene., 1980, pp.4-5)



FOTOS: MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

Molusco *Sconcia laevigata*, el fósil índice más abundante de la formación Gurabo.



(Foto sup.)
Canas que indican
el bosque de transición
en Los Caobos. Se ven además
varios cacheos (*Pseudophoenix
vinifera*), que sustituyen
la palma real en ambientes secos.

(Foto inf.)
Una de las barrancas
del Mioceno Medio
de la formación Gurabo,
en el río Gurabo.
En ella abundan
moluscos fósiles.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Sobre terrenos de la formación Bulla, a la orilla del río Chacuey, crece la palma zombia (*Zombia antillarum*).



EL ENIGMA DEL BOSQUE Y DEL NOMBRE DEL MANGO

Cuando uno deja atrás el río Gurabo y las barrancas de exhibición de la formación geológica del mismo nombre, sube a la sabana circundante en que abunda una fruta deliciosa del bosque seco: el anón (*Annona squamosa*). Y enseñada se llega a Las Caobas, «la tierra de los Quiñones», como dice Marcano por ser allí ese apellido casi tan abundante como el anón. En el poblado ovejas y leña amontonada.

Más allá la ondulada sabana de Sabaneta, que parece tendida para que en ella alce su estampa un guano criollo (*Coccothrinax spissa*), fina palmita de tierna pluma, no muy frecuente pero que también se da en Baní.

Luego cambrón y canas. Cambrón de nuevo y cambrón. Siempre cambrón por largo trecho en el tupido bosque.

La cana (*Sabal umbraculifera*) indica el bosque de transición, en este caso hacia la sequedad de la frontera dajaboniana, que era el rumbo del viaje en ese día, primero de diciembre de 1979. Y tanta cana había, que a más de techar los bohíos de la región le daba nombre al río que encontramos pasos adelante: río Cana.

Cuando bajé del yip a retratar las lavanderas desde el puente, me gritaron: —Gracias por la fotografía, pero diga que las mujeres tienen derechos, a ver si nos mejoran: porque tenemos que caminar 10 kilómetros para lavar la ropa.

Y ya que hablé de mujeres, mentaré otra que vino a la memoria cuando pasamos por la cañada

Caimito: allí quiso ver la geóloga norteamericana, Carlotta J. Maury, una nueva formación, la formación Caimito, donde parece que no dio en el blanco. En todo caso quedó pendiente de prueba rigurosa.

—Es posible —señala Marcano— que no sea otra cosa que la fase superior de la formación Cercado. Y digo «es posible» porque eso todavía hay que estudiarlo. No se sabe con seguridad.

Vino después la sabana de La Plata, donde nace el río Tomines, afluente del Yaguajal.

En el horizonte lejanas montañas azules. Y en el poblado con dos nombres (Sabaneta o Santiago Rodríguez) para que cada quien escoja el preferido, un tanque encaramado de donde baja el agua municipal. Calle larga de sombra y árboles. La casa del diputado. Luego del cemento urbano, la madera urbana: las casitas de tabla con techo de cana por la salida del pueblo, donde vive la mayoría electoral.

Quedó atrás Sabaneta, viene un puente y el río que pasa por debajo se llama Yaguajal. En 1951 y mucho antes sin que pueda saberse desde cuándo, llevaba el mismo nombre pero no las mismas aguas. Entonces tenía el cauce lleno todo el año y un salto de caudal sonoro en Cercadillo. Ahora el salto es un chorrito apenas, y al río se le ve, por lo esmirriado, que los desmontes le han agotado sus fuentes. Por eso el Guayubín recibe menos Yaguajal que antaño, y el Yaque del Norte se da cuenta, cuando le entra el Guayubín.

Al frente, la sierra de Los Aparejos que es ya el primer anuncio del Cretácico con que uno se topa en el camino. En ella nace el Sabana Larga, otro río venido a menos por desmontes y que confluye con el Yaguajal a la vista del puente que dijimos. Tiene esta particularidad: todo su lecho es de rocas ígneas, casi seguramente del Cretácico.

Las casas rurales del trayecto a veces tienen historia:

—Esa es la casa de Mamá Chucha, que murió hace tiempo. Después de andar en una revolución —dice Marcano—. Vicente Tolentino, que entonces era un joven, buscó refugio en ella. Costumbres de aquel tiempo: no se conocían; pero él se arriesgó a pedirlo y ella a darle el amparo que necesitaba. Muchos años después Tolentino llegó al lugar en gestiones de un alto cargo que desempeñaba, y antes de ver autoridades pidió ver a Mamá Chucha para recompensarle la bondad con el favor que le pidiera.

Ya estábamos, por eso, en El Guanal, donde se hacen árganas, serones y escobas con hojas de *Coccothrinax spissa* que de nuevo veíamos tras el cerro.

Mucha cana y más guano. Otros cerros y la *Coccothrinax* escalándoles la cima de poca monta.

Pasa el río Bánica, donde Marcano encontró la formación Bulla en 1951, y que ahora veríamos también más adelante.

Vacas pastando en el pajón (*Andropogon pertusus*) que cubre estas sabanas.

A mano derecha, por la carretera, el Cerro del Guano, que es una mina de hierro (limonita) cuyo dueño hace tiempo que trata de hallar medios de explotarla.

—Sólo que mina de hierro sin carbón al lado —apunta el padre Cicero— de poco sirve.

El pueblo siguiente es Arroyo Blanco, que no da señales de haber progresado. «Está en menos de lo que era», comentó alguien. Pero tiene producción excelente: «Aquí se dan los mejores plátanos de la República», afirmó Marcano.

Pueblo con ese nombre tiene río homónimo que pasa por él o le anda cerca. En este caso, al igual que el Bánica, seco «casimente»: dos víctimas más de los desmontes.

Todavía de buen caudal, aunque reducido si se compara con lo que fue antes, nos esperaba el Guayubín, río limpiísimo y de baño delicioso. Al lado el cerro alto esperando la casa para bajar de ella a mojarse los pies en la corriente.

En este río, que nace en la cordillera Central detrás de la loma del Dajao, se lavaba oro cerca de las cabezadas; pero hace tiempo que se abandonó la costumbre. ¿No habrá quien emprenda de nuevo el ajeteo de buscavidas, cuando el oro vale más que nunca?

En la zona y sus dilatados alrededores hay otra excelencia productiva. La primera, la del plátano, casi se dijo con perdón de los barahoneros; y ésta habrá que decirlo con perdón de los banilejos: los mejores mangos del país, los *yamaguí* o *yanmaguí*. Se dice de las dos maneras.

Nombre de origen haitiano: *yan-maguí* es pronunciación fronteriza, y desde luego macarrónica, de Jean Marie, que es Juana María en francés. No puedo usar aquí ninguna clave de transliteración fonética, pero en francés Jean Marie viene a sonar algo así como *Yan Marí*, con arrastre gutural de la «ere», lo cual, para el oído dominicano, la pone muy cerca del sonido de la «ge», que al pasar la frontera acabó por desplazar la «ere» y dejó a *Marí* convertida en *Maguí*. Por eso *Yan Marí* vino a pa-

rar a *yanmaguí* o (perdiendo la «ene» de *Yan*) en *yamaguí*.

Se saborean, cuando se viaja en este rumbo, desde la sección El Fundo, de Caimital.

Más allá del río Guayubín se empiezan a ver los grandes cultivos de maní, que cruzan el poblado de Los Almacigos y pasando más allá de El Pino llegan hasta Partido.

Anoté estos letreros en Los Almacigos: «SALÓN DESIRÉ».

Otro, amarillo y negro, de aire antañón: «COMPUUESTO VEGETAL DE LA SRA. MULLER». Y al tercero casi se le escuchaba el alboroto del baile: «LA ARTILLERÍA PESADA DEL CIEGUITO DE NAGUA» el día tal.

Letreros de mortales; pero los de muertos también llamaban la atención desde el cementerio. No creo que en el país haya epitafios con letras de mayor tamaño.

Piñón de España y «¡Mira, quemando casabe!»

En El Pino, como lo indica su nombre, aparecen pinares más poblados.

Flores de Pascua, intensamente rojas, en Partido, donde nos detuvimos junto al río Chacuey, el de los petroglifos. Le anduvimos el curso metidos en el agua para verlos, y porque cerca de ellos, a pocos metros, aparece, con esplendor exacto en el diseño, la formación Bulla, que allí descansa sobre rocas de la Base Compleja.

Veníamos de su colega geológico de Gurabo, formación cuyos materiales se depositaron en el Mioceno Medio. Bulla es más vieja, del Mioceno Inferior.

Los dos ríos, el Gurabo y el Chacuey corren por una región de bosque seco, pero crean un microclima en sus orillas donde crece el bosque húmedo. La diferencia se halla en los suelos, compuesto

en un caso por los materiales de la formación Gurabo, y en el otro por los de la formación Bulla.

Y empezamos a darle vueltas mentalmente a este problema de ecología: ¿Determina esa divergencia en la composición del terreno alguna diferencia en cuanto a las especies de plantas que crecen en uno y otro ecosistema?

Indagamos con Marcano primeramente las diferencias de suelo entre las dos formaciones:

—La formación Gurabo —explica— se compone de una arena arcillosa de grano muy fino, que se mezcla fácilmente con los restos vegetales; mientras que la parte superior de la Bulla está formada de fragmentos de rocas (clastos) de tamaño variable (por eso se le llama también Conglomerado Bulla), lo que impide la mezcla con los restos orgánicos. Estos clastos en la mayoría de los casos se han derivado de rocas ácidas. La formación Bulla, cuando se encuentra en otro ecosistema (por ejemplo, en el bosque seco), se meteoriza y los fragmentos de roca se convierten en una arenisca ordinaria, tosca, que entonces puede combinarse fácilmente con restos orgánicos. Así sucede en el bosque seco de zona típica (en Bulla, de donde le viene el nombre) y en el bosque seco de la región sur, donde también se encuentra en algunos lugares. Pero esto no ha de entenderse de manera absoluta, desde luego. La formación Bulla tiene también, aun en la zona del bosque húmedo, una parte de sus materiales meteorizados, sólo que no son predominantes. Y en ella se trata de restos de rocas ígneas, lo que no se da en la formación Gurabo.

En el bosque húmedo del río Gurabo, lo mismo que en el del Chacuey, están presentes árboles como la caoba (*Swietenia mahagoni*), la mora o palo amarillo, también llamado fustete (*Chlorophora*

tinctoria), el juan primero (*Simaruba glauca*) y otros aquerenciados con dicho ecosistema.

Pero hay casos en que no se da la coincidencia.

Marcano hace notar uno: el de la jacaranda (*Jacaranda sagraeana*), que vimos en Chacuey pero no en Gurabo, y que es «planta que prefiere espontáneamente vegetar sobre suelos formados por la descomposición de rocas ígneas».

—¿Dónde la viste antes?

Yo me acordaba de ese viaje: en la subida hacia Jarabacoa, por donde está la imagen de la Virgen de la Altagracia.

Y Marcano puntualiza: ahí crece sobre rocas del Cretácico, sobre rocas ígneas meteorizadas; y en Chacuey, sobre las rocas ígneas de la formación Bulla, del Mioceno, una parte de las cuales está también meteorizada en ella.

Marcano menciona otra diferencia: en el bosque húmedo de Gurabo no crecen palmeras. Sólo un guano (*Coccothrinax spissa*), pero en la parte superior, en las sabanas, donde impera el bosque de transición o el bosque seco.

En el bosque húmedo del Chacuey, junto al río, sobre la formación Bulla, crece lozano el guanito (*Zombia antillarum* variedad *gonzalezii*).

De todo ello Marcano adelanta esta deducción:

—La vegetación, aun estando en la misma zona de vida (en este caso el bosque húmedo) puede presentar aspectos distintos determinados por la diferencia de suelos, aunque el grueso de las plantas sea similar en ambos casos.

Y acerca del guanito recuerda:

—La variedad *gonzalezii* de la *Zombia antillarum*, que es la que crece en el bosque húmedo junto al río Chacuey, fue dedicada por el doctor José de Jesús Jiménez a Carlos González Núñez (por lo cual el nombre de *gonzalezii* con que designó la variedad). Este guano presenta una estructura especial en la base del pecíolo, que termina en una corona de espinas, lo cual es propio de la especie.

Allá me la mostró Cicero, en la orilla, cuando yo salía del río y de ver los petroglifos, con las botas y medio pantalón mojados.

Luego bellos pinares hasta Santiago de la Cruz.

Pinos de fino palo y copa rala, con el incendio del cielo fronterizo al fondo sobre lomas haitianas, grandes y altas, de la misma cordillera que las nuestras y con la misma sangre del Cretácico en las venas. Sólo que en aquel lado más peladas, lo cual ya no es obra de las formaciones geológicas sino de las formaciones sociales. Obra humana.

Que ya empezó de este lado, y que si Dios no mete su mano y la detiene, nos llevará a la misma desolación. (19 ene., 1980, pp.4-5)



Barrancos de exhibición de la formación Gurabo, del Mioceno Medio, en el río Gurabo.



Coccothrinax spissa, guano endémico de la isla de Santo Domingo.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Una ceiba
(*Ceiba pentandra*)
ramificada en el bosque
de Gurabo.

FLORES DE MIEL EN LA COMARCA DE NIEBLA

Salir de Dajabón, como lo hicimos, era empezar el viaje de norte a sur por la frontera.

Tramo inicial —y para mí sorprendente— de niebla a pesar del paisaje seco.

De niebla era el corral de las ovejas de Samuel Carrasco, y aneblinada su genética criolla con animales de raza problemática, a la salida del pueblo.

Lluvia y luz lejanas en el horizonte de lomas, y más niebla esfumando los árboles al pie de la montaña.

Comarca de la neblina dajaboniana; y así hasta después de las nueve de la mañana cada día, menos en época de lluvia.

—Eso que te parece cajuil es *Curatella americana*, uno de los peralejos.

La identificación me la dio Marcano, con esto más: las hojas, ásperas por contener sílice, se han usado como papel de lija.

Al frente lomas con una cresta de pinos en silueta, y el sol subiendo detrás de la neblina.

Y de nuevo frondosos mangos, todos de la misma «marca» en esa zona: yanmaguú. Parece no haber otro por los alrededores.

En Santiago de la Cruz, lo mismo que en Chacuey, la yerba haitiana —color entre fuego y cobre— que nos está invadiendo: madame michel; así en Haití y en la frontera, pero en los libros arrochillo (*Themeda quadrivalvis*). Gramínea de viaje largo: desde la India originaria hasta meterse en las Antillas. Por lo cual eso de yerba «haitiana» hay que ponerlo entre comillas.

La vimos en todo el viaje por el suelo, y por los techos: ya que en muchos bohíos de la frontera sustituye a la cana en ese desempeño.

La ruta enrumbada al sur, más que por Monte Grande pasa por su famoso dulce de naranja, que allí endulzan con melao (aunque los diccionarios digan «melado»). Pero por mala suerte no había: estaba roto el trapiche, y con azúcar ya es otra cosa.

—Cuando vuelvan quizás haya, dijo la señora que lo vende.

Eso era el dos de diciembre de 1979. Ha pasado más de un mes, y es posible que tengan mejor suerte los que se detengan ahora a procurarlo. De todos modos fíjense bien, no les vayan a meter azúcar por «melao» (que en este caso sería el gato por liebre).

Llegamos, pues, sin dulce, a Loma de Cabrera.

Por ser domingo estaba en erupción el volcán de las quinielas: puestas sobre la calle, cada una con un cayao encima por pisapapeles.

Veníamos de «*Nuestros campos de gloria repiten...*» situados próximos a Dajabón; esto es, de algunos de aquellos que en el himno nacional repiten «¡*Libertad, libertad, libertad!*»; pero que hoy son «campos de pasto» y, como lo dijimos, no se sabe ya lo que repiten.

Lo supimos en Loma de Cabrera, cuando menos lo esperábamos: «nuestros campos de pasto repiten» que allí cada vaca tiene 200 tareas a su disposición y que los campesinos no beben leche. Las vacas no son de la CODAL, pero la leche sí.

Por eso sólo es «gloria» en otros «campos».

Que siga el viaje.

Lo que no puede hacerse, estando en Loma de Cabrera, sin pasar a conocer el salto del río Masacre, puesto a la vera del poblado y entre rocas poderosas.

Estamos ya en plena cordillera del Cretácico, en la Central.

El padre Cicero mencionó, entre las plantas que allí crecen a la orilla del salto: corazón de paloma (*Colubrina arborescens*), gri-gri (*Bucida buceras*), pomos (*Syzygium jambolanum*) en cantidad, una cabirma joven (*Guarea guidonia*) ya tan escasa, una potente trepadora que cubría árboles gigantes, cuyo nombre me dio Cicero en esta jerga de latines: *Philodendron krebsii* o zapatico en términos comunes.

Pero sobre todo los robles más bellamente alzados del país, con troncos de muy grueso calibre.

Y entonces esto: el parque cercano lleno de jabilla extranjera, árbol que no le da ni por el tobillo —y menos por la belleza— al robledal imponente. Con eso pierde el parque y pierde Loma de Cabrera.

Salimos, con rumbo siempre hacia el sur, y nos topamos con los primeros cafetales en la subida de Castelar.

Y enseguida un monte lleno, gordo, copioso, incluídos mangos y palmeras.

Pasa un horno de casabe, techado como si fuera altar culinario en el templo hogareño.

De Castelar en adelante aparece el juan colorado (*Bombacopsis emarginata*), árbol de tronco verde y flores blancas, exactamente igual a la carolina (*Pachira aquatica*) que adorna algunas estaciones gasolineras de la avenida Independencia en la capital. La única diferencia aparente es el color de la flor, roja en la carolina.

El juan colorado crece también en otros sitios de la República con igual sistema ecológico. La corteza la usan para hacer lazos, como si fuera majagua.

Y a propósito: la majagua (*Hibiscus tiliaceus*) es pariente del molondrón (de la misma familia de las Malváceas), cuyos tallos dan también una fibra resistente con la cual en otros países se hacen sogas.

El yip —con Víctor al timón— sigue subiendo lomas, y ante la primera aparición del sablito (*Didymopanax morototoni*) Marcano anuncia:

—Entramos a la zona del bosque muy húmedo.

Más arriba: candelón de teta (*Anadenanthera peregrina*) que es la cojoba del taíno; corozos (*Acrocomia quisqueyana*), y otra vez, ahora en terreno más alto, la madame michel.

Por allí también la *Cassia spectabilis* cuya linda flor escandalosamente amarilla le puso el nombre: flor de oro.

Por crecer rápidamente en los desmontes, se cuenta entre las plantas invasoras de botados, al igual que el yagrumo, el jau-jau y el palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*).

Cada vez más arriba y con el aire —el aire del Cretácico— más fresco.

—Aquí —explica Cicero— acaban ya las formaciones geológicas del Mioceno. Ningún fósil ni caliza.

Helechos y líquenes en la roca de la montaña.

Y una flor que nos mira desde la maleza con su ojo de roja brasa: el de la *Stachytarpheta mutabilis*, la verbenita roja, que Marcano se detuvo a recoger cerca del lugar en que está puesta (aquí también) la imagen de la Virgen de la Altagracia, en el punto más alto del trayecto.

Se dice a veces que esa planta sólo se da en el lugar en que estábamos; y es cierto por lo menos que allí crece abundantemente.

Pero Cicero informa haberla visto por Constanza; y Marcano por Arroyo Blanco de Santiago Rodríguez, aunque siempre en el mismo suelo granitoideo.

Parece que era día —y lugar— de flores rojas.

El botón de poeta, por ejemplo, planta silvestre, familia de las lechugas, que también son compuestas, o dicho con mayor atildamiento de ciencias: Compositae. Y aquí su nombre y apellido: *Emilia sonchifolia*.

Luego la cambustera (*Ipomoea hederifolia*), bejuco de campánula roja anaranjada, pariente de la batata. Hay otra cambustera diminuta, que es la pinnafitida (de hojas partidas). La hederifolia es la de hojas enteras, «muy abundante —indica Marcano— en todo el país, sobre todo por la capital».

Y así seguimos entre el enrojecimiento floral de la montaña hasta dar con la inmaculada blancura de la *Mikania micrantha*, llamada en algunos campos cepucillo, y que, en otros, es el bejuco de finca, en cuya estirpe anda cercana la flor del sol, no obstante la distancia del color.

La encontramos tendida sobre unos arbustos que arropaba en la ladera, y con la flor innumerable dispuesta como en puchos estrellados.

¿Y ese olor, de dónde viene? El aire parecía haberse llenado de chorreantes panales. Marcano me señaló la *Mikania*.

—Acércate y huele.

La fragancia más pura de la miel, de miel fresca, recién sacada del panal, estaba intensamente en la corola, entre el asiduo merodeo de las abejas.

Dejemos a Marcano agregar más datos a su ficha:

—Esta enredadera, muy despreciada en los conucos, la aprecian mucho, en cambio, los apicultores porque en los meses de invierno produce una buena cosecha de miel blanca.

Y aquí Marcano ha entrado en uno de sus temas preferidos, y sigue:

—Al través de los tiempos se venía observando que la cosecha de miel era en diciembre y enero sobre todo, y ya para esa época nuestros apicultores están preparándose para la recolección; pero ignoraban a qué se debía la abundancia de la miel en ese tiempo. La razón es ésta: en los meses de invierno florecen en la montaña todas las compuestas, entre ellas esta *Mikania micrantha*, el rompesaragüey (*Eupatorium odoratum*) y otras de la misma familia, muy visitadas por las abejas. También el bejuco de indio (*Gouania lupuloides*), y otro bejuco, el de Pascuas, que además llaman aguinaldo, nombrado en ambos casos por el tiempo en que echa flor (*Turbina corymbosa*), etc. Nada impide que a lo largo del año, y según la región del país, haya también otras grandes cosechas de miel. Todo depende de la floración del campeche, del naranjo, el aguacate, la panchita, la bellacima, los mangos y otros tales.

El moriviví (*Mimosa pudica*) la más conocida de las plantas sensitivas, estaba allí florido: una pelusa esférica y morada con el centro rosado.

A pesar de la hermosura de flor y del recato en el nombre, es planta peligrosa: por crecer en los potreros ocasiona mucho daño al ganado que la come —quien lo explica es Marcano— porque sus agujones se clavan en el paladar, y a veces en el esternón, lo que provoca hemorragias que debilitan al animal y hasta pueden causarle muerte si el mal no se para a tiempo. Pero como la sangre no se ve,

ya que es tragada, generalmente se atribuye el debilitamiento a otro quebranto, y la hemorragia sigue.

Después de La Garrapata pasamos por El Carrizal, en cuyo bosque muy húmedo presenciamos la interesante asociación de convivencia del sablito con el pino.

El primero emigró a nuestra isla desde los trópicos americanos; el segundo (*Pinus occidentalis*) sacó su estirpe endémica de antecesores que vinieron de los fríos continentales. Ahora se encontraban en El Carrizal, reunidos por el frescor y la humedad de la montaña, en territorio de clima equívoco o ambivalente para ellos: fresco pero no frío —queja del pino—, húmedo como los trópicos pero no cálido —queja del sablito—. (He escrito «queja» sólo para aludir a las adaptaciones climáticas de las plantas. Nada más).

Que sea Marcano otra vez quien diga lo que falta:

—El pino vegeta en terreno arcilloso muy húmedo (pero no encharcado) y a partir de cierta altura en la montaña, aunque en otros países hay especies que crecen hasta el nivel del mar. Para Moscoso el *Pinus occidentalis* desarrolla correctamente en alturas comprendidas entre 150 y 2,600 metros. Más arriba de los 2,600 metros ramifica mucho y los campesinos lo llaman pino matioté. El sablito, por el contrario, crece en todos los terrenos y en todas las alturas, siempre que las lluvias estén sobre los 1,800 milímetros anuales, esto es, en la zona de vida del bosque muy húmedo. En Miches, por ejemplo, se da casi junto al mar, a cero metros de altitud.

Después, este episodio final y doloroso, que nada tenía de oro aun siendo broche y cierre del

trayecto. Pasado Calabasier y entre montañas en que a pesar de la desolación el brillo del pajonal envuelve el aire en una luz de cobre, una niña haitiana y fronteriza salió al camino con ojos desesperados y empezó a correr detrás del yip pidiendo: «Deme un *cose*, deme un *shel*» (pronunciación de chele). Lo dijo cuando una curva ya se llevaba el vehículo y la dejaba atrás.

Pero no.

Ocho minutos más tarde —lo recuerdo porque no pude menos que mirar el reloj para convencerme de lo increíble— al volver yo los ojos, ella estaba ahí, casi alcanzando el yip, corriendo sin cesar, descalza y esos ojos desorbitados que nadie que los haya visto podrá olvidar jamás, y siempre en eso con la mano extendida: «Deme un *shel*».

Sin dar tiempo a que el yip se detuviera, y seguramente pensando que aún no nos había ablandado, dejó el camino, bajó corriendo por la ladera —casi precipicio— de la montaña con agilidad de cabra, y desapareció. Pensamos que había desistido. Pero no.

Bajó para acortar camino y esperarnos adelante. A los dos o tres kilómetros de curvas apareció de nuevo, con la mano tendida, los mismos ojos del hambre espeluznante.

Cuando le dábamos comida (carne en lata, galletas, queso) que ella recibía casi temblorosa, no cesaba de decir que a su madre la habían matado y ella, sola en esa montaña pelada, no tenía de qué vivir. Eso dicho en ese momento en un dialecto que ella inventaba, mezclando los idiomas, por el apremio de comunicarse.

Y antes de que pudiéramos preguntar nada, aparecieron tres hermanitos desnudos que sin decir palabra pero que sonreían a la comida inespera-



da, dieron la espalda y se internaron con ella en la montaña.

No supimos su nombre. «OCHO MINUTOS FORZADA POR EL HAMBRE A CORRER DETRÁS DE UN YIP

DESPERADA» quizás resulte muy largo para bautizarla.

Haití es más corto.

(26 ene., 1980, pp.4-5)



Al salir de Dajabón, ovejas de «raza problemática», obra de la genética criolla.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Bajada hacia el río Inaje, con la cordillera Central al fondo.



Candelón de teta (*Piptadenia peregrina*), árbol del rito de la cohoba, del aborigen taíno.



HABÍA FLORES AMARILLAS POR DOQUIER Y BAÑISTAS DESNUDOS EN EL RÍO BAO

Seguimos por el bosque seco de aromas y cambrones, encendido en la flor dorada de los carga agua (*Cassia crista*), tan bella que no permite sospechar que hiedan.

Habíamos dejado atrás el poblado de Cardón, donde en la luz caída de la tarde el polvo iluminado era la ceniza del sol. Viajábamos en el yip, con Víctor al timón y las montañas en el parabrisas. Después de varias curvas y colinas nos esperaba la frescura de un río que veríamos correr sonoramente con su chorro cristalino, al pie de unos memisos.

No estaba escrito, sino dicho: «El memiso —voz de Marcano— tiene que ser a la orilla del río». Pero igual se cumplió la profecía.

Ya sabremos el nombre de tal río.

El maíz crecía alto en la empinada loma. El asombro preguntaba cómo pudieron sembrarlo tan encaramado, y uno pensaba: con escopetas, disparándolo, como si los granos fueran perdigones. Resultaba difícil imaginárselo de otra manera.

Segunda profecía de Marcano:

—Eso no da ni hoja para las vacas.

Quedó también atrás; y el río más cerca.

El camino era a veces —cortando bosque tan profuso— una alameda, pero de cambrones, donde chivos y vacas transitaban sobre una alfombra de cayaos.

—¿Vieron el ave que pasó volando? Era un carrao. Sí, grande como un pavo.

¿Dónde estará más lindo el amarillo que en la «flor de oro»?

Por eso le han puesto ese nombre de alabanza a la *Cassia spectabilis*, arbusto también llamado chácaro por alguna gente; nombre que no se entiende y que no viene al caso, porque la flor obra racimos en la punta de las ramas, y el árbol aparece como vestido de ellas: todo oro, todo flor. Y entonces «flor de oro». ¿Pero chácaro? ¡De quién habrá sido la ocurrencia! Mejor le vendría, si faltare el otro, cañafistol (también usado) que alude a su pariente cañafistola, que también es *Cassia* y de floración deslumbradora mismamente.

No se habían visto nunca: ésta oriunda del África tropical; aquélla, de Centroamérica y la parte norte de América del Sur. Se conocieron aquí.

La cañafistola fue traída a los jardines y, escapada del cultivo, crece ahora silvestre.

La otra, no se sabe cómo llegó. Y ahora salía al camino a dar el regocijo de su profuso florear inimitable.

Pasa un rancho solitario. En la pared de cal dibujos color sepia y trazo ancho recuerdan los del vevé, que en el vodú se trazan sobre el suelo con harina o ceniza, que también es harina aunque de otro costal. Todo el Sur fronterizo, desde San Juan y Las Matas hasta Bánica, está todavía lleno de ellos. El lienzo del pintor es la fachada.

Después se cruzó un puente, bajamos a la orilla, y el río tan cacareado en este reportaje era otro Bao; pero no el cibaño, afluente del Yaque del Norte, sino del Yaque del Sur. Le llega mediante el río San Juan, al cual le da sus aguas por Guanito.

Me sonaba raro encontrar este nombre de río en esta parte del país. Después supe que hay otro por el sur, y con éste van tres: fue conocido de mí en la entrada de Quita Coraza, justamente donde comienza la gran falla del Yaque del Sur. Sólo que de río no tiene más que el nombre, porque desde que se formó no ha sido más que una cañada seca, excavada por lluvias, sin que nunca en su lecho se haya tendido un río. Quizás lo esté esperando. Hasta el nombre le tiene preparado.

Pues bien: llegamos al otro del Sur que es Bao y río verdadero.

Y ya el primer asombro, asombro urbano. Ese hombre sentado en una piedra, estaba bañándose desnudo; pero no en recodo secreto ni apartado, sino en el mismo punto de cruce, por donde todo el mundo pasaba por el río.

Más adelante veríamos, cayendo ya la tarde, pero al pie de otro puente que al Vallejuelo le salta por encima, mujeres en lo mismo y lavanderas, que además de la ropa se lavaban el cuerpo como las había Dios echado al mundo, metidas en el río. Y también en un cruce por ser al pie de un puente, a la vista de todos.

Uno ha oído decir que esa es costumbre haitiana, eso de mujeres encueros bañándose en el río.

Pero no.

Ni se atribuya a contagio fronterizo, por estar el lugar casi a la entrada de El Cercado y lo supongan comarca de «arrayanos».

Marcano se reía de mi «desinformación» rural.

—En el Cibao si un hombre y una mujer han de pasar un río (dos novios, por ejemplo), se quitan la ropa y cruzan.

¡Y aquí que tenemos por escandalosa extravagancia nórdica las estampas de Suecia con su

nudismo acuático, o en el verano de Francia por la Costa Azul! Pongamos en su puesto lo que considerábamos signo de civilización distante: es achaque rural entre nosotros.

Pero como estamos todavía a la orilla del Bao, digamos esto de pasada, acerca de los tres ríos del mismo nombre que mentamos, para cerrar este capítulo: Tienen edades geológicas distintas, y ateniéndonos a sus años los podemos clasificar así: el Bao de Santiago, afluente del Yaque del Norte, es el abuelo. Baja de las montañas más antiguas. La sierra de Neiba se elevó después, y por eso es más joven el que baja de ella y pasa a nuestro lado en esta escala del viaje. El tercero, que como ya se dijo no es realmente río sino cañada seca, el de Quita Coraza, sería el nieto.

Y añadamos finalmente este broche de flora: allí, en el río Bao del sur abundaban, floridos, los chembé bolé o agarra ladrón (*Caesalpinia sepiaria*).

Cuánta insistencia del amarillo en las flores de este viaje. Porque también lo son los de esta planta.

Llegó de lejos a los trópicos, ya que es oriunda de la India oriental, y como tuvo entre nosotros preferencia de uso poniéndola de cerca viva, ya que tiene más espinas que las mayas (hasta en las hojas) de ahí le vino el nombre que lo trae a mal con los ladrones.

—Donde nace, hay que dejarle el monte a él, dijo Marcano. Abunda mucho en Haití, y desde allá ha venido metiéndose paulatinamente en nuestro país por la frontera, principalmente entre la sierra de Neiba y la cordillera Central.

Cosa rara: de allí ha volado hasta Constanza, donde crecen subespontáneamente varias plantas junto al arroyo Pantuflas, próximo a la confluencia con el río Constanza. (10 may., 1980, pp. 4-5)



A la orilla del río Bao, sentado en una piedra y en medio del cruce por donde pasa la gente, un campesino se baña desnudo, como la cosa más natural del mundo.



Recodo del río Vallejuelo.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Asociación
del pino
y el sablito,
en El Carrizal.



EL PÁJARO CARPINTERO QUE SE VOLVIÓ ALBAÑIL

Del pájaro carpintero (*Melanerpes striatus*) se sabía que hace sus nidos en el tronco de los árboles, o de los cactus grandes como la alpargata (*Opuntia moniliformis*), y hasta en los postes del tendido eléctrico.

Pero siempre en un palo: lo taladra con el pico y pone los huevos en el agujero.

Hasta que el 5 de mayo de 1980 (hace hoy, según mi cuenta, 47 días) se le descubrió un hábito de anidamiento desconocido hasta entonces.

El profesor Marcano había ido a buscar fósiles de la formación geológica Gurabo en las barrancas del río Ámina, aguas arriba del paso de Potrero a Higüerito de la Peñuela, no muy lejos de Mao ni de la vieja represa de reguío que pone la corriente en un despeñadero.

Esa formación es la niña linda de su geología; y las veces que ha ido, a ése y otros sitios, para revisar sus estratos y desentrañarle secretos, ya ni él mismo las debe de recordar. Toda una vida en eso. Nadie en el mundo la conoce mejor que él, que se la sabe barranca por barranca, y cada barranca palmo a palmo.

Una vez fue a Minería, y al ver sobre una mesa las conchas antiguas que un joven geólogo estaba examinando, le preguntó que cuándo había estado en tal sitio.

—¿Cómo lo supo? fue la respuesta un tanto perpleja.

—Por los fósiles que trajiste, que son de allá, le dijo mientras los señalaba con el dedo.

El joven investigador no pudo menos de sonreír. Eran, desde luego, fósiles de Gurabo.

Y ese día, 5 de mayo, fue otro de los tantos: allá estaba el profesor Marcano golpeando en el zócalo de la barranca con su piqueta de geólogo, a orillas del Ámina, y metiendo en la funda de tela que siempre lleva amarrada a la cintura, las conchas antiquísimas que iba recogiendo.

Ensimismado podría ser la palabra justa; aunque a veces la bulla y el escandaloso alboroto que metían los pájaros que cantaban y volaban en lo alto del barranco, le hacía alzar la cabeza. La verdad que se ha reunido un buen grupo, y seguía explorando en la formación con su piqueta. Cerca del borde superior había alcanzado a ver unos hoyos ¿pero cómo podía imaginárselo? Hasta que en una de esas los vio: pájaros carpinteros estaban perforando el barranco con el pico, igual que hacen en los palos. Luego observó que uno de ellos llegaba con un insecto grande en el pico, una esperanza, y se metía en el hoyo; indicio de que ya había pichones y los alimentaba.

Todo el tiempo que permaneció allí Marcano contempló el sorprendente espectáculo de los pájaros carpinteros que entraban y salían de los agujeros que habían hecho en el barranco, cantaban llamándose y volaban y revoloteaban.

Ya no había dudas: era una colonia de carpinteros (entre seis o diez parejas) que habían hecho sus nidos en hoyos cavados en un barranco.

Primera vez que eso se veía.

O mejor dicho: primera vez que lo veía un naturalista.

Porque los lugareños conocían el hecho.

Un campesino me dijo en una pulpería cercana:

—Hace como diez años que estoy viendo eso...

Pero ni él ni los otros estaban en capacidad de darse cuenta de la significación que ese dato tenía para la ciencia, para el conocimiento de la vida de nuestros carpinteros; para penetrar en los secretos de la naturaleza y determinar, por ejemplo, en qué grado se trata de un recurso de supervivencia, de un fenómeno de modificación de los hábitos de una especie para adaptarse a los cambios que le sobrevienen en el hábitat y así vencer las dificultades con que tales novedades amenazan su estirpe.

Marcano sí.

Empezando porque entendió enseguida que estaba en presencia de algo que no se sabía; y siguiendo porque eso lo llevó a estudiar el caso.

Así descubrió una segunda colonia de carpinteros, poco más o menos con igual número de parejas, que había hecho lo mismo en otra barranca cercana.

Además volvió al sitio, para proseguir la observación del fenómeno. En los 47 días corridos desde entonces ha ido otras dos veces.

En el segundo viaje lo acompañó el padre Julio Cicero, también naturalista, y quien fue el primero en fotografiar el acontecimiento.

A mí me llevó en el tercer viaje para que lo viera. Las fotografías que tomé entonces [1980], deben ser las primeras que se publican en el mundo acerca del suceso.

Eso de «primeras en el mundo» parece demasiada en la presunción; pero no hay nada de extraordinario en ello. Lo digo para recalcar la circuns-

tancia que precisamente le desmonta las ínfulas a la pretensión: que el carpintero es ave endémica de La Española, y que únicamente existe, por tanto, en nuestra isla. De modo que el haber posado en su nuevo hábito de anidamiento para un periodista también «endémico», viene a quedar en la cosa más natural del mundo.

Me informó Marcano que cuando Cicero lo acompañó en el segundo viaje, encontraron algunos pichones muertos al pie de la barranca y semillas de palma (entre otras cosas que las aves al parecer llevaban de alimento) caídas sobre el saliente de un repecho hasta el cual se encaramó Cicero para tomar fotografías.

Cuando yo fui en el tercer viaje —26 de mayo de 1980—, pude observar unas cinco parejas de carpinteros en la zona agujereada de la primera barranca. (A la segunda no pudimos llegar porque las lluvias habían llenado el Ámina que bajaba con mucha fuerza y cubriendo las orillas por el desborde).

Ya era de tarde y el sol del oeste caía sobre el tajo alto que había dejado el río al excavar su curso. Los carpinteros volaban y cantaban sin espantarse de nuestra presencia. Entraban a los hoyos y salían volando. A mí me pareció mucho ajeteo el que tenían; pero oí que Marcano comentó:

—Ahora hay menos parejas. Parece que han sacado y han volado algunos pichones. La actividad es menor.

Habíamos salido de Mao por la mañana temprano (de lo que se hizo y se halló en este proyecto, hablaré después), siempre, casi desde el comienzo, con las Lomas del Viento al frente; y al dejar el rumbo que traíamos y doblar hacia ellas buscando el Ámina, entramos por un bosque espinoso:

cambrones (*Prosopis juliflora*) y grandes cactus en las lomas.

En la región se ha cultivado desde hace mucho tiempo la cabuya, por lo que no es raro toparse con ella a medio procesar, rypiada y blanca, puesta a secar al sol, a la vera del rancho.

Esto contrastaba con los arrozales húmedos que quedaron atrás, todavía mojados por las lluvias recientes que habían hecho crecer los ríos ahora robustos, y colorados además por la capa vegetal arrastrada desde el desmonte de las montañas.

Casi saliendo de Mao la yerba de potrero crecía lozana (y más disfrutando como estaba del baño que acababa de darle el desborde del río) y alta debajo de los bellos robles (*Catalpa longissima*) allí reunidos con enhiestas palmeras (*Roystonea hispaniolana*), nuestra palma real.

Era admirable el esplendor de aquellos robles, lo que no debe atribuirse a pura casualidad. La planta crece en todos los ecosistemas; pero en ninguno tan frondosamente como en el bosque de transición, donde se asocia con palmas, cambrones, canas (*Sabal umbraculifera*) y con el roble prieto o robillo (*Ehretia tinifolia*). Estaba allí en su ambiente.

Antes de seguir y regresar al río Ámina, hagamos este apunte: es error o ignorancia de ganaderos la mala costumbre de talar el bosque donde van a poner potrero: ahí se tenía la prueba ante los ojos, con el magnífico crecimiento de la yerba a la sombra del robledal mezclado de palmeras, donde alcanzaba además mayor alzada que la que habían dejado a sol pelado en una hacienda vecina. Poco antes vi lo mismo debajo de un cambronal, en la carretera de Montecristi.

—No veo por qué —fue la opinión de Marcano— se cortan los árboles para establecer fincas

ganaderas, cuando lo cierto es que la yerba crece más lozana debajo de ellos. Y se explica: en la sombra se conserva más la humedad, y hay menos evaporación. Además, si se quitan los árboles, el ganado no encuentra dónde refugiarse cuando el sol quema. Hacen mal con esa práctica los ganaderos. Y hacen daño al ecosistema.

Toda esa zona de vida había pasado al bosque seco espinoso cuando atravesamos por las siembras de cabuya y cambronales y cactus; pero a la vera del Ámina, recuperada un tanto la humedad del ambiente por el influjo del río entre otras cosas, entramos en la transición hacia el bosque húmedo de las montañas de la cordillera Central, no muy distantes.

Después de considerar, a veces casi por adivinación, la posibilidad de que la acción del hombre hubiera modificado y perjudicado aquel ambiente, había llegado la hora de preguntarle a Marcano lo que desde el comienzo tenía yo en la punta de la lengua: ¿Cómo explicar el cambio en el hábito de anidamiento de los carpinteros o cambio de sustrato en este caso, como dicen los biólogos —antes en un palo, ahora en la tierra—, ya que siguen haciendo, igual que antes, agujeros?

—Al haber sido cortados los árboles grandes y quedar sólo algunos ejemplares, el carpintero casi puede decirse que se vio en la obligación de construir su nido en la barranca.

Por esos alrededores los campesinos también los han visto anidar en estas plantas: frijol (*Capparis cynophallophora*), que sólo en el nombre es igual a la leguminosa cuyos granos comemos —«ahí hacen hoyos», me dijo un campesino—; alpargata y el ciguamo (*Krugiodendron ferreum*) —«que ese es el palo más duro», comentó mientras Marcano me

aclaraba por lo bajo: «Uno de los más duros»—, al que la fama le puso también este nombre: quiebrahacha.

Cerca del río se vieron otros árboles que los ruiñesores utilizan para perforar sus nidos: la palma real, el gri-gri (*Bucida buceras*), etc.

Con todo eso en la cabeza, Marcano prosiguió: «Es mayor la cantidad de parejas de carpinteros que el número de árboles dejados en pie».

Y redondeó su idea con esta explicación adicional:

—Hay que no olvidar la proximidad de las montañas de la cordillera Central, donde también vive el carpintero. Al cortarse los pinos y otros árboles grandes de esa parte, los carpinteros emigraron al llano; y ya establecidos aquí—lo que acrecentó las poblaciones en la parte más baja—, cuando se les cortaron también los árboles del llano (de ese desmonte hará unos 30 años poco más o menos) no tuvieron más remedio que anidar donde podían.

La barranca no es dura. La constituye el material arcilloso-arenoso de la formación Gurabo. Los carpinteros perforaron sus nidos a unos 20 metros sobre el nivel del río, que por ser la parte más alta está más meteorizada y, por eso, más blanda.

Es posible que las dos barrancas mentadas no sean las únicas. No debe descartarse que el fenómeno se repita en la zona. Al día siguiente, en una barranca del río Cañete, el profesor Marcano alcanzó a ver hoyos similares y pensó que también podrían ser de carpinteros, aunque ya abandonados porque no había allí ningún pájaro. Algunos campesinos dijeron haber visto aves en ellos, pero no pudo saberse cuáles con seguridad.

De todos modos, eso no cambia la novedad: de las 8 especies endémicas de carpinteros que viven en las Antillas, hay una, el *Melanerpes striatus* de La Española, que está desarrollando una adaptación a los desmontes: ahora también taladra con el pico los barrancos y pone allí sus huevos.

(21 jun., 1980, pp.4-5)



Tres carpinteros (*Melanerpes striatus*), de una colonia que anidó en un barranco del río Ámina. Aunque L. Short afirmó en una de sus obras que nunca había visto los carpinteros de La Española anidar en el suelo, algo raro debe estar sucediendo, ya que estos excavaron con su pico en un barranco el hoyo para el nido, lo que antes sólo se les había visto hacer en los árboles (*Habits of three endemic West Indian woodpeckers*, 1974).



Bosque formado por la asociación de robles y palmas reales, a la salida de Mao. Nótese el lozano crecimiento de la yerba que la sombra de los árboles no perturba, sino todo lo contrario.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Ovejas que bajaron a beber al río Bao.



Barrancas del río Ámina donde observamos, por primera vez, los nidos de carpinteros (*Melanerpes striatus*). La tubería colgante es usada por los campesinos para llevar al otro lado del Ámina el agua que sacan de un canal.

EL GUAYACÁN DE MAO FLORECE SOBRE EL MAR

Reino del guayacán y el dividivi.
Desde el Mao hasta el Ámina por donde anduve.

Dura madera insobornable de estirpe numerosa en la sequía, que el hacha trajo a menos mordiendo el bosque antiguo por codicia.

«Zafra del guayacán» llegó a decirse.

A tal punto, que al río Yaque del Norte, acostumbrado a salir por la bahía de Manzanillo, le torcieron el final por cauce nuevo para que el agua inmemorial cargara troncos hasta la bahía de Montecristi donde el puerto esperaba con el barco.

Todavía, y a pesar de esos pesares, el guayacán tiene flores azules (como las del romero, niña isabel). De un azul breve, zafiro, forestal.

Y el dividivi blancas o marfil.

Y más allá cambrones y alpargatas en la fraternidad de las espinas.

Paisaje de cayucos asoleándose y el sisal consonante que plantaron e implantaron.

Membrácidos alados merodeando la auyama, coleópteros miméticos y yerbas venenosas.

Reino de la baitoa a más de lo ya dicho. Fino palo de blanca investidura.

Comarca de ríos y valles pertinentes.

Arrozales a causa del canal, y puentes.

Cañas de Esperanza y platanales.

Aldeas que el camino parte en dos ruralidades.

Quejumbrosas y al sol y electorales. Con derecho a «elegir y ser electos»; aunque dejadas de la mano de Dios y de elegidos.

Pero no fue así antes.

Hablo de muchos años y de siglos.

Anteriores al «*Quisqueyanos valientes; alcemos*»; y anteriores a Duarte, Sánchez, Mella.

Y todavía más atrás de las devastaciones de 1606, que aquí tuvieron plaza de desastre.

Y aún antes de Colón, siglos, y siglos y más siglos, cuando todavía ni soñaban las Antillas con la llegada de taínos y otros tales.

No había —no podía haber— bosques, aldeas, ni ríos ni mariposas.

Sino corales, peces (incluso el tiburón) y corales de nácar quebradizo.

Porque aquí estaba el mar.

(Ya su color vaticinaba la flor del guayacán ¿pero quién podía pensarlo?).

Primero el mar corría de Montecristi a Samaná, o viceversa, entre las dos cordilleras: a la Septentrional y la Central.

En ese tiempo el Cibao —territorio de algas y arrecifes— era el fondo marino de ese estrecho.

Sacó después el lomo que ha quedado en Licey partiendo aguas, y que es la parte más vieja —y el centro— del Cibao.

Desde ese «día» —siglos, milenios— en vez de un brazo único de mar, hubo dos profundas bahías o dos golfos mejor: uno hasta Samaná, otro hasta Montecristi.

26 millones de años después, o algo más, pasé yo con Marcano por el poblado de Ámina y me dijo: —Todo este valle que llega hasta Santiago y

que a partir del río Ámina han apodado Sabana sin Provecho, era el golfo Yaquensi. Así llamó la Maury (Carlotta Maury, geóloga norteamericana) la parte por donde vamos, a toda la parte occidental del valle del Cibao.

Golfo del Yaque, pues, en castellano.

Porque entonces el río no llegaba, ni cosa parecida, a ninguna de las dos bahías finales de su historia (Manzanillo y luego Montecristi) sino que se quedaba en el recodo más interior del golfo, por Baitoa, al pie de las montañas que en esa época tenían las faldas mojadas en el mar.

El Ámina no era todavía afluente del Yaque del Norte, puesto que él también, bajando desde las lomas de El Rubio, desembocaba directamente, por sí y ante sí, en el golfo Yaquensi. Y así mismo era el Mao.

Tuvieron que esperar a que el Yaque, alargándose, pasara frente a ellos, para llegar, hozando el suelo, hasta su curso.

En aquel mar miocénico empezaban a depositarse los asientos de la formación geológica Gurabo, en algunos sitios hasta con 1,500 metros de espesor, componente mayor, cuando se alzó del fondo, de casi todo el valle occidental.

Conchas derruidas y corales en visperas de cal.

Y rocas camino de la arena y de la arcilla que los ríos cretácicos y eocénicos bajaban de las cumbres alfareras.

Relleno de aluvión echado al mar que acabó en piso del valle, igual que la caliza, mezclándose con ella.

O en cumbres de otras lomas. Como fue el caso de éstas que en el viaje tuvimos casi siempre por delante: sierra del Viento y cerros de Boruco, en que se alzó la formación Gurabo.

—Son más jóvenes, desde luego, que la Septentrional y la Central; y lo más probable es que se hayan originado en un levantamiento de esa zona. Por el centro del valle del Cibao, al sur del Yaque del Norte y al este del río Ámina, corren paralelas a las otras dos grandes cordilleras.

Con esta salvedad referente a la sierra del Viento, hace notar Marcano: está formada por las lomas La Bosúa, Jaiquí Picao, Ámina, Mao Adentro y la loma de Samba, que termina junto al río Guayubín en la subida llamada La Gata. Pero a partir de la loma Mao Adentro la sierra cambia de rumbo y empieza a inclinarse ligeramente hacia el norte, en dirección convergente hacia la Septentrional.

¿Y el material que constituye estas lomas no muy altas?

Se lo pregunté cuando pasábamos por la sierra del Viento.

—Aquí el suelo —me dijo— es de caliza blanca, coralina. Algunos autores la tienen como formación Caliza Mao Adentro; pero es Gurabo desde la base hasta la cumbre. Los que hablan de la Caliza Mao Adentro se refieren a la parte superior de estas lomas, pretendiendo diferenciarla del resto, que es la Gurabo. La equivocación se origina en que cuando se efectuó esa identificación no se conocían los fósiles índices, que acabaron asimilando a la formación Gurabo la Caliza Mao Adentro. Los fósiles indican que aquello que se dio en llamar Caliza Mao Adentro no es otra cosa que el piso superior de la formación Gurabo; piso depositado en un mar poco profundo como lo muestra la abundancia de pelecípedos, que son moluscos que precisamente viven en aguas de ese calado.

Y otra vez regresemos al origen de este valle. El río Yaque del Norte, por ejemplo, empezó a cegar

el mar rellenándole el fondo por Baitoa, con los materiales que traía de la montaña revueltos en sus aguas. Y al irse levantando el fondo marino, fue haciendo en él su curso.

¿Cómo sabe usted eso?

—¿No te has fijado en que el Yaque no tiene barrancas a partir del oeste de Santiago? Esa es la prueba. La última barranca queda cerca de la confluencia del arroyo Jacagua, a unos 8 kilómetros, o menos, al oeste de Santiago.

Deducción a la vista: Baitoa y Santiago —en ese orden— se hallan en la parte más antigua del valle occidental del Cibao. En lo que fue el comienzo cuando el Yaque comenzó a formarlos. Y la parte más joven —la última en salir del agua— es la que está por Montecristi.

Y todo ese fondo que subía era Gurabo. (Hablo, naturalmente, de la formación geológica que tomó ese nombre, tantas veces mentada).

No fue ascenso parejo, sino articulado; como por piezas que fueron ajustando sus niveles.

—La parte más pegada a la cordillera Central (esa extensión situada al sur de la sierra del Viento) subió primero o quedó al descubierto antes que la parte norte, que siguió siendo mar.

O el golfo Yaquensi propiamente dicho, cuyo límite sur era, por tanto, esa sierra del Viento. Se extendía, pues, entre ella y la cordillera Septentrional, desde Montecristi hasta Santiago, con una pequeña prolongación, más angosta, enrumbada hacia la Central hasta las cercanías de Baitoa, 23 kilómetros al sureste de lo que hoy viene siendo la ciudad de Santiago.

Y por el centro de lo que entonces era el fondo de aquel antiguo golfo, y hoy valle, quedó tendido —y corre— el río Yaque del Norte.

Prosigamos repasando el paisaje con la vista.

Al sur de la sierra del Viento la formación Gurabo erige una serie de cerros alomados que llegan hasta las formaciones más antiguas (la Bulla, la Tabera) al pie de la montaña.

Pero del Ámina hasta el Guayubín ¿qué vemos? Esos cerros del sur se van quedando cada vez más pequeños y acaban en las grandes sabanas onduladas de Las Caobas, Los Indios, Samba, en que también aparecen —dicho sea de paso—, a más de la Gurabo, la formación Bulla y la Cercado (llamada así por El Cercado de Mao).

¿Y por qué sabanas onduladas?

El mismo perfil de este paisaje de la lección enseña cómo se originaron.

En el principio allí hubo también cerros de poca alzada. Por ser bastante sueltos los terrenos de la formación Gurabo de que estaban hechos, la erosión les fue arrasando el tope hasta dejarlos en una serie de sucesivos lomos amplios y alargados pero de escasa altura que forman las ondulaciones típicas de estas sabanas. Son, pues, cerros residuales, a los bordes de cada uno de los cuales, además, corrían —y aún siguen corriendo— cañadas como la de Las Caobas y la cañada Samba.

Y así siguió la cosa hasta que el Yaque, que seguía en lo suyo, salió por Manzanillo.

Entonces vino el bosque primigenio, inicialmente metido entre marismas.

Después los palos secos y al cabo las espinas en los cactus.

Y empezaron a volar las mariposas.

Como la que Marcano, ahora en mayo y después de todo esto, recogió en su red: la *Margaronia hyalinata*. Atrae al macho con la hormona que segrega al menear un copete de escamas doradas sobre

base negra que lleva en la extremidad del abdomen.

La *Margaronia* no vuela de día. Dormía y quedó en la red, tranquila, cuando Marcano azotó plantas con ella.

—Esta mariposa ataca las cucurbitáceas. Y eso quiere decir, por haberla encontrado, que aquí ha de haber auyamas.

Empezó a averiguar, y un niño que llegó a mirarle dijo:

—No, mi papá no siembra. Él trabaja en la compra. Pero ahí sí hay un hombre que tiene auyamas sembradas. Están pariendo ahora.

No se había equivocado. Y al rato apareció otra: una planta de cocombro, cerca de donde él había encontrado la mariposa.

Mientras cazaba con la red, Marcano cantaba en voz baja esta parodia de la «Malagueña salerosa»:

Margarooooonia hyalinata,
besar tus labios quisiera...

Cerca iba el Ámina robusto, pataleando en la represa hasta despeñársele al dique y seguir —lo mismo el Mao— incansable e incansado, al cabo de tanto trabajar —millones y millones de años— formando el valle con rellenos, igual que el Yaque del Norte y los otros tales de la gran cuenca fluvial, que acabaron por vencer el golfo y, subiéndolo a valle, convertirlo en el reino del guayacán —la flor azul— el dividivi, y en reino de la baitoa donde el verdor parece una ternura.

(28 jun., 1980, pp.4—5)



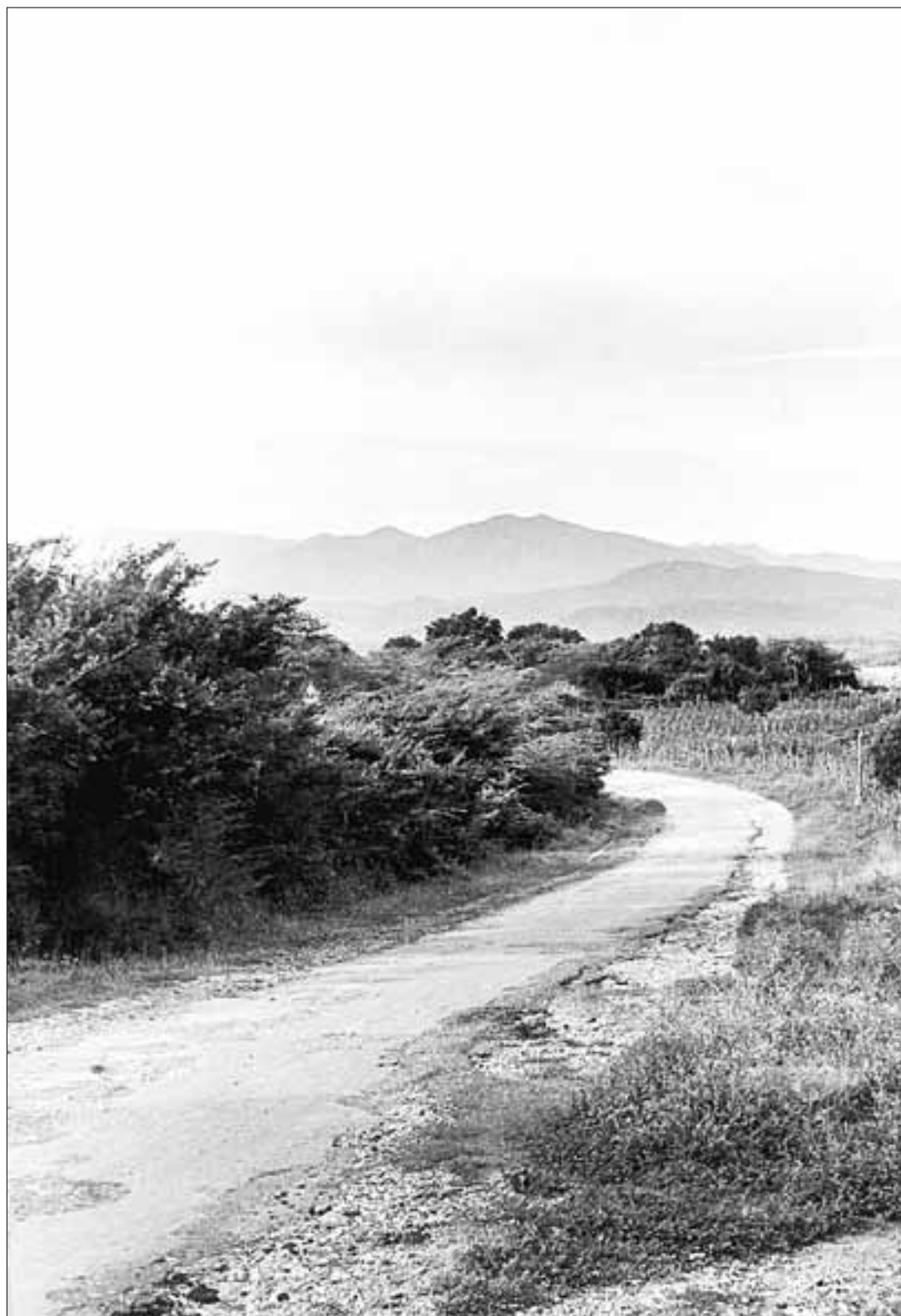
Cerca de unas auyamas y cocombrs, Marcano atrapó en su red una mariposa (*Margaronia hyalinata*).
(Recuadro inferior derecho) Detalle de la mariposa.



(Foto sup.)
El bellissimo guano
Coccoloba spissa,
fotografiado en
La Cacique, yendo
hacia Monción.

(Foto inf.)
Los campesinos que
cosechan el sisal
tienden la fibra ripiada
a secar al sol,
junto a sus ranchos.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



El pico del Gallo,
de la cordillera Central,
con forma de hamaca,
entre dos puntas,
visto desde Monción.



«SEGUNDA VEZ EN EL MUNDO QUE SE HALLA ESTE INSECTO»

Estábamos en Cañafístol, sobre la parte superior de la barranca típica de la formación Bulla —abajo el serpeante Mao— cuando Marcano dio el grito:

—¡Lo encontré!

Y con el grito, este comentario jocosamente exagerado, pero que no se apartaba un ápice de la verdad más verdadera:

—Segunda vez en el mundo que se recolecta este insecto.

Por eso la fecha es de anotarse: 25 de mayo de 1980. Domingo por más señas.

Un insecto mínimo, *Galerucella decemvittata*, coleóptero de la familia Chrysomelidae, que el profesor Marcano miraba y remiraba: la pequeña lupa escudriñadora —tamaño de un dedal— sobre el tubito de vidrio en que lo había metido, y el ojo de sabueso entomológico sobre la lupa.

Endémico de nuestra isla, esto es, que solamente vive en ella y en ninguna otra parte.

Por eso la segunda vez que se le encontraba aquí, forzosamente tenía que ser «la segunda vez en el mundo».

De ahí que la jocosa exageración resultara rigurosamente cierta.

Era la culminación de una búsqueda que había durado alrededor de 15 años.

Exactamente 14 años, 10 meses y un día.

Tiempo transcurrido desde cuando Marcano dio con el insecto (24 de julio de 1965) en la loma de Dicayagua, por Jánico, distante unos 30 kilómetros

en línea recta del lugar en que nuevamente se topaba con él.

En las dos ocasiones lo encontró haciendo daño sobre la misma planta: en un juan prieto (*Cordia curassavica*).

Y como esta *Cordia* pertenece a la familia de las Borragináceas, se repasó la lista de las especies de tal grupo, por ver si había entre ellas alguna que fuera planta de cultivo en nuestro país, a la cual pudiese el insecto pasarse convertido en plaga: por suerte, no. Ninguna.

Queda en el monte, sobre los matorrales cordilleranos del juan prieto, y confinado a un rincón silvestre de recogido trecho: unos 30 kilómetros hasta el momento.

¿Cuántas veces habrá pasado Marcano buscándolo por ese vecindario de montañas? Es difícil saberlo. Varias cada año, a lo largo de quince. Abierto el ojo atento, relojeando en los matorrales del juan prieto, hasta que al fin sus caminos se cruzaron de nuevo.

Por eso del juan prieto, me di cuenta de que en toda la mañana de ese día, desde que salimos de Mao, había venido en eso. Cuantas veces aparecía una *Cordia curassavica* hacía —como él dice— una parada para recolectar, y se apeaba del yip con la red en la mano.

Pero a nadie le decía lo que buscaba.

Él sabía que el encuentro de la *Galerucella* en un juan prieto no fue casualidad, sino que esa planta era el comedero obligatorio del insecto —la ley

ecológica del nicho— y que a ella tenía que ir a dar la boca (de donde se saca que no sólo el pez muere por ella).

La ley del nicho regía, pues, el trance del acecho.

En la víspera yo había visto a Marcano acertar en la predicción del hallazgo, guiado por otra planta que le sirvió también de brújula.

Cerca del río Ámina, en la sección Potrero de La Presa, le indicó a Luis —que ese día era el chofer— que detuviera el yip para recolectar, y dijo:

—Por aquí debe estar un membrácido verde y chiquito.

(Se refería al *Spissistilus festinus*).

Lo había pensado al ver que allí crecía, por todo el sitio, la misma planta en que lo había encontrado a orillas del río Ocoa: la *Tephrosia cinerea*, «una yerbita que ni las ovejas la comen, de tan venenosa que es».

Y a poco se oyó:

—¡Cayó el membrácido!

Y ahora no pasaba un juan prieto sin que hiciera lo mismo.

Al salir de Mao, tempranito, cubrían las lomas las mismas varas altas y secas del cayuco, ahora del color de la ceniza, que en la víspera se veían sobre el fuego manso y rojo del ocaso junto al penacho negro de las palmeras, en siluetas de sombras lejanas.

Enseguida las casetas del tabaco rubio; pero vacías porque había pasado la cosecha.

Baitoas enhiestas.

Los bulldozers que abatían las lomas para anchar la carretera, todavía eran monstruos durmientes a la vera del sendero. Anoté la hora: 7 y 25 a.m. El bosque seco era cambrón y aromas, a más de la saona (*Zizyphus rignoni*). Iban con ellas

otras dos plantas de ese ambiente que prosperan en los terrenos abandonados: el rabo de zorra (*Trichachne insularis*), yerbita parecida a la Guinea, y una de las Cordias que quizás haya sido *Cordia lima*, de flor blanca y pequeña.

Por las lomas del Viento sobrevuelo de garzas.

Lejanías azules de montañas esfumándose en la niebla, detrás de otras montañas delanteras y, por eso, morenas. Se ve el pico de El Gallo, con su estampa de hamaca, en la distante cordillera.

Allá abajo «la ciudad de Los Quemados». Casas esporádicas con pujos de cemento, pero todavía en algunas el techo de cana.

Allí compramos la arepa de maíz (en el Cibao dicen «torta» de maíz), famosa en la comarca. De las dos: amarga y dulce. Ambamente sabrosas; por lo que aconsejamos no pasar por el sitio sin hacer lo que nosotros. Fueron incluidas en el desayuno, que hicimos en la primera parada después de Los Quemados.

Cuando el poblado quedó atrás empezamos a ascender la sierra del Viento por la subida que lleva a La Cacique.

Se notó el cambio en la vegetación: estábamos entrando al bosque húmedo, donde nos recibió un montecito de candelón (*Acacia scleroxyla*) y campeche (*Haematoxylon campechianum*).

Pero es un bosque húmedo especial, aludido remotamente por la sequía: se nota más seco —me explicó Marcano— debido a la gran cantidad de roca caliza que forma el suelo, la del piso superior de la formación Gurabo (que por mucho tiempo se identificó erróneamente como la formación Caliza Mao Adentro). [Véase artículo del 28 jun. 1980].

Lo aclaró con un ejemplo: en la capital la zona de vida es el mismo bosque húmedo que en Licey,

pongamos por caso; pero la caliza del llano costero le pone un tono más seco. No retiene el agua.

Había también allí un bosquecillo de guanos *Coccothrinax spissa*, planta que después seguimos viendo a lo largo del camino.

Pero sobre todo llamaba la atención la quina criolla, nombre que le viene del uso contra la fiebre palúdica que le dan en algunos campos. Tiene además otro nombre no originado en los recetarios caseros: piñí-piñí. Y en latín desde luego es otra cosa: *Exostema caribaeum*. Aunque llámesele como se llamare, tendrá siempre grande la corola blanca.

Advertencia: con los mismos nombres comunes de quina criolla y de piñí-piñí se conocen varias plantas del mismo género que crecen en diversas partes del país. Ninguna de las cuales, ni siquiera la *Exostema caribaeum*, que es la quina criolla por antonomasia, tienen nada que ver con la quina verdadera.

En La Cacique nos esperaban el lino criollo (*Leucaena leucocephala*), el palo de leche (*Rauwolfia tetraphylla*), el almácigo (*Bursera simaruba*) y el uvero (*Coccoloba diversifolia*). Y luego canas de poca alzada.

Nos hallábamos ya en otra zona de vida: la transición al bosque húmedo. Por eso cana y caoba, hasta Monción.

Apunto lo que vi más adelante: una sola mata de baitoa, muchas caobas, algunas canas. Y lo que Marcano señaló:

—Una zona de transición abierta.

En todo ese trayecto desde La Cacique hasta Monción el camino va encima de una zona de la formación Gurabo muy escasa de fósiles: apenas foraminíferos (orden de protozoarios recubiertos de una concha dura y honrada) y pelecípedos (moluscos) que vivían, unos y otros, en aguas de corto

calado. Pero ya en Monción cambia el paisaje geológico: se ve la meteorización de las rocas antiguas y, en parte, la formación Cercado (que allí no tiene fósiles tampoco).

Otra particularidad de ese trayecto es la siguiente: va por el firme, siguiendo la divisoria de aguas en esa zona situada entre las lomas del Viento y la cordillera Central: a mano derecha, las aguas las recoge el río Gurabo; a mano izquierda, el Mao.

Y a propósito, no se me vaya a olvidar: por Los Quemados también viajamos sobre otra divisoria de aguas que las reparte entre los dos mismos ríos. Con esto más: que hay dos cañadas a mano izquierda, que las reúnen para dárselas al Mao. Son ellas la cañada Damajagua, que lo encuentra en El Cercado de Mao; y el arroyo Bulla, junto al poblado de igual nombre.

En las vertientes de los cerros alomados se alcanzaron a ver varios cacheos (*Pseudophoenix vinifera*).

Vino entonces la penda (*Citharexylum fruticosum*), árbol antillano de flores y frutos rosados, usado al mismo tiempo como planta ornamental y como palo de cerca.

Y aquel «¡Mira!», que nos salió a coro de entusiasmo unánime anunció la presencia de una orquídea bellísima y que allí, para mayor deslumbramiento, casi, casi era un prado: la *Tetramicra canaliculata*, terrestre, de hojas semicilíndricas y flores de encendido color lila, que suele crecer entre los troncos de las gramíneas en las zonas secas del país.

Ya por Monción, cuando ha bajado las montañas más altas de su curso, el Mao es río de grueso calibre, que ha hecho tajos profundos.

Y es sobre todo uno de los creadores de la formación geológica llamada Conglomerado Bulla, en

que se depositaron los arrastres de rocas cuya edad corre desde el Cretácico hasta finales del Oligoceno y que, con débil estratificación, se acumularon en la parte de la isla que todavía se hallaba hundida en el mar: en su mayoría esquistos, cuarzo, cuarzo-diorita y otras rocas del Basamento Complejo, y que hoy se ven en los barrancos como cantos color amarillo castaño cementados por arena del mismo color, y entre los cuales contrastan algunos de tono gris azulado.

En este viaje pude ver el punto exacto de su curso en que empezaron a depositarse los arrastres de la formación Bulla: a pocos metros del lugar llamado La Angostura, en que las rocas estrechan tanto el río que parecen, más que oprimirlo, aco-gotarlo.

Marcano me decía:

—Confórmate con verlo desde aquí, porque te va a resultar difícil acercarte para fotografiarlo.

Lo pensé dos veces; pero pensé también en los lectores que no tenían la suerte de estar allá conmigo, y empecé a andar hacia La Angostura por la orilla del río y luego encaramándome al barranco de peñas, hasta donde los quiebros y riesgos de la

artritis me dejaran: rocas imponentes del Cretácico por donde el Mao se abrió paso —aunque no muy holgado: son muy duras— con los codos hasta dejarlas desnudas como se ven en la fotografía [al final del artículo]. A pocos pasos de allí comienza Bulla, antes del badén por el que se cruza el río.

Más adelante, después del gran meandro, y hasta la loma de El Santico, alza su arquitectura salvaje y sin estratos casi a doscientos metros por donde corre el gran río.

En uno de esos balcones de la geología estábamos al comienzo de este reportaje, cuando Marcano encontró, segunda vez, la *Galerucella decemvittata*.

Coincidencia que no debe reputarse como casual: el tanto gustarle merodear la formación Bulla, lo llevó al encuentro, por Jánico, con el insecto. Y ahora, repasando el mismo paisaje pétreo, se topó con él de nuevo. Sobre el juan prieto, es cierto; pero en los dos casos en la misma formación Bulla.

Imbricamiento de la geología con la entomología, lo cual sólo raramente se da en el trabajo de campo del naturalista clásico que va desapareciendo, y del cual es ejemplo cimero el profesor Eugenio de Jesús Marcano.

(5 jul., 1980, pp.4-5)



Penacho negro de palmeras en silueta de sombras lejanas.



Meandro del río Mao, en Bulla, en la zona de transición al bosque seco. Las canas que se ven en primer plano son índice de ese cambio.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Esquistos del período Cretácico forman en Cañafístol el estrecho del río Mao, que los campesinos llaman La Angostura. Con los desgastes de estas rocas y otras semejantes se originó la formación Bulla, cuyos depósitos se encuentran a pocos metros, aguas abajo, de este sitio.



Corte en la sierra del Viento, obra de la erosión de un arroyo que con sus aguas rebajó la loma y se abrió paso por la hondonada resultante. Al fondo, la cordillera Septentrional. En primer plano (*der.*), uno de los guanos *Coccothrinax argentea*, muy maltratado por el viento.



TEORÍA DE LAS CIUDADES Y DE LAS MECEDORAS: CADA TRAMO DE GEOLOGÍA INVENTA LOS ESTILOS

Las formaciones geológicas que constituyen los suelos de nuestros valles y montañas suelen tener una teoría particular de las ciudades o esquemas de poblados que a veces aplican rigurosamente.

Sobre gran parte de la formación Gurabo del Noroeste, aldeas que son espinares urbanizados, con el cambrón al frente y en la modesta montaña del traspatio cactus. Cálido sol y reverberos del aire.

Las rocas del Cretácico, en cambio, alzadas hasta la niebla de las grandes montañas, congregan las moradas en los frescos recodos del pinar susurrante. Cordillera Central y mar lejano.

Monción, por ejemplo, era un pinar inmenso aunque hoy sólo se le alcance a ver la huella declinante tras la devastación humana y codiciosa.

Las formaciones disponen, además, los muebles de las casas.

Por las secas calizas tendidas al sur del lago Enriquillo, el cagüey (*Neoabbottia panniculata*), uno de nuestros cactus mayores, da pie a la ebanistería rural para hacer la parodia del espinillo o del roble.

Pero mecedoras de caoba por San José de las Matas o por Monción.

Hace ya muchos años Monción tenía puerta, como las casas.

Puerta de madera con «llave» de madera, para que el ganado no se metiera en el poblado. Más allá de la puerta imperaba la crianza libre, sin cercas, la del buey suelto que bien se lame. Y como

quedaba en la salida hacia Mamoncito, tenía nombre: la puerta de Mamoncito. ¿Cuál otro podía tener?

Monción fue una escala en el viaje de regreso a la capital, desde Mao pasando por Los Quemados y La Cacique, para seguir por los rumbos de San José de las Matas.

Hasta Monción, itinerario de gastronomía: porque además de las famosas arepas de maíz de Los Quemados (premiadas en la capital en una de las ferias en que compiten las comidas típicas) hay en La Cacique un comedero aldeano, también famoso, a donde van los maeños en sus automóviles para disfrutar el sazón criollo de la cocinera.

El profesor Marcano se había detenido en Monción para saludar a algunos de sus discípulos que ahora trabajan en la zona, y cuando se habló de La Leonor, comarca cercana que sigue siendo hermosa, sonaron historias viejas.

A lomo de bestias se hacía el comercio de la batata, que llevaban de Dajabón a Moca y a otras regiones del Cibao. Pero cuando el piogán hizo necesario tender un cordón sanitario para que el tráfico no propagara esa peste, los comerciantes lo burlaban yéndose con sus recuas por La Leonor y pasando sobre el firme de las lomas.

En esos tiempos, los de Trujillo, la guardia acosaba a los campesinos pidiéndoles la cédula. El que no la tenía iba preso. Lo que costaba sacarla, un peso, resultaba impuesto demasiado fuerte para las carencias de la miseria rural. Y los campesinos de esta zona se iban a San Juan de la Maguana

cruzando a pie la cordillera. Iban a recoger habichuelas, sacaban allá la cédula y regresaban en carro por la capital.

Cruzaban la cordillera huyendo de la guardia. Y a veces iba la mujer con ellos: un niño a horcadas en la cintura, un lío en la cabeza y —como me lo dijo uno en Monción— otro «lío» en la barriga: así subían montañas. Lo cual pone en entredicho eso de «sexo débil» (tan afrancesado el melindre como la frase).

Quedó atrás todo eso, en lo pasado; pero los campesinos de Monción siguen siendo buenos casaberos. Y ahí están las lozanas plantaciones de yuca amarga y dulce con que fabrican el conocido casabe de Guaraguanó.

¿Guaraguanó? Hay un merengue que mienta esa palabra, y que empieza con éstas: «*Antonio, divino y santo*»; pero cuando más adelante proclama: «*Yo soy el patrón de Guaraguanó*», muchos dominicanos se quedan sin saber qué es éso. ¿Guaraguanó?

Quede dicho y aclarado: Guaraguanó es el nombre viejo de Monción.

Que todavía retiene, en sus proximidades, no pocas hermosuras naturales.

En la parte más seca del bosque de transición que desde La Cacique llega casi hasta él, enciende el rojo de sus flores uno de los tabacuelos (*Calliandra haematostoma*), muy abundante en la zona. En este arbusto muy ramoso y de espinado tallo, las hojas se achican para pasar inadvertidas y dejar que las flores sobresalgan y luzcan ellas solas.

Por el Sur, este tabacuelo crece asociado con otro, hermano suyo pero de flor blanca (*Calliandra pedicellata*). La cercanía enfatiza el contraste de colores. Rojo y blanco. Y exalta la belleza individual

de cada uno. De algún modo se buscaron hasta llegar a encontrarse. Porque el de flor roja anda también por las Bahamas, Puerto Rico y Saint Thomas. El de flor blanca es endémico de aquí. El lindo apareamiento de colores se ve sobre todo en la subida a San José de Ocoa, desde Baní; y asimismo entre Azua y Barahona.

Por Monción el rojo impera solo.

Otra planta del género *Calliandra*, la *Calliandra schultzei*, que los capitaleños siembran en jardines y a la cual llaman canasta, es oriunda de Venezuela y muy parecida a las anteriores.

Sigamos viaje.

Canas a la salida de Monción y algunos pinos. En Veladero Mamoncito, la *Tabebuia berterii*, índice de bosque húmedo y que los capitaleños confunden con el roble (su nombre más corriente es «cenizoso»), guerreaba con las canas, que indican los bosques de transición al húmedo, al seco, etc. Y allí además la frecuente cojoba (*Anadenanthera peregrina*), que los aborígenes tanto usaron en sus rituales mágicos, y uno de los guaos amenazantes (*Comocladia dodonaea*). Más pequeña que estos, la clavellina blanca (*Bellonia spinosa*), Gesneriaceae de flor blanca con centro amarillo como si fuera la yema de un huevo que se abriera.

De nuevo pinos, pero siempre salteados en lo que fue pinar inmenso.

En otra parada un jua prieto (*Cordia curassavica*) se veía acribillado por un insecto crisomélido. Se lo había comido hasta sólo dejar el encaje de las hojas.

—¡Cuántas larvas!

—Se embromó el jua prieto.

Y he aquí un itinerario de desarrollo en que la selección natural se esmeró por los recursos de protección.

Larva negra; pero tantas que parecía rebaño de larvas.

—Cuando son jóvenes —me explicó Marcano— se agrupan para defenderse.

Y entonces me llamó a que viera esto: una suerte de cartucho diminuto hecho de finas fibras resistentes y de excrementos.

—En cada uno hay una de aquellas larvas que viste. Es otra fase más avanzada de su desarrollo. Ahora ya no se ven agrupadas. Cuentan con otra protección —la del cartucho— que sustituye la del agrupamiento inicial. Esta envoltura las protege del sol y al mismo tiempo las oculta de las aves y de otros insectos que también se las comen.

Yo me quedé mirando esa armadura de larvas y recordé los materiales con que las construyen: fibras y «estiércol». Automáticamente lo pensé: también ellas hacen sus casas de tejamaní, como nuestros campesinos del Sur y de la Frontera. Tejamaní de crisomélidos, una de cuyas finalidades coincide con la del tejamaní humano, que tiene fama de cobijar en sombra fresca: ponerse a salvo del calor calcinante del sol.

Los campesinos azuanos ya conocían la biónica antes de que el siglo XX se inventara esta ciencia...

(La biónica busca resolver problemas tecnológicos siguiendo las soluciones que la naturaleza dio a problemas equivalentes).

Marcano siguió explorando el contorno, hasta que encontró la larva en estado adulto: un coleóptero crisomélido de pronunciados colores metálicos, casi de joyería: brillo de cobre sobre fondo negro.

Ya entonces sin resguardo de fibras, alado y suelto; y sin necesidad de arrebañamiento para la supervivencia de la estirpe.

Cuando estas larvas lo dejan, el juan prieto echa sus frutos, de color rojo anaranjado; y cuando las gallinas se comen la semilla ponen huevos de yema coloradita.

Y otra más del juan prieto, ahora en boca de campesinos, a los que se les oye esta expresión a veces: «Vas a comer semilla de juan prieto» (como diciendo: no te voy a dar nada).

¡Pobre juan prieto acribillado! Parece restaurante del monte. Las gallinas y los crisomélidos y otros tales comen de él. El hombre se come las gallinas, y otras aves e insectos disponen de una parte de los crisomélidos. Hay que decir, entonces, no pobre, sino ¡viva el juan prieto!

Iba ya alta la luz del día recalentado. Y como en el romance viejo de España, se podía decir:

*Por mayo era, por mayo
cuando hace la calor
y todas las avecidas
van tomar consolación.*

Y así exactamente, en este viaje, puesto que era el 25 de tal mes; y así exactamente las garzas ganaderas, que andaban —y de eso tenían el plumaje— en las consolaciones del cortejo. Pasó su vuelo alto, más que en bandada desbandado, porque llevaban el número diezmado, ya que era el tiempo ...para decirlo con lenguaje ajeno— «de las parejas pares».

Se olfateaba ya el Mao por Cañafístol, cuando Marcano empezó a cantar las formaciones geológicas:

—Ya caímos en la formación Bulla; y eso que vimos antes en el corte de la carretera eran exfoliaciones de rocas del Cretácico.

Nos detuvimos en la margen derecha, y un bosque de campeche era el que ceñía sus aguas; pero

a más del campeche (*Haematoxylon campechianum*), que allí predominaba, Marcano, caminando conmigo por la orilla, me fue presentando a los demás integrantes del cortejo, y yo anotando: ciruela de las ánimas, palo de leche, pino de teta, guamacho, higo guama, candelón, angelito —la orquídea— del amarillo y del blanco, almácigo, jobobán, córvano, guácima, jabilla, palo amarillo, palo de maco (flor grande color limoncillo), mara.

Y en el sotobosque, abajo: arrayán (*Eugenia frangans*), una Wedelia, juana la blanca (*Borreria laevis*), bruja (*Bryophyllum pinnatum*), rompesaragüey, quibey (de linda y blanca flor, a pesar de lo cual es venenoso), juan prieto (¡otra vez!).

El tono general de la zona es de bosque seco transicional. ¿Por qué, entonces, casi todas las plantas acabadas de mentar corresponden al bosque húmedo, a pesar de lo cual crecen allí lozanas, a pleno desarrollo, esplendorosamente?

—Por el hábitat que les proporciona a este bosque —la explicación es de Marcano— la orilla del río Mao, donde es grande la humedad y el terreno de aluvión muy fértil.

Encima del barranco nos esperaba con sus altos ramos florales y junto a la tuatúa, una albahaca silvestre: la de cocinar (*Ocimum sanctum*). Más adelante nos esperaba otra de ellas, la *Ocimum micranthum* que no es la que se usa para condimentar las comidas.

Habíamos hecho otra escala para recolectar insectos; y desde una camioneta que pasó volando por la curva —repleta la cama de pasajeros sin asientos: ésa es la guagua rural— alguien saludó a grito pelado:

—¡Good bye, my friend!

Había visto la estampa de Marcano —sombrero contra el sol «colonial» en la cabeza, «blanco colorao» y en la mano la red de entomólogo— y eso le bastó para precipitarse en sacar una deducción casi convencional: tenía que ser «un americano».

No era primera vez que le pasaba. Me contó que en Villa Jaragua varias veces le han gritado confundiéndolo, *Yanqui, go home*. Y me dijo:

—Es muy doloroso que piensen que solamente los extranjeros se interesan por estudiar la naturaleza; y que no sepan que sus compatriotas, tan dominicanos como ellos, también la aman y la estudian.

Al rato pasó una motocicleta con dos a bordo, y uno de ellos le dijo al otro: «Mira, un americano a pie».

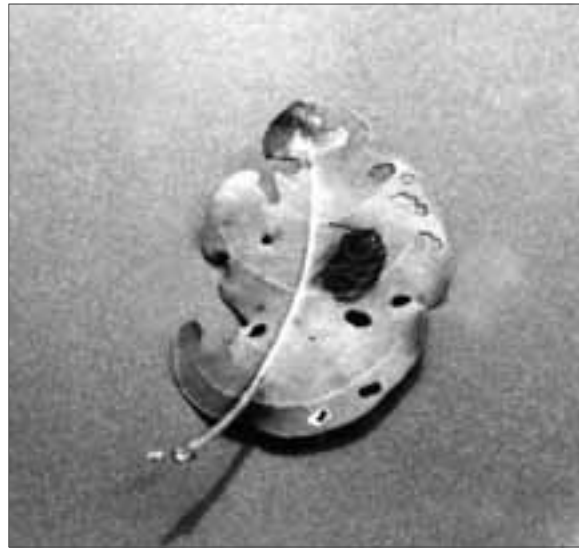
Marcano levantó la cabeza, los siguió con la vista y les gritó:

—Americano no: ¡cibaño!

(12 jul., 1980, pp.4-5)



El río Mao en Hato Nuevo, que baja robusto de aguas, cuando llueve.



Cartucho que la larva del crisomélido fabrica con fibras mezcladas con sus excrementos.



Las semillas de la bromelia epífita *Tillandsia recurvata* vuelan por los aires y con sus pelos se adhieren a las superficies húmedas y allí se desarrollan. Durante millones de años estas bromelias estuvieron creciendo en las ramas de los árboles. Después, mucho después, se les cruzaron en el camino los alambres del tendido eléctrico y en ellos hicieron lo mismo. La foto se tomó por Esperanza, en la carretera de Montecristi.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)

El río Mao, después de haber cruzado la sierra del Viento que se ve al fondo, poco antes de entrarle al Yaque. En los meses de sequía prolongada, este caudal desaparece y solo se notan las piedras del lecho y escasos charquitos de agua que se llenan de renacuajos.

(Foto inf.)

Desde la loma La Bosúa, extremo oriental de la sierra del Viento, una vista del valle del Cibao y de la cordillera Septentrional. La montaña más alta que se alcanza a ver es la Diego de Ocampo.



PROFECÍA DE LAS OLAS Y PLAYAS CON UVEROS

La raya blanca que traza, fuera de la costa, la cresta del oleaje al reventar en la rompiente, es una profecía geológica.

Ahí queda el arrecife de corales o el banco de carbonatos, que deslinda, todavía sumergido o apenas asomando, la laguna de aguas más tranquilas que tiene confinada a sus espaldas, y a la cual separa del mar abierto.

Esa barrera, cuando emerjan los fondos, será el futuro y prieto litoral, precisamente ahí donde la espuma del oleaje, como si fuera agrimensor marino, pone y anuncia la nueva cerca de la patria que entonces de ese modo quedará acrecentada y por lo cual ningún mapa llega a ser perpetuo. Por no serlo tampoco la comarca cuyo contorno pretende retener.

En un rincón del oleaje parecido estaba yo con Marcano el 29 de septiembre [1981], frente al mar de La Isabela, en una de las salidas de ciencia que se hicieron para estudiar la nueva formación geológica que llevará ese nombre.

Viajaron con nosotros ese día dos jóvenes investigadores del departamento de biología marina del Museo de Historia Natural, Miguel Silva uno, el otro, Briones, que anduvieron buscando debajo del agua y por el arenal de las playas, ejemplares de la fauna actual (sobre todo de conchas) para compararla con la fauna fósil que en ese mismo mar y hará un millón de años o algo menos dejó sus carapachos de nácar entre las rocas de la formación La Isabela, que tiene cerca de allí su corte-tipo.

Porque además la loma Atravesada, donde se encuentran los materiales de la dicha formación, fue en su tiempo un arrecife de corales que después, al levantarse, quedó en seco. Lo mismo que la loma de Samba, situada en otra parte (entre el Yaque del Norte y la cordillera Central), y de otro tiempo (Mioceno Medio, mucho más vieja por tanto) que es también un arrecife emergido.

De modo que se compararían dos ambientes similares, sólo que el uno antiguo y el otro actual, lo que resulta no sólo una manera de abordar, viendo los cambios, la historia ecológica del sitio, sino también de medirle, grosso modo, la edad al corte-tipo.

Para ello, entre otras cosas, ha de tenerse cuenta con pormenores como los siguientes:

Tanto en el arrecife como en el banco, no tiene igual intensidad la vida submarina en la parte delantera, correspondiente al frente arrecifal y al mar abierto, que en la parte trasera correspondiente a la laguna.

En el frente del arrecife o del banco, donde hay mayor oxigenación por moverse más el agua, es mayor la abundancia de la fauna, que en las aguas tranquilas de la laguna.

Los organismos que viven en cada uno de esos ambientes extraen carbonato de calcio del agua de mar para formar sus conchas. Entre los más importantes organismos secretores de cal se cuentan los foraminíferos, los braquiópodos, los corales, los briozoos, los moluscos y las algas. Las conchas de

los que viven en el fondo pueden acumularse rápidamente donde la vida es prolífica. En aguas de escasa profundidad los fragmentos de concha pueden ser arrastrados y desgastados parcialmente antes de llegar al reposo final. En algunos lugares las calizas fragmentadas se acumulan en forma de barras o bancos extensos, y estos son los bancos de carbonato.

A más de eso, en los sitios en que hay organismos cementados por sedimentos (como ciertas algas calcáreas de fondo), las conchas, masas y fragmentos se unen firmemente en cuerpos rígidos, resistentes a las olas, que pueden crecer hasta un tamaño significativo como biostromas y arrecifes. Las algas y ciertas bacterias flotantes contribuyen también a la precipitación del carbonato de calcio por acción bioquímica cerca de la superficie del mar. El material precipitado se acumula sobre fondos tranquilos como fino lodo de carbonato, cuyas capas se recristalizan y forman un tipo de caliza: la micrita.

Los restos de esa antigua vida submarina y la acción de esos procesos de sedimentación formaron las rocas de la formación estudiada.

El profesor Marcano pasó por allí el 15 de noviembre de 1974, en un viaje de exploración científica en que lo acompañaron el Dr. José de Jesús Jiménez y el profesor Julio Cicero.

—Ese día noté por primera vez —dejemos que él lo cuente— la existencia de fósiles en el corte de la carretera que lleva a La Isabela, primera ciudad del Nuevo Mundo, ya muy cerca del mar. Y al paso que iba recogiendo los tuve las primeras sospechas de que se trataba de algo nuevo, de una formación geológica no descrita todavía, tanto al observar los caracoles como el terreno, lo mismo que sus

diferencias con las formaciones pleistocénicas conocidas en la República. La abundancia con que aparecían los fósiles y el buen estado de conservación en que se hallaban, aumentó mis sospechas. A partir de ese día empecé el estudio de esa formación, hasta que ahora, habiéndola bautizado formación La Isabela en honor de la primera ciudad fundada por los españoles en América, he llegado a determinar que corresponde al Pleistoceno Inferior, esto es, al comienzo de ese período geológico.

Después ha ido muchas veces, y con tal avidez sacaba de ella fósiles, que más que paleontólogo parecía minero de conchas y corales.

Lo que más asombra es la extraordinaria abundancia de fósiles. Se da un picazo, y lo que cae del corte, es una como lluvia de conchas. Cada vez que han ido los expedicionarios del Museo, traen sacos llenos.

Al identificar cada ejemplar recogido, se tuvo el siguiente resultado: 81 especies distintas de pelecípodos (que son moluscos bivalvos semejantes a almejas); 62 especies distintas de gasterópodos (moluscos de una sola concha, como el burgao); 5 especies de equinodermos (erizos) y 8 de corales.

En total 156 especies diferentes.

Pero de cada una, montones de ejemplares.

Tal profusión de fósiles caracteriza el corte-tipo. Pero ya por detrás de la loma Atravesada, aún siendo afloramientos de la misma formación, la cosa cambia bruscamente. Ahí son mucho más escasos.

Y esto, conociendo la ecología de las distintas zonas de un arrecife costero, permite llegar a la siguiente conclusión: el lugar en que está el corte-tipo de la formación La Isabela corresponde al frente del antiguo arrecife, al comienzo del mar abierto,

que es donde hay más vida. La otra parte contigua donde los fósiles escasean, fue la laguna trasera cuando todo eso era mar.

Antes de seguir adelante viene a cuento señalar esto: entre los fósiles recogidos en el corte-tipo hay por lo menos cuatro especies de pelecípedos que por primera vez aparecen en el país. No se habían encontrado en nuestra fauna viviente ni en la fósil. Y se trata además de cuatro especies que siguen viviendo hoy en los mares de Cuba y de La Florida.

Doy sus nombres en latín (únicos que tienen): *Tallina aequistrata*, *Solecrtus cumingianus*, *Mercenaria campechiensis* y *Crassinella martinicensis*.

Y ahora apuntemos otra novedad (quizás fuera mejor decir constatación) de la que dieron cuenta Silva y Briones cuando salieron del mar con sus aperos de cortas zambullidas y al cabo de recorrer durante horas las playas del cabo Isabela, incluida la que queda al pie del corte-tipo: la fauna actual es más pobre que la antigua.

Ese dato confirma lo dicho acerca de la zonificación del arrecife, porque fue precisamente en la actual laguna costera, cercada por la rompiente de las olas, donde ellos buscaron los ejemplares de la fauna viviente.

Al identificarlos sólo se encontraron 92 especies distintas: pero a más de ello, un número exageradamente inferior de cada especie, en comparación con la cosecha que se ha obtenido en la formación pleistocénica.

Almorzamos en una de las playas del cabo Isabela. Playas sin cocoteros sino de uveros (*Coccoloba uvifera*), rasgo que se repite en toda la comarca, y que las diferencia mucho de las de Samaná, por ejemplo, o las de nuestra costa sur. A la fresca sombra del pericón de sus hojas contemplé largo rato el paisaje

marino más cercano, asiento de la fuerza que lo rige, lo mismo ayer que hoy.

Azul transparente el mar. Cristal con luz acuática. Fondo de blancos arenales con sombras de *Thalassia* a trechos. Altas las nubes blancas y sonoro el recinto lleno de la ruidosa zozobra marina. Aliento azul y fresco y resonante. La limpia luz del día como un flechazo de oro que atraviesa el aire. Pero la voz del mar, trueno lejano sobre el arrecife, es a mis pies, cuando toca blandamente y con sosiego la piedra calva y prieta que asoma entre la arena, flauta, lamido más que ruido, melcocha de sonar y blando resonido. Nunca se vio nada más terso venir hacia lo duro de la roca a hundírsele con líquida ternura entre sus negros recovecos.

Pasó el reposo de la siesta marina, y al rato, cerca del muelle de La Isabela, donde nos detuvimos por recoger más caracoles, Miguel Silva informaba:

—Aquí no hay.

Y era lo mismo en la playa tendida cerca del corte-tipo de la formación. ¿Cómo explicarlo, si allí mismo, en el mar pleistocénico, menudeaba la vida del molusco? ¿Por qué ahora no?

Marcano se acercó; miró y remiró el paisaje.

—Esto confirma los cambios que ha tenido el río Bajabonico en su desembocadura.

Y explicó: ahora sale al mar cerca de aquí, y al reducir la salinidad con la mezcla de sus aguas y al enturbiar el mar con su carga de aluviones, ahuyenta los caracoles que vivían en sus fondos. El hecho de que cuando se depositaron los sedimentos de la formación La Isabela cayeran con ellos tantas conchas, lo cual es prueba de vida prolífica en el sitio, indica claramente que entonces el río Bajabonico no desaguaba por aquí, sino lejos, probablemente al sur. (24 oct., 1981, pp.4-5)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
Corales semi-fósiles,
al pie de un barranco
en el que aflora
la formación La Isabela.

(Foto inf.)
Asomando entre
las rocas del corte-tipo,
uno de los fósiles
de la formación
La Isabela.

FINAL DE CARACOLES CON CORAL

«Ya con ésta me despido»: la frase consabida con que en México anuncian los cantores la estrofa final de los corridos, podría decir la formación La Isabela, porque este reportaje, según lo que me parece al ir entrando en él, será el último de esta serie que he escrito acerca de ella. Porque ya no quedará nada por decir.

Al menos, de lo que ahora se sabe.

Y sólo faltaría que el profesor Marcano (que la descubrió, la estudió y la ha descrito) dé la conferencia en que exponga estos hallazgos con todas las formalidades y rigores de ciencia que tales eventos requieren; y que ustedes no se pierdan ese acontecimiento, y acudan a escuchársela.

«Acontecimiento»: eso acaba de decir, y lo será.

Pero no solamente porque se eleva a jerarquía de tal todo descubrimiento que acrecienta el tesoro de las ciencias (geología en este caso), sino también por ser ésta la primera vez que un dominicano determina la existencia de una formación geológica nueva y la presenta a la comunidad científica.

Y desde luego: hecho con todas las de la ley. Habéndola estudiado minuciosamente a lo largo de muchos años (siete en este caso: desde 1974) y buscándole inclusive los tres pies al gato para no dejar cabos sueltos que pudieren enredarse en dudas; quemándose además en ese tiempo las pestañas muchas noches y madrugadas hasta lograr la identificación definitiva de los fósiles recogidos entre los sedimentos de la formación, y rastreándola por todos los confines de la zona en que se halla el corte-tipo.

Mucha gente ha estudiado las formaciones geológicas del país. Gabb y Heneken en el siglo pasado (XIX); Carlotta J. Maury en 1916; Vaughan y colaboradores en 1919. Después Bermúdez y otros, incluidos aquellos que han venido a preparar sus tesis de graduación estudiando nuestra estratigrafía. De los trabajos que llevaron a cabo han salido las formaciones geológicas dominicanas que se conocen: Bulla, Cercado, Gurabo (en el Mioceno). Antes, por ejemplo, Tabera, Abujillo, etc. Muchas más; pero todas, absolutamente todas, identificadas por autores no dominicanos.

Marcano se ha pasado la vida entre ellas, repasando los barrancos en que afloran, descubriendo nuevos sitios, extendiéndoles la distribución geográfica, corrigiendo errores cometidos por tales autores, como ha sido, por ejemplo, la puntualización de que las pretendidas formaciones Arcilla Mao y Caliza Mao Adentro no son otra cosa que pisos (pisos superiores) de la formación Gurabo. Fue él también quien demostró que la Bulla, considerada inicialmente como miembro basal de la Cercado, es una formación independiente que incluso —descubierto por él— aflora no sólo al norte sino también al sur de la cordillera Central.

Pero todo eso fue trabajar con formaciones de otros, ya identificadas, y que habían sido descritas, sin una sola excepción, por geólogos extranjeros.

La primera formación geológica identificada, estudiada y descrita por un dominicano será ésta: la formación La Isabela, del Pleistoceno Inferior,

en el llano costero del Norte. Y eso lo hará formalmente el profesor Marcano al dar en el Museo la conferencia de que hablé hace poco.

Uno dice: «Lo haré»; pero realmente ya lo tiene hecho.

Lo que aquí he publicado en esta serie de reportajes han sido adelantos de lo que él dirá ese día, y que fue concretándose y cristalizando en conocimientos seguros al paso que avanzaba su trabajo de investigación en los sitios donde aflora la formación La Isabela.

Un día, por ejemplo, dando vueltas por la zona, se detuvo en el arroyo La Culebra y empezó a escudriñarle los barrancos.

Eso fue pegado a un breve caserío, junto a la carreterita que desde La Isabela lleva a Luperón.

Examinó las rocas, dio piquetazos en ellas, recogió fósiles. Pero yo le notaba el ceño que le ponía la preocupación de un punto oscuro que requería ser dilucidado.

Al irnos de allí me dijo:

—Aquí hay un problema...

Y no era que estaban en el tal barranco los sedimentos de la formación Gurabo (uno de sus pisos superiores, el de la Caliza Mao Adentro) con los materiales de la formación La Isabela encima de ellos.

Eso ya lo había constatado y aclarado: la formación Gurabo sirve de base a la formación La Isabela en esa zona.

Lo vio, primera vez, en la cañada de Candelón, que fue el primer lugar en que encontró el contacto entre ambas formaciones, confirmado por dos fósiles índices de la Gurabo que recogió allí: *Anadara riogurabónica* (un pelecípodo) y *Sconcia laevigata* (un gasterópodo).

Después halló el mismo contacto en La Rusia, en arroyo Las Canas, e igualmente cerca del poblado de Luperón.

Estaba claro: en la loma Atravesada, pequeña sierra de unos veinte kilómetros de largo por seis de ancho situada al norte de la falla del Camú, la formación La Isabela, que se halla en el lomo de ella, cayó encima de la formación Gurabo cuando el sitio se hallaba sumergido.

Ahora aparecía también ese contacto en La Culebra.

El problema era otro: entre los fósiles que recogió allí había un grupo de caracoles terrestres.

Y eso resultaba contradictorio: ¿Qué diablos tenían que hacer allí, entre formaciones geológicas cuyos sedimentos se acumularon en el fondo del mar, estos caracoles que vivían en tierra?

Caracoles del género *Helicina*, según se determinó después. Pero de ese género o del que fuere, caracoles terrestres.

En ese momento tal presencia realmente resultaba problemática. Y eso fue desde entonces Marcano romperse la cabeza buscándole explicación.

Lo que nadie podía imaginarse es que ellos darían una de las claves para resolver otro problema: el del contacto de la formación La Isabela con la formación Gurabo, que, no obstante ser un hecho evidente, también requería ser explicado.

Porque en la sucesión de los períodos geológicos, el Pleistoceno (que es el de La Isabela) no vino inmediatamente después del Mioceno (que es el de la Gurabo), sino que entre esos dos períodos hay otro intermedio, el Plioceno. Era lógico esperar, por tanto, que los materiales de la formación La Isabela hubieran caído sobre los de alguna formación del Plioceno.

Pero no.

El Plioceno no aparece por ningún lado en la loma Atravesada. O dicho de otro modo: no hay allí materiales sedimentados durante tal período geológico, ninguna formación que pertenezca a él.

¿Qué pasó, entonces? ¿Se lo saltaron?

Poco más o menos.

Oigamos a Marcano, que después de mucho buscar y de reflexionar en torno de la historia geológica de la zona, dio con la clave que lo aclara todo:

—Una de las teorías que sostengo —aunque todavía pendiente de confirmación definitiva—: la de que no existió el Plioceno (esto es, formaciones suyas) en la loma Atravesada, se basa en el hallazgo de caracoles terrestres del género *Helicina* en un barranco del arroyo La Culebra en el que aflora la formación Gurabo. Ese arroyo es uno de los pocos que atraviesan la loma Atravesada. Los dichos caracoles aparecieron entre los materiales de dicha formación y los de la otra que le cayó encima: La Isabela.

¿Por qué revelan eso?

—Porque el hallazgo de esos caracoles terrestres me permite decir lo siguiente: a fines del Terciario, cuando se produjo la falla del Camú, extendida de este a oeste al norte de la cordillera Septentrional, los terrenos de la formación Gurabo se hallaban ya emergidos, y al correrse hacia el norte (por efectos del corrimiento de la falla) la sierra Atravesada, ésta se llevó consigo la fauna terrestre de ese tiempo, que corresponde al Plioceno, incluidos caracoles. En ese entonces todavía en el lugar ocupado por la sierra o loma Atravesada no había nada de la formación La Isabela. Su remate era la formación Gurabo. Pero después ese sitio se sumergió. Volvió a estar debajo del mar cuando

ya finalizaba el Plioceno y se sumergieron con él las conchas de los caracoles terrestres que vivieron durante el Plioceno, tanto los que ya habían muerto como aquellos que no pudieron vivir al inundárseles la casa. En ese tiempo post-pliocénico empezaron a depositarse (era el comienzo del Pleistoceno) los sedimentos de la formación La Isabela. Como si dijéramos: sobre las conchas de los caracoles terrestres. Por eso aparecen justamente en el límite que separa las dos formaciones superpuestas en loma Atravesada: Gurabo y La Isabela.

Así mató Marcano tres pájaros de un tiro: explicó la presencia de los caracoles terrestres entre los fósiles marinos de La Culebra, dio la causa de que no haya Plioceno en la loma Atravesada (el lugar estuvo emergido en ese período), y confirmó la edad pleistocénica de la formación La Isabela.

Edad corroborada además por otros caracoles, en este caso marinos.

Por lo siguiente: en la formación estudiada por Marcano, en su corte-tipo, se recogieron 156 especies de moluscos fósiles. De las cuales siguen viviendo y se encontraron en las playas y fondos marinos de la actualidad, próximos al dicho corte-tipo, nada menos que 114 especies. Sólo 42 no han sido encontrados hasta ahora como especies vivientes. Y esa marcada continuidad de la fauna marina fósil en la actual, pone a La Isabela más cerca del Reciente (otro período geológico) que del Plioceno. Esto es, en el Pleistoceno.

Otro sí: al comparar la fauna de moluscos fósiles de La Isabela con la fauna fósil del Pleistoceno de Cuba, se advierte que de las 39 especies más comunes de la isla vecina, bastante más de la mitad (26 especies) se hallan entre los fósiles de la zona-tipo de La Isabela.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

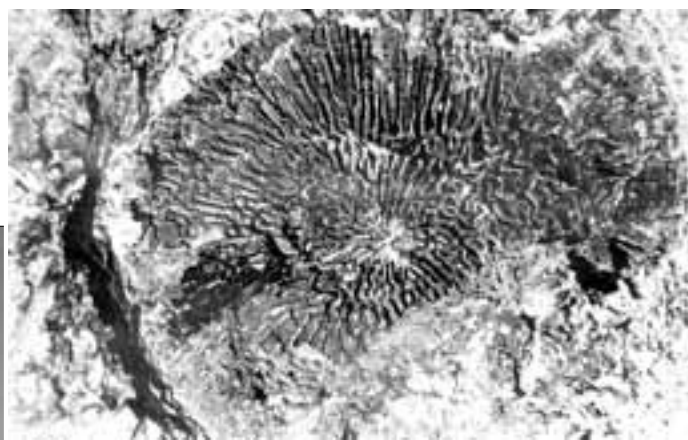
Después de lo cual no queda más remedio que admitirlo: se trata de una formación del Pleistoceno.

Con esta puntualización, para dejarla en su sitio y en su tiempo: Pleistoceno Inferior.

O de otro modo: de sus comienzos.

Dicho lo cual no está mal que «con ésta» se des-pida La Isabela.

(31 oct., 1981, pp.4-5)



Farallón de Las Paredes, límite norte de la formación La Isabela. Al pie de él, una terraza más nueva, cultivada. (*Detalle superior*) Uno de los corales que están a ras de mar en las playas de cabo Isabela, al nivel de la terraza marina actual.



PATRIA DE LILAS, AGUA FLORAL Y RELUMBRONES

Usted seguramente habrá oído —¿Cuál será el dominicano que no? el griterío de los gatos nocturnos que andan por los techos, «en correrías» según lo puso en sus décimas Juan Antonio Alix:

*La vida que lleva el gato
cualquiera la envidiaría:
el día lo pasa durmiendo
y la noche en correrías.*

Pero a esa parranda zoológica se le interpretan mal las fanfarrias. Habiendo el dolor de parto mucha gente achaca a dolor de cópula lo que provoca esa asamblea de gritos.

Pero no.

Lo supe en uno de los viajes en que Marcano rastreaba la formación La Isabela por el llano costero del Norte.

Después de un día de trabajo entre la geología, nos fuimos a cenar en Hatillo Palma, donde el chivo de Marcia (comedero El Viajante) es excelencia. Y en la sobremesa cordial, él lo explicó así:

—Los gatos que gritan de noche por los techos son los machos cuando cortejan a una gata. De ese modo compiten entre ellos, y el más fuerte aleja a los demás. Así la hembra sabe cuál es el mejor dotado, y es ella quien entonces lo escoge para copular. Lo indica con unos golpes que da con sus patas delanteras.

Por medio de este cortejo vocalizado la selección natural busca —y logra— lo suyo. Veda las preferencias caprichosas de gatas que podrían dejarse llevar por sus preferencias personales sin tener

cuenta con las exigencias del mejoramiento de la especie. Y descartando ese riesgo alza la paternidad a privilegio del más apto.

De donde resulta que el grito nocturno de los gatos es una como serenata, sólo que en coro de pretendientes: algo que algunas pretendidas, y no precisamente gatas, desearían para sí, con el sueño de poder salir a la ventana y decir: «Ése».

Cada viaje de investigación efectuado por la tropa científica del Museo de Historia Natural lleva una meta central. Se sale, por ejemplo, a escudriñar la geología como fue el caso del profesor Marcano en la serie de recorridos —septiembre y octubre de este año [1981]— relacionados con la formación La Isabela. O cocodrilos y aves del lago Enriquillo, cuando acompañó a Sixto Incháustegui y a Ottenwalder. Otras veces la flora y los insectos (caso en que también la batuta está en manos de Marcano). O animales marinos, si salen Albaine con Miguel Silva o con Briones.

Pero en cada uno de esos viajes —¿cómo de otra manera ante el espectáculo maravillosamente múltiple de la naturaleza?— resultan inevitables las demoras colaterales a observar evidencias que salen al paso. O a contemplar la vida de las gentes —también maravillosamente múltiple—, sus sueños y ajetreos.

De todo eso se habla sobre la marcha; y como queda registrado en la libreta de apuntes del periodista, he querido esta vez sacarlo a luz —y a provecho del lector—.

El 28 de septiembre de 1981 íbamos hacia Mao, y al pasar por Licey y ver sus ricos suelos agrícolas, alguien mentó las perfecciones de la yuca de tal región atribuyéndolo a la tierra. Decir eso y desatar-se un escarceo de ecología fue todo uno.

—Tú siembras aquí la yuca que se cultiva en el llano costero Oriental, y no se da buena. Y asimismo —quien está hablando es Marcano— siembras la machetazo de Moca en la capital, y no sirve. Es que cada cultivo tiene su ecosistema propicio, y el ecosistema no es solamente la lluvia sino también el suelo.

Lo cual vale también para animales.

—A los chivos y los burros les gusta el bosque seco. Se dan mejor en esa zona de vida. Los chivos, por ejemplo, apenas se reproducen en el bosque muy húmedo.

De ahí que haya tantos chivos azuanos y linieros, por ser esos dos puntos recintos de sequía.

Y por lo mismo resulta tan sabroso el que sazona Marcia en Hatillo o el que se sirve en el comedero que Francia tiene puesto a la entrada de Azua: cada región decide su menú habitual con lo que abunda en ella, y de tanto preparar el chivo las abuelas y transmitir a los nietos el secreto de sazones que descubrieron en sus afanes de cocina, queda en la tradición regional esa sabiduría que cotidianamente se recrea, en el caldero, sin receta leída sino «al ojo».

Todo esto era el viaje de ida. Llegamos, desde luego, a Mao. Por la noche y sólo para dormir; de modo que a la mañana siguiente el día nos cogiera cerca de donde se efectuarían las investigaciones y así el tiempo rindiera más para el trabajo.

Al salir de Mao seguimos lo que ya es costumbre: detenernos en el ventorrillo de la vieja que

vende café en la acera, a la salida de Mao. Primer café —y a veces único— del día.

Un grupo de campesinas —traje negro, pañuelo en la cabeza— estaban agachadas en el quicio de la acera, cada una con un palo en la mano.

Esperaban que vinieran a recogerlas y las llevaran a los arrozales.

—Son las que chorrean el arroz.

¿Chorrear el arroz? ¿Qué es eso?

Sacarle los últimos granos. El primer arroz se corta a mano —esto es explicación de Federico, joven de Cana-Caimito que ahora estudia en la UASD—; con hoz o con machete, se deja madurar unos tres días y luego se trilla sobre piedra o en un banco. Ese trabajo se paga por día. Las que chorrean el arroz le sacan el rezago, los granos que le quedan, golpeándolo con ese palo que llevan. Y ese trabajo se hace a la media, porque el arroz restante ya es poco, y así se las induce a que se esfuercen más. Pagándoles por día rendirían menos en la jornada.

Estas iban, pues, al arrozal. Pero las más, que permanecen en casa, tendrían, por ser sábado, las ocupaciones inmancables del sábado rural: cortar leña y lavar los muebles.

En el campo no pasará usted frente a un rancho que no vea las sillas afuera y secándose al sol después del baño. Y eso en el Cibao, o en el Sur. En todas partes.

Y es el día que más se ve el desfile de mujeres con la carga del leña en la cabeza, incluso niñas. Porque a más de ser tarea de sábados, lo es también de mujeres. Que van a pie a cortarla y a traerla.

Los hombres sólo a veces; pero en ese caso no a pie, sino montados. Con uno de ellos que venía en burro nos topamos a orillas del Bajabonico, donde habíamos acampado para desayunar.

Luis le preguntó, no por afán de compra sino de averiguón:

—¿En cuánto vende la leña?

—A dos pesos la carga.

—¿Y a cómo sale el palo?

Había respondido sin detenerse, y ya no alcanzó a oír la pregunta.

Pero Luis, hermano del profesor Marcano, que ha bregado con eso, sabía los datos que le permitieron calcular:

—Son cien palos la carga. Salen a dos centavos cada uno.

Otra cosa del sábado: bañarse en el río. Día de cambiarse la ropa, para estar limpio ese día y el domingo, ya que el sucio comienza con el trabajo del lunes.

Sábado de limpieza, pues.

¿Vendrá de ahí la costumbre urbana que dedica el sábado para la limpieza general y a fondo de las cosas?

Quede para averiguación de otro.

Y entretanto sigamos nuestro viaje. Que por ser en un sábado no acabaría sin que nos tropezáramos también con el champú rural.

Cerca de La Isabela, por la mañana, una campesina estaba cortándole ramos a una guásuma.

—¿Para qué es eso?

—Para coger la baba.

Hablaba de la savia.

—¿Y para qué?

—Para lavarme la cabeza.

No andaba descaminada, porque los tallos, las hojas y hasta el fruto de la guásuma contienen una de las saponinas, suerte de espumoso jabón vegetal, que también se usa en el campo para lavar la ropa.

La saponina abunda más en otra planta, el «mate de chivo» (*Sapindus saponaria*) que llega a tener hasta un 37 por ciento de dicha sustancia.

Y como el dato es de Marcano, él sabía también de dónde le viene ese extraño nombre al mate de chivo.

—Le dicen «mate» porque con la semilla los muchachos juegan belluga (bolitas). Y «de chivo», porque los chivos la comen. Pero debe tenerse cuidado con la saponina del mate de chivo, y lo mejor sería no usarlo; porque su saponina provoca trastornos y envenenamiento en los peces. Con ella, además, las heridas no cicatrizan fácilmente.

Otras plantas repletas de saponina: el auyén (*Pachyrrhizus erosus*), el mate de costa (*Canavalia ensiformis*), la jabilla extranjera (*Aleurites fordii*) y la yedra (*Hedera helix*) que no es la que comúnmente aquí recibe ese nombre.

Copio lo siguiente para fundamentar lo dicho: «Las saponinas son sustancias que se disuelven en agua y disminuyen la tensión superficial de éstas; son de sabor amargo y algunas irritantes. Se encuentran en la célula vegetal pero su función en la permeabilidad de la membrana y en los cambios respiratorios, etc., no ha sido aclarada. Las saponinas tienen acción hemolizante (debilitan la tensión de las membranas en los glóbulos rojos) y actúan sobre el protoplasma inhibiendo las funciones vitales de las células».

En una de las playas del cabo Isabela tiene el Dr. Carrau, puertoplateño, casa de fin de semana y vacaciones. Aunque de un solo piso tiene altura de dos porque está montada en zancos. Y cuando el profesor Cicero se metió en el mar en busca de estrellas, caracoles y thalassias, y el profesor Marcano andaba en lo suyo por los farallones, Luis

empezó —«para matar el tiempo»— a recoger insectos con la red. Merodeó por la casa de Carrau, y allí a más de insectos cazó dos arañas peligrosas: viudas negras, que son muy venenosas. ¡Ojalá que me vea el dueño de la casa para que tome precauciones! Se hallaban entre las rendijas de las tablas del piso. El aviso que le envié con un amigo no pudo recibirlo porque estaba de viaje. Y no parece que escaseen en el sitio: en el tronco de un robusto almendro tenía su nido otra de ellas.

Al regresar a Mao el profesor Cicero cantó las loas de las lilas de río (en este caso *Eichhornia crassipes*) al ver cómo cubrían uno de los caños que cruza la carretera. Relumbraban suavemente entre el verdor sus farolas moradas. Lilas floridas. Y entonces dijo:

—Estas plantas descontaminan. Las raíces son muy fibrosas y absorben todo lo que les pasa cerca. Además dan sombra tupida y esa alga microscópica que es la que enturbia el agua no puede crecer sin luz y el agua queda transparente.

A lo que el profesor Marcano agrega:

—Fuera de aquí exterminaban las lilas porque obstruían los canales de riego. Un día vinieron de los Estados Unidos a buscar insectos que las destruyeran. Me preguntaron a mí, pero yo no los llevé a ninguna parte, aunque sabía que en las lagunas del llano costero Oriental hay un coleóptero crisomélido que controla esta planta. Le come la hoja. Después se confirmaron sus beneficios y ahora la protegen. Se utiliza como purificador de aguas negras. Además para alimentar manatíes en los canales de La Florida (en los Everglades, por ejemplo) y molida sirve como ingrediente en alimentos para el ganado.

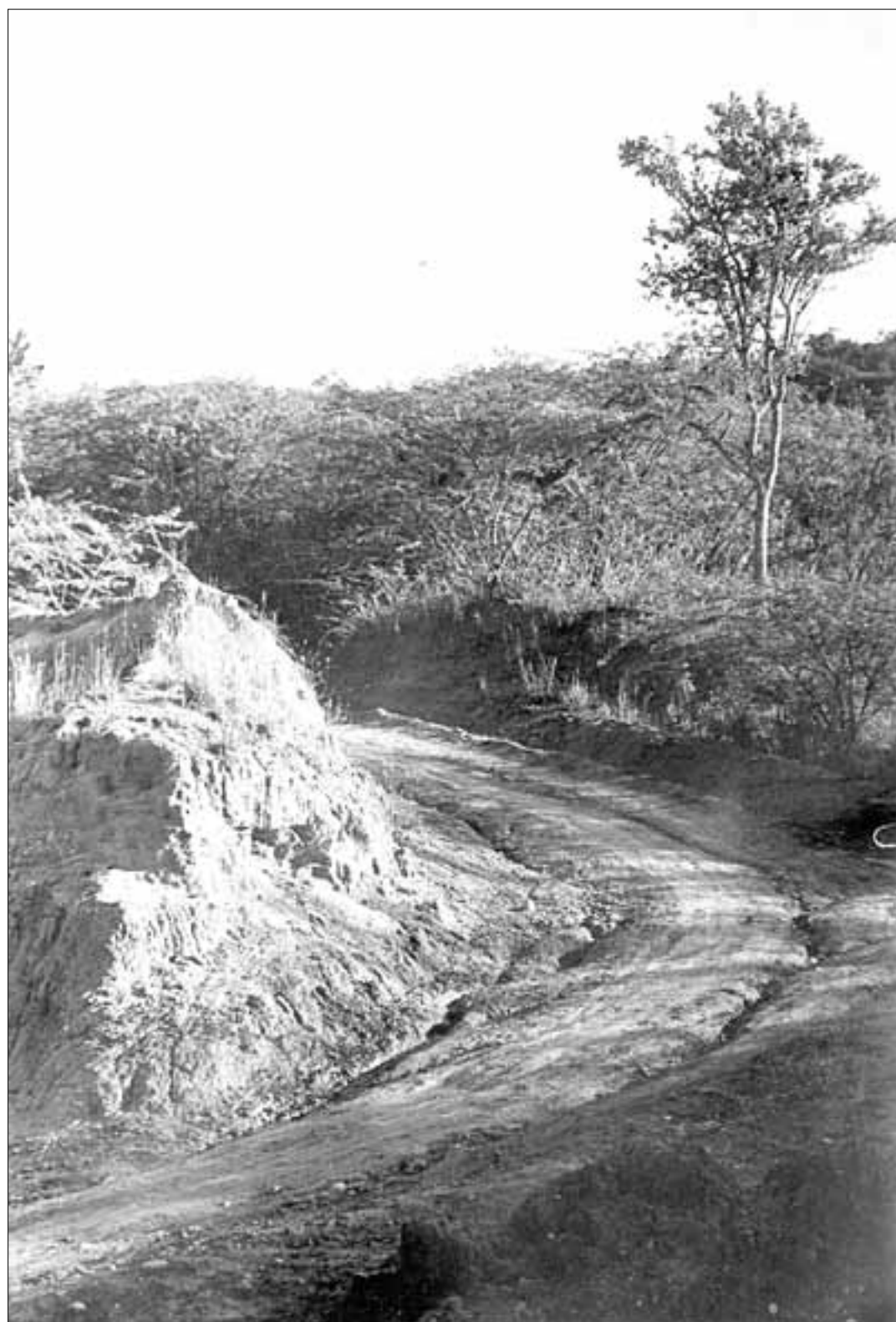
Limpieza de lilas, pues, aunque no sólo en sábado.

Patria de fuego, agua floral y relumbrones que se conocen al caminar por ella.

(7 nov., 1981, pp.4-5)



El río Bajabonico es el bebedero de las vacas del contorno.



Baitoa que se alza
—ya es bosque seco—,
frente a uno de los
cortes de carretera,
junto al arroyo
Agua de Luis.
Terrenos de la
formación Gurabo.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



«Mariguanita» que subió a asolearse en el tope del palo de una cerca, por Estero Hondo.



Boca de El Tablazo, una de las antiguas desembocaduras del río Bajabonico, hoy abandonada. Le entra al mar y los lugareños ponen corrales de pesca en el punto de salida.



EL MAQUEY COGE LA SILLA DEL QUE VA A VILLA

En una de las barrancas del río Guanajuma (Guanajuma de Mao, afluente del Ámina, no el que ha sido represado en Bao, tocayo suyo) el profesor Marcano encontró un maquey fósil, primero que aparece en el país.

Todo el mundo sabe que este crustáceo sólo tiene concha en el protórax, en las quelas (muelas) y las patas; y que por carecer de ella en el abdomen, que así queda expuesto y blando, vive metido en conchas que encuentra vacías. Ejerce un derecho de primer ocupante en los cascarones del nácar, y en ellos protege su existencia. Conchas de moluscos gasterópodos muertos son las que aprovecha. Ha convertido en ley de vida aquello de que «el que va a Villa pierde su silla». En vez de darle casa, la Naturaleza lo puso a buscarla entre los basureros de la muerte. Quizás a Gómez de la Serna se le habría ocurrido esta greguería: el caracol deja en su testamento a los maqueyes todo cuanto tiene, y así deshereda a sus propios hijos...

Este de Marcano apareció metido en la concha de un cono (*Conus haytensis*), que es uno de los fósiles índices de la formación Gurabo, del Mioceno Medio, en perfecto estado de conservación.

Hallazgo científico importante, no sólo porque con él se acrecienta el conocimiento de la fauna antigua, sino además por estas circunstancias:

—Es la primera vez —habla Marcano— que aquí se encuentra un maquey fósil; y en otros países apenas se habían encontrado muy contadas piecitas de ellos. Punticas de quelas. De modo

que ésta probablemente sea también la primera vez que en el mundo aparece entero un maquey fósil.

Con esto más: se trata de una especie nueva, desconocida hasta ese día, del género *Dardanus*.

El profesor Marcano ha estado enfrascado últimamente en el trabajo de describirla. Y como le corresponde el derecho de ponerle nombre, la llamará (y así aparecerá publicada en breve) *Dardanus ciceroi*, en homenaje de reconocimiento al profesor Julio Cicero por su abnegada y fecunda labor de investigador y de maestro.

El día que lo encontró (9 de agosto de 1980), Marcano andaba buscando jaibas fósiles en esos barrancos. Ya antes los había escurcuteado y se maravilló de la abundancia de ellas. Un verdadero cargamento fue lo que trajo al Museo de Historia Natural, que tiene desde entonces una muy rica colección de jaibas fósiles. En ningún otro río han aparecido tantas.

Pero no vaya nadie a creerse, porque yo miente río, que sean jaibas de agua dulce, sino jaibas marinas, lo mismo que el maquey del hallazgo, que no es de los que viven en tierra sino en el fondo del mar, al igual que la muchedumbre de moluscos y pelecípedos fósiles cuyas conchas se encuentran incrustadas en las rocas de tales barrancos.

Prueba irrefutable de que todo el territorio por donde corre el Guanajuma estuvo cubierto por las aguas del mar hace millones de años, cuando en ellas vivieron estos animales hoy extintos. De ellos provienen muchas de las nuevas especies que se

desarrollaron buscando mejor adaptación a las cambiantes condiciones de sus vidas y que viven en los mares de hoy.

En aquel mar antiguo, del Mioceno, que rodeaba nuestras cordilleras, fueron depositándose los sedimentos que la erosión arrastraba desde sus cumbres y laderas, junto con los productos que resultaban de la descomposición química que seguía a la muerte de los animales que poblaban sus aguas. Todo eso mezclado se litificó y quedó endurecido en el fondo del mar. Se convirtió en rocas. Que después salieron a flote al ocurrir la emersión de ese fondo marino. Y entonces territorio seco por donde empezaron a correr los ríos, el Guanajuma entre ellos.

Ahora volvimos. El 21 de febrero [1982] que acaba de pasar.

Por allí habían estado, en 1919, los colaboradores de Vaughan que escribieron con él el *Reconocimiento geológico de la República Dominicana*, y de ello sólo dejaron en su obra este breve pero certero apunte:

«En el río Guanajuma, en el cruce de la vereda que conduce de Potrero a Cercado de Mao, se vieron excelentes asomos de la formación Gurabo. En este lugar la formación es de igual índole litológica y de fauna que en el río Mao y río Ámina».

Nada más. Ni siquiera mencionan los fósiles que hallaron, a diferencia de lo que siempre hacían al exponer los resultados de los lugares explorados.

Oigamos a Marcano, que ha seguido la pista de toda persona que haya efectuado merodeos, aunque sea de refilón, en cualquier afloramiento de la formación Gurabo, que es la de sus amores:

—Ellos pasaron justamente por lo que yo he llamado Barranca Número Uno (del Guanajuma),

situada en el paso de Entrada de Mao a Higüerito de Peñuela, que es el camino que conduce, después de cruzar el río Ámina, hasta la sección Potrero de la que ellos hablan. Y como ahí casi no hay fósiles, aparte de que los pocos que aparecen siempre están en muy mal estado, quizás por eso ni los mencionaron ni dejaron en listados sus hallazgos.

Nadie había vuelto desde entonces en son de investigación geológica. Le tocó a Marcano mucho tiempo después, más de medio siglo, verificar de manera concluyente, a base de una sistemática y productiva rebusca de fósiles y estudios litológicos, que los terrenos cortados en barrancos por el Guanajuma pertenecen a la formación Gurabo.

De ahí viene eso de Barranca Número Uno: porque el profesor Marcano, estudiándolas una a una, a partir de aquel paso por donde se cruza el río yendo de Entrada de Mao a Higüerito de Peñuela, ha trazado ya en mapa (el que lleva en sus papeles de notas y que ha levantado cuando está «en el lugar de los hechos») 25 de tales barrancas aguas arriba del paso, y 10 aguas abajo.

Por eso sabía que en estas 10 barrancas de aguas abajo (por una de las cuales, la primera, pasaron los colaboradores de Vaughan) los fósiles escasean y no pudieron encontrar casi nada.

Después de repasar las 25 barrancas aguas arriba del paso, Marcano en otro viaje abordó el río más cerca del nacimiento, por La Celestina. Eso fue el año pasado.

En ese tramo del curso superior del Guanajuma todavía no aparecen los terrenos de las formaciones miocénicas, o al menos de la Gurabo. Encontró únicamente los esquistos del Cretácico, que son anteriores. El propósito que llevaba era el de des-

cender por el curso del río hasta dar con el sitio en que empieza a aparecer el Mioceno y a partir de ese punto seguir bajando hasta empatar con la Barranca 25.

Pero esa vez el tiempo no alcanzó para tanto, y esa parte de la investigación ha quedado pendiente.

Ahora, al regresar al Guanajuma el 21 de febrero, se llevó a cabo un repaso, de la Barranca 5 a la 15, caracterizadas por la abundancia de fósiles como el resto de las 25 (a diferencia de lo que ocurre con las 10 de aguas abajo), con el fin de completar las colecciones del Museo y conocer más a fondo la fauna y la historia de estos afloramientos de la Gurabo.

Y esta fue la primera vez que yo caminé por el Guanajuma con Marcano. Otras veces no me lo había permitido porque sus piedras tienen el peligro de ser muy resbalosas. Y en estas expediciones científicas se acata lo que dice quien lleva la responsabilidad de ellas y las dirige.

Quien viola eso, no vuelve. Tal es la ley tradicional.

Pero esta vez llegamos a una transacción: él y sus tres ayudantes del Museo irían por el lecho del Guanajuma todo el tiempo; yo los seguiría desde arriba, por un trillo, y bajaría a los lugares en que ellos se detuvieran con tal de que volviera a mi trillo al reanudarse la marcha. Acabé teniendo suerte: porque al cabo de unas cuantas barrancas permitió que yo siguiera con ellos. Me dio esta explicación: hoy se puede, porque el río no está muy lleno y así no es tan peligroso.

Por ahí el Guanajuma corre encajonado, con zócalos de dura roca al pie de los barrancos. Toda la formación Gurabo encajona de la misma manera

los ríos que la cortan, lo que en nada se parece a la imagen que siempre me venía a la mente al pensar en barrancos: los del Duey de mi niñez en las vacaciones higüeyanas, que son de tierra blanda, casi todas aluvión moreno.

Pero aquí no. Y además esa pertinaz concavidad en el socavón de la base del barranco, y el color grisoso, casi plata azul, en esos tramos inferiores de la roca, que sería el color de su bandera en caso de tenerla, hasta la corona pajiza, ya meteorizada, que amarillea en lo alto.

Y así todo el trayecto. Sin variar. Era como la copia fotostática del mismo río Gurabo, del que tomó su nombre esta formación. Esa sensación que suele llamarse, diciéndolo en francés, de *déjà vu* (visto antes), y que se trae a cuento misteriosamente como si fuera celaje de otra vida, aquí toma cuerpo muy real, porque no hay quien pueda escapar a la impresión de que en el Guanajuma está repitiendo las visiones que ya tuvo al andar por el Gurabo. Que no parezca exagerado pero así es: la formación determina el paisaje de barrancos y lo repite en todas partes. Y esta es una de las razones de que donde aparece un terreno de esta formación, el ojo avezado la pueda reconocer a simple vista. Los fósiles llegan después a confirmarlo.

Y a propósito de fósiles; abordamos esta vez al Guanajuma por el paso del Pabayal (palabra que no sé de donde viene), junto a la Barranca Número Cinco, que fue la que dio el hallazgo del primer maquey fósil. Seguimos río arriba, como dije, y dejamos esa barranca para revisarla al final, cuando regresáramos a ella.

¿Aparecería otro maquey fósil?

Marcano no lo decía; pero llevaba esa esperanza.

Y apareció. No en la Barranca 5 sino en la otra.

Lo supe al regresar, en la tertulia científica del lunes que habitualmente tiene lugar ya en el Museo, al día siguiente de las exploraciones.

Ven a ver, me dijo el profesor Marcano cuando llegué a entrevistarlo. Hay buenas noticias. Y me mostró dentro del caracol fósil que estaba en su escritorio, otro maquey en perfecto estado de conservación, esta vez metido en el fósil índice por excelencia de la formación Gurabo: la *Sconcia laevigata*.

Del mismo género que el otro: *Dardanus* aunque de especie diferente.

Estaba en la Barranca 9 pero nadie se dio cuenta allá en el río, al recoger la *Sconcia*. Lo vio Federico cuando desempeñaba su tarea de limpiar los fósiles.

Y no era para menos la alegría de Marcano: era el segundo maquey fósil que se encontraba entero en el mundo, y también dominicano como el otro.

(27 feb., 1982, pp. 4—5)



Zócalo de roca dura en los barrancos del río Guanajuma.

AL NIDO DEL BARRANCO NO SUBE LA CULEBRA

La fecha hay que anotarla: 21 de febrero de 1982; porque ese día se volvió a ver lo que únicamente se ha visto dos veces en el mundo, ambas aquí: pájaros carpinteros que han hecho en un barranco los hoyos en que anidan.

Lo sabido era en troncos. Y de ahí les vino el nombre, porque con el ruido del pico al taladrarlos, se pensó en la semejanza con el martilleo de la carpintería. Casi siempre en maderas. Alguna vez en cactus. Pero nunca en rocas de barrancos.

Primera vez en el río Ámina (5 de abril de 1980). Y ahora, la segunda, en uno de los barrancos del Guanajuma. Zona de bosque seco en los dos casos, y en sitios no muy alejados uno del otro, por ser en barrancos de dos ríos confluentes y ya cerca del encuentro.

Me puse a buscar datos en los libros, por ver si encontraba algún antecedente. Pero nada.

En *Birds of North America* (Aves de Norteamérica), de Austin L. Rand se habla de las 23 especies distintas de pájaros carpinteros que allí viven, y ninguno lo hace.

Pero tampoco en Venezuela, donde es mayor el número de especies (28), según la cuenta y las noticias de William H. Phelps en su *Birds of Venezuela*. E igualmente en catálogos de aves de otros países: ninguna constatación de este fenómeno.

Más aún: Lester L. Short publicó en 1974 su trabajo acerca de los pájaros carpinteros que son endémicos de las Antillas (*Habits of Three Endemics West Indian Woodpeckers*), incluido el nuestro, desde

luego; y a pesar de haberlo observado cuidadosamente y del especial interés con que estudió sobre todo las costumbres de estas aves, no se topó con nada parecido y no tuvo más remedio que asentar el conocimiento que hasta entonces se tenía acerca del anidamiento: en troncos.

Marcano fue el descubridor de este fenómeno en los dos casos conocidos hasta ahora. Y me pasó el dato que le comunicó verbalmente el eminente ornitólogo estadounidense Kenneth Parker, al enterarse de la novedad: él sólo tenía conocimiento de un carpintero del Nuevo Mundo, esta vez en Argentina, pero de género distinto (el nuestro es el *Melanerpes striatus*), que no anidaba en troncos sino en tierra; pero lo hacía en el suelo, no en barrancos.

Estamos, pues, ante una asombrosa variación de hábitos en una especie animal.

Ese día Marcano andaba por el Guanajuma en otra cosa: buscando fósiles del Mioceno. Y lo que menos podía imaginarse era que iba a toparse con esta primicia ornitológica.

A las 11 y 45 de la mañana habíamos recorrido ya siete barrancas del Guanajuma, a contar de la Barranca 5. Al llegar a la 12 nos repartió pastillas de vitamina C; y al poner la vista en la siguiente, la número 13, comentó:

—Allí está la misma gente que siempre encuentro en ese sitio.

—¿Lavando?

—No, pescando.

Y entonces, cuando alzó la vista, para medirle la altura a la Barranca 12 más que para otra cosa, se dio cuenta de lo que tenía por delante: un muro agujereado por carpinteros que anidaban en él.

Federico se puso a contar los hoyos, y eran tantos que se cansó.

—Conté 85, pero hay más.

A la semana siguiente, cuando Marcano regresó al lugar con el profesor Cicero, aumentaron la cuenta: noventa agujeros.

El 21 de febrero era realmente una algarabía de carpinteros e incesante el revuelo y el entra y sale de los nidos lo mismo que el reclamo de territorios. Porque estas aves delimitan el suyo y no permiten que en él se les metan intrusos, a los que ahuyentan.

Yo me senté a la orilla del río y a la sombra de un gri-gri por contemplar el espectáculo, con la libreta de apuntes apoyada en las rodillas, y empecé a registrar lo que veía con ojos de profano:

«Se oye el canto de trompeta en alarido, y luego su golpeo (o martilleo) profesional... Da la impresión (había siete cerca) de que pelean por un hoyo. Uno vuela hacia otro que huye. Chillidos. Y lo aleja. Llega otro volando y uno que está en la boca del hoyo, pero afuera, se va volando (chillidos). El que llega ocupa su agujero (se posa junto a él) y entra enseguida. Al rato sale y se posa en la pared del barranco, cerca del hoyo... Ahora veo (y oigo) varios que golpean en la roca con el pico, hoyando en la pared como si fuera un tronco o dando el son, de ese modo, de algunos de sus llamamientos amorosos. Hacía rato que escuchaba el golpe seco pero sin ver al carpintero. Ahora lo vi. Vi a varios en eso».

Quizás a algún lector no le interesen estas transcripciones textuales de lo que anoté al ver la acti-

vidad de los carpinteros del barranco; pero sigo haciéndolo para que quede constancia de ello:

«Claramente defienden el hoyo en que está el nido. Uno llegó volando, se puso cerca de un hoyo y el "propietario" que estaba algo más lejos voló hacia el recién llegado y lo ahuyentó, tras lo cual el "propietario" se metió en el agujero... A todas estas, otro carpintero seguía martillando en la roca, *tac, tac, tac*. Al irse de allí volando dejó la marca en el barranco. Al rato empecé a oír picando a otro que estaba acompañado, más arriba, donde también había marcas de "hoyos" comenzados... Se acercó otro al que picaba acompañado, pero éste no huyó sino que emitía chillidos de irritación y se agitaba. Al fin "pelearon" poniéndose como en amago de gallos tras revolotear y uno se fue... A otro que picaba le cayó uno al lado. Dejó de picar y al irse, el recién llegado saltó al sitio en que el otro lo hacía pero no picó ahí y se fue a otro punto cercano... Otros dos "pelean"; pero se ven al mismo tiempo otros que llegan sin pleitos a sus hoyos y se meten en ellos».

Apunté la hora en que acabé estas anotaciones: 12 y 45 del mediodía.

Tienen también otro sonido claro, más íntimo, que no parece público como el alarido.

Marcano me explica: lo emiten los que están anidando. Allí se vieron en actividad unas 15 parejas de carpinteros: una colonia, pues, y no demasiado pequeña, sobre todo si se tiene cuenta con que el número total de parejas debía de ser mayor, al añadir las que no alcanzaron a verse por lo que fuere. Eso sí: no necesariamente llegan a 90 (que fue el número de hoyos), porque cada año, en vez de volver a usar el nido perforan agujero nuevo. Estrenan casa para cada cría.

Otras observaciones hechas por Marcano: la zona de nidos empieza a la altura de unos 20 metros sobre el nivel del agua del río, y acaba unos tres metros antes del tope del barranco.

El 28 de febrero de 1982 se notó que ya había pichones en algunos hoyos. Y al pie del barranco se vieron huesos ya blancos y pelados de carpinteros muertos: prueba de que no fue este año cuando estos pájaros ocuparon ese barranco para anidar en él por primera vez.

José R. Albaine, que ha estudiado la alimentación de este carpintero, endémico de nuestra isla, me hizo notar lo siguiente: su comportamiento general ha sido descrito como aberrante en comparación con otras especies de la misma familia.

Aberrante quiere decir en este caso: que se aparta de lo que resulta común a los demás. Es el único carpintero, por ejemplo, que da de comer frutas blandas a sus pichones, a más de bayas e insectos.

Pero no hay dudas de que la mayor originalidad y lo que con más fuerza confirma ese carácter aberrante en el comportamiento, viene a ser esto de anidar en barrancos.

¿Por qué lo ha hecho?

Se sabe que nuestro carpintero posee una gran capacidad de adaptación a los más diversos am-

bientes. Se halla presente en todos los de nuestra isla, con la única excepción quizás de los cañaverales (L.L. Short). Y esa maestría de supervivencia se echa de ver en esta variación del anidamiento.

El hecho está aun pendiente de estudio minucioso que ponga al descubierto todas sus razones.

Pero puede adelantarse una: en el barranco vertical y pelado, el carpintero está más a resguardo de otros animales que o se lo comen o le destruyen los huevos (culebras, hurones, etc., que difícilmente podrían trepar por ese muro).

¿Qué más?

Yo no lo sé.

Pero deberían averiguarlo los interesados en el estudio de nuestras aves. Ahí tienen un tema apasionante de investigación.

Porque no es que les falten troncos donde hacer hoyos con el pico. Cerca de la barranca del Guanajuma (y en esto se repetía lo del Ámina) había palmas reales, canas, cocoteros, gri-gri y otras plantas de tronco suficiente para ello. Pero en vez de acudir a esa querencia, han preferido el barranco.

Ojalá que nuestra gente de ciencia no tarde mucho en responder estas preguntas.

(13 mar., 1982, pp. 4-5)



Carpinteros (*Melanerpes striatus*) de la colonia que anidó en un barranco del río Ámina.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Carpinteros (*Melanerpes striatus*), en los hoyos que hicieron para anidar en la Barranca número 12 del río Guanajuma.



Barranca número 5 del río Guanajuma, en El Pabayal.



CUENTOS DEL TÍO LUIS Y NOSTALGIA DEL BOSQUE

En estos viajes de exploración de la naturaleza, lo que uno encuentra a veces son desapariciones.

Sobre todo si sale a buscar bosques.

Fue lo que nos pasó —hablo en plural porque iba con el profesor Marcano— con éste de guatapaná por la Línea Noroeste.

Él me había prometido —ya lo dije antes—, cuando empecé estos reportajes sobre el bosque seco, llevarme a ver el bosque de guatapaná que era caso único en el país.

Porque el guatapaná se da también en el Sur, por Barahona; pero en congregaciones escasas.

Sólo en el Noroeste se extendía en bosque copioso. Y todavía dos años atrás estaba ahí.

Pero ya no.

Lo cortaron. Para soltar ganado en el sitio que ocupaba.

Y digo «soltar» hablando del ganado, porque es eso: cría extensiva, con desperdicio de tareas por cada vaca, sin ceñirlo a potreros en cuadros alambrados, y menos con establos ni cosa parecida. Sino lo más alejado de la ganadería moderna.

Y entonces el cambrón cobra lo suyo —también suelto—, empieza a invadir la zona desmontada y sustituye el bosque original que allí crecía. Se ve la lucha entre el que abandona la escena y el que llega.

El guatapaná es en latín de ciencias *Caesalpinia coriaria*, árbol de la familia de las Leguminosas, muy rico en tanino (tanto en la corteza como en

los frutos: pero más en estos) por lo que se ha usado en curtiembres sobre todo en regiones donde no abunda el mangle, que se emplea en lo mismo.

Es planta de los trópicos del Nuevo Mundo, propia del bosque seco. Y desde esas comarcas fue llevado a la India, donde lo cultivan para aprovecharle su carga de tanino.

Además es árbol forrajero, ya que sus frutos caídos se los comen vacas, chivos y otros animales. Y entonces menos entiende uno por qué hubo que cortarlos, como si fuera imprescindible hacer eso para poner ganado. Porque, al contrario, lo alimenta; y así sumaría el fruto al bocado de yerba. A más de que en el bosque seco, que rara vez es denso, la yerba crece mejor y más alta a la sombra de los árboles, como pasa también con el cambrón, que cobija el potrero. Y da, pongámoslo por fin, con su sombra, sosiego de frescor a la siesta del ganado.

La única explicación del corte es la ignorancia, y el apego a las viejas rutinas, que por lo común suelen ser —como se dice de los militares— no deliberantes, y casi nunca aceptan novedades de avance. Como ésa del maíz, para poner un ejemplo: ahora se tiene averiguado que dejando que se enyerbe da mejor rendimiento y crece más protegido de las plagas de insectos. ¿Pero quién convence, a un cosechero «pulcro», de atenerse a esa técnica cuando está acostumbrado a la tarea de limpia?

Pero aquí no terminan las excelencias del gran árbol liniero, hoy agredido y diezmado.

Añade ésta: es planta muy melífera, capaz de sostener, ella sola, con las flores de su bosque, abundantes cosechas de miel en los panales. De modo que tumbándolo han perjudicado además una de las principales regiones apícolas del país, como es el Noroeste.

Este viaje a la Línea fue el 18 de septiembre de 1982. Una semana antes, el día 13, había ido con Marcano a Honduras, por Baní, en busca de otro bosque, el de Randias, que tampoco encontramos, sólo que en ese caso por culpa del ciclón David en parte. La otra parte son los cultivos que no han dejado que se regenere. Y no es que yo pretenda contener la agricultura para dar preferencia a los bosques naturales. No. Sino que eso se haga racionalmente, buscándole acotejo a las dos cosas.

En suma: que en sólo dos semanas de septiembre con dos salidas al bosque, lo que hallé fueron otras tantas mermas. Bosques escamoteados. Suprimidos. Que ya no estaban ahí y que faltando van modificando el rostro de la patria, sus paisajes botánicos, hasta que un día se haga irreconocible en el desierto que habrá de llegar si ésto no se para a tiempo.

El bosque de guatapaná asentaba su núcleo en uno de los puntos más secos del Noroeste: en el triángulo encerrado entre las poblaciones de Villalobos, Villa Sinda y Guayubín, que serían sus vértices.

No quiere esto decir que sólo ahí creciera esta planta. Guatapanás —quedan algunos todavía— empieza uno a encontrarlos —yendo hacia Montecristi— antes de llegar a Villalobos, y sigue topándose con ellos hasta pasada Villa Sinda, sólo que más dispersos. La concentración masiva, de bosque extenso, quedaba donde dije. Ahí congregaba el guatapaná sus bendiciones.

Una de las cuales, y no la de menos, lo convirtió en el árbol amigo del liniero.

Porque en ese solazo inclemente de una zona de tan rigurosa y caliente sequía, el guatapaná da la sombra más fresca. Ya lo menté a propósito de vacas o de chivos; pero hay que decirlo también a propósito de seres humanos.

Y esto salió a cuento entre los diálogos de sobremesa en el comedor de Marcia, en Hatillo Palma, a donde siempre recalamos atraídos por el sabroso chivo horneado.

Viendo que a diferencia del comedor, que está techado en cana, el resto de la casa (incluidos los aposentos) tiene techo de zinc, tan caliente de día, Marcano dio esta razón:

—Es que el zinc enfría enseguida por la noche.

A lo que yo repliqué:

—Pero de día ¿quién lo aguanta?

Y otra vez la razón de quien conoce esa vida:

—Tú nunca verás a un liniero de día en el aposento. Siempre afuera, en la galería o en el patio.

Y entonces me acordé de lo que había visto en el viaje: la gente saca las sillas, las pone debajo del guatapaná que crece a la vera del bohío y se sienta a su sombra. Lo mismo que el ganado al mediodía, cuando más aprieta el solazo.

Poco antes, esperando que Marcano volviera de una cañada seca a donde había bajado en busca de fósiles, su hermano Luis y yo nos quedamos sentados en el suelo a la sombra de un guatapaná. Era como un oasis de fresco, increíble en medio del caliente relumbre que lo envolvía todo. Por primera vez había sentido la protección amena de este árbol. Me acuerdo de haberle dicho a Luis: «Da mejor sombra y más tupida que el cambrón». Y Luis, que ya lo sabía desde niño por haber vivido,

igual que el profesor, muchos años en la zona, me dijo que sí con la cabeza.

Pero había también otras razones para que en la Línea no abunden los techos de cana: resulta imposición del sistema ecológico predominante en ella: «Aquí, por ser zona de bosque seco —quien habla es Marcano—, no se da la cana, que es planta propia de las zonas de transición (entre el bosque seco y el húmedo, por ejemplo). En la sierra, en cambio, hay millones. La tendrían que encargar y traerla, lo que implica gastos. La cana, además, dura menos que el zinc».

Y aquí terció Luis: en la casa paterna, de Licey, el techo de zinc tiene 80 años, y aún no han tenido que taparle la primera gotera. Eso sí —agregó—, era el zinc de antes. Yo no sé cómo será con el de ahora...

Y este Luis, el risueño tío Luis, que se pasa los viajes haciendo cuentos o ingeniándose ocurrencias cordiales, contó este cuento muy criollo y de clara estirpe rural y cibaëña, cuando habían pasado las discusiones acerca de la persistencia del zinc en los techos linieros:

Un campesino cultivó un terreno junto con el diablo, para repartirse las cosechas a la media. Como las siembras tenían la protección del diablo —había que verle a Luis aquí la risa pícara—, todo se dio muy hermoso y abundante. El diablo no era agricultor, y viendo las hojas de la primera cosecha

tan lozanas, le dijo mañosamente al campesino: como vamos a la media, yo cogeré lo de arriba y tú lo que esté debajo de la tierra (pensando que serían raíces inservibles). El campesino, más mañoso que el diablo, le respondió que estaba bien, como si se dejara engañar. Pero resultó al revés, porque esa siembra era de batatas.

Después, a la segunda cosecha, el diablo, ya escarmentado, le dijo al campesino, cuando iban a repartir lo que tocaría a cada uno: yo cojo lo de abajo esta vez, y tú lo de arriba. El campesino aceptó. Porque previendo que el diablo le saldría con ésa, había sembrado ahora lechuga, y le tocaron las hojas.

Entonces el diablo pensó: la próxima vez no se me escapa. Y cuando llegó la tercera cosecha le dijo con toda su prepotencia al campesino: ahora tendrás que darme lo de abajo y lo de arriba. El campesino, que también esta vez se había preparado, le dijo mansamente que sí. Y como había sembrado caña, le dio al diablo el cogollo y la raíz, y se quedó él con la caña.

El remate del cuento lo decía el tío Luis casi entre carcajadas, como si se sintiera ser el campesino: «Lo engañó al diablo tres veces!»

¡Cuándo aparecerá un campesino que «engañe» no tres, sino cien veces, a los diablos que cortan el bosque de guatapaná, y los deje sin ganas de seguir haciéndolo!

(25 sep., 1982, pp. 4-5)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
El guatapaná da la sombra más fresca en el solazo liniero y el ganado la aprovecha para protegerse del riguroso calor.

(Foto inf.)
Ambiente característico de los campos linieros, donde también la gente aprovecha la sombra del guatapaná para protegerse de las altas temperaturas.



EL BOSQUE DE LA MIEL Y DE LA LUZ MÁS FINA

Bosque seco: ese nombre le pone un retintín inhóspito y adusto. Como si fuera sólo palos requemados y sedientos, con espinas hostiles muchos de ellos. Ni siquiera la flor le deja ver el nombre, que sólo da de él las malas referencias.

Porque es verdad que no se baña con frecuencia. Y a eso únicamente alude el nombre que suscita repulsiones: a la escasez de lluvias. Y también es verdad que no tiene la rica variedad de especies de árboles que caracteriza al bosque de aguaceros (que viene a ser su antípoda) ni el estallido lujuriente de la vegetación. Y que el solazo quema.

Pero tampoco es la modestia del bosque, ni el sonrojo. No es bosque seco porque las plantas estén secas o porque en él no tengan lozanía y vivan esmirriadas.

Floresta de verdor es este bosque. Verde más tierno que el de la baitoa ni más robusto que el del candelón será difícil verlo en otra parte. Porque no es que las plantas crecen donde no debieran, sino que la naturaleza deslinda las comarcas del clima y pone en cada una las plantas que han desarrollado adaptaciones para cada rigor y cada lluvia.

La baitoa, por ejemplo, y otras tantas (cambrón, pongo por caso, o la alpargata, que es cactus) sacan en la sequía sus excelencias. La vara florida del maguey, que sube roja en las laderas como periscopio de fuego sobre el bosque, no alcanza en otros ámbitos su delirio floral tan numerosamente. Ni el honor del almácigo está mejor guardado que en esos vecindarios.

Y entonces esa luz tan desmedida. No hay relumbre que tenga su limpieza ni el oro tan liviano. En ningún otro bosque. Sólo aquí puede el aire llamarse transparente, o luminoso. Seco y resplandeciente, como también la luz que lo atraviesa. Allí celebra el sol, de sol a sol, todas sus ferias.

Pero no sólo eso.

El bosque de la miel es este bosque seco.

La flor de cada árbol como estanque de néctar, tonel, bodega del dulzor.

Una noche en la isla Cabritos, buscando con Marciano arañas en los árboles para estudiarlas, me detuve a averiguar lo que había visto brillar en el fondo de una flor. Pequeña flor. Pero era tanto el néctar que brindaba en su copa a quien quisiera tomarlo (insecto, por ejemplo) que parecía, con el reflejo, una gota de la luna que andaba por el cielo.

Eran flores de la saona, sopaipo como le llaman a este árbol: saona en el Sur, sopaipo en el Norte (*Zizyphus rignoni*, si es la saona de gente, o *Zizyphus reticulata*, si la de puerco).

El bosque de Cabritos en que se daba este deslumbramiento era seco.

¿Y donde habrá mejor miel que en los cambrones, que es otro poblador de la sequía? Clara miel. Transparente. La más fina de todas.

Y otro tanto ocurre con casi todos los árboles de esta zona de vida, y de sequía. Digámoslo del ya mentado candelón (*Acacia scleroxyla*). También del guayacán (*Guaiacum officinale*), del yarey (*Copernicia berteroa*) o de la bayahonda de la virgen (*Cerci-*

dium praecox) que crece por Sabana Buey. Ponga el guatapaná (*Caesalpinia coriaria*) en esa lista. Y paremos de contar, porque es muy numerosa la tribu de este bosque que escancia en cada flor el vino de la abeja. Incluso la baitoa (*Phyllostylon brasiliense*).

Y dije «incluso» cuando hablé de ella, no porque tenga escasa la ración de néctar, sino por lo poco que dura en el palo la flor: apenas un día o dos, y casi no da tiempo a la vendimia. En cuanto la fecunda el polen, cae.

Esta muchedumbre de flores da sustento a las aves.

Al maguey, por ejemplo, le dicen «pan de pájaros» en los campos cercanos a San Juan, después de Azua.

El nombre viene del merodeo de pájaros que el campesino ha visto con frecuencia en la flor del maguey.

Pero no es que las aves coman de ella. Sino que la flor congrega los insectos por la miel, y las aves llegan no buscando la miel sino a comer los insectos que allí encuentran servidos y reunidos. Aunque haya algunas, como el zumbador, que con su largo pico también chupan el néctar.

Y antes de abandonar el palacio de la miel que es este bosque, digamos lo siguiente: otra flor de esta dulce milicia, la del cayuco, vuelve muy irritables las abejas que han libado su néctar. Lo que no significa que sea mala esa miel.

Pero aún siendo secos, son diferentes los bosques del Sur y los del Noroeste.

La primera vez que yo anduve por la Línea en estos ajetreos, mentalmente me dije viéndole el paisaje al Noroeste: «Es otra Azua».

Pero no exactamente.

Las tunas, por ejemplo, lo demuestran.

Las dos más conocidas viven en los dos bosques de sequía. Pero una de ellas, la llamada tuna brava por la impresión que causan sus espinas (*Opuntia tuna*) abunda más en el Sur; la otra, *Opuntia dillenii*, llamada tuna simplemente, sin adjetivos de advertencia (tiene menos espinas) impera en el Noroeste.

Con esto más: que aún en el Sur las dos tunas se hallan geográficamente separadas. Cerca de Azua abunda la *Opuntia dillenii*, pero en Galeón, por Baní, predomina la *Opuntia tuna*.

Y hay otras diferencias que ya salen del bosque.

La del tejamaní por ejemplo.

Su reino está en Azua aunque empiece desde el cruce del río Ocoa. Y por los rumbos del valle de San Juan se extiende hasta Bánica y otros puntos de la frontera.

Pero en el Noroeste no.

No es que allá falten totalmente las casas de tejamaní; pero son tan pocas, que podrían contarse con los dedos de la mano.

Y yo me he preguntado: ¿siendo climáticamente similares el Sur azuano y la Línea —solazo incandescente—, por qué el liniero, a diferencia del sureño, no se ha valido del tejamaní para guarecerse del calor en el frescor de su sombra hogareña?

Lo que voy a decir ahora no lo tengo por punto averiguado, sino que lo traigo a cuento para acicate de investigadores: una vez, por Pedernales, yo crucé la frontera con Haití, y al llegar al poblado de Anse-à-Pitre y andar además por los campos de sus alrededores, pensé para mis adentros cuando vi las casas: «El tejamaní de Azua ha llegado hasta aquí».

Pero ahora tengo dudas. ¿No será lo contrario: que nos llegó por el Sur pasando la frontera, y que por eso no está en el Noroeste?

Y a propósito de viviendas: en ellas, a más de la que pueda ser resultado de historia, la ecología impone su mando.

Cuando medió septiembre, en la visita que efectué con Marcano al bosque seco del vecindario de Sabana Buey, eché de ver que los ranchos antiguos de madera —a primera vista no me pareció otra cosa— estaban hechos de tablas de palma. De palma real quiero decir (*Roystonea hispaniolana*).

Quien me hizo notar que no era éso fue Marcano. Eran de tablas de otra palma, de yarey.

Y eso no era casual, ya que el yarey tiene por esa zona su asiento principal: desde la bahía de Las Calderas, por toda esa franja sur, hasta una laguna próxima al poblado azuano de Hatillo. Fuera de ahí, y sobre todo al norte de la cordillera Central, el yarey es muy raro, aunque ya aparezca sembrado en los jardines por ser palma muy bella.

Y lo mismo hay que decir de otra palma, la del cacheo (*Pseudophoenix vinifera*), la cual, aunque menos rara en el Norte que el yarey, es sobre todo palma sureña y de sequía; pero con jurisdicción de crecimiento más extendida, ya que llega hasta Jimaní, por ejemplo, donde cubre muchas lomas.

Quizás ahora esté de más que yo lo diga: algunas de las casas de Sabana Buey eran de tablas de cacheo.

Y a propósito: el yarey (*Copernicia berteroana*) es endémico, esto es, que sólo aquí se da. Pero es la única especie del género *Copernicia* que existe en el país. En Cuba, en cambio, hay unas veinte especies de yarey, por lo cual se considera que allí tuvo su centro de origen este tipo de plantas, desde el cual irradió hacia otros confines y dio pie para que aparecieran especies nuevas al adaptarse a condiciones nuevas, como resultó con el yarey dominicano.

Distinto es el caso de los guanos, digámoslo de paso, que por ser nuestra isla la que tiene mayor número de especies diferentes, se piensa que haya sido el origen de estas plantas y que desde aquí irradiaran a otras islas.

De modo que palmas van y palmas vienen.

Y así con todo en la naturaleza.

(2 oct., 1982, pp. 4-5)



La fronda del guatapaná —encaje de luz y palo— pone amena sombra en el desierto.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Restos de antiguos bosques. (Foto sup.) Un guatapaná (*Caesalpinia coriaria*) solitario. (Foto inf.) Un candelón (*Acacia scleroxylo*).



EL BOSQUE SECO LES SIRVE AGUA EN TINAJA A LAS VACAS

El profesor Marcano se internó en el bosque. Llevaba en la mano su red de pescar insectos en el aire, y al rato lo perdí de vista. Estábamos en la parte más seca del bosque seco del Noroeste. Reino de grandes cactus (cayucos sobre todo) e infinidad de sopaipos todavía muy jóvenes, entre el cambronial que invadía lo que había sido bosque de guatapanales.

Desde allá adentro me gritó:

—¿Quieres tetramicras?

De estas orquídeas mi mujer y yo habíamos conversado días antes con un matrimonio amigo porque les faltaban en su colección y yo había ofrecido llevarles algunas de las que tenía en casa. Ahora, recogiénolas en el monte, podría darles más complacencia con mayor abasto. Por eso respondí que sí, con otro grito, al grito de Marcano.

Esta intensa sequía es el ambiente característico de esa orquídea, la *Tetramicra canaliculata*. No se me entienda con esto que solamente allí crezca, porque ha sido encontrada en todos los bosques, del muy seco al muy húmedo. En Constanza, por ejemplo, o en la cordillera Septentrional, lo mismo que por Azua y en La Ciénaga de Barahona, e incluso en la loma Culo de Maco, a 1,100 metros de altura, según lo registró Moscoso en su catálogo de nuestra flora. Pero en ninguna parte la verá usted tan abundantemente como en los bosques de mayor sequía. Y en uno de esos nos hallábamos, cerca del poblado de Hato del Medio Abajo, por los vecindarios de Guayubín.

Aunque eso sí: siempre en pajones, como el espartillo (*Uniola virgata*) que era el caso ese día, o en cualquier otra gramínea que se apriete en mazos. Allí se pone ella, como epífita, con las raíces metidas entre los alambres de paja.

—Cerca del suelo, pero no en tierra. Generalmente en la parte inferior del pajón.

—La gente se equivoca creyendo que es orquídea terrestre —habla Marcano— al no verla encastrada en árboles. Su nombre común es magueyito.

Y añadió este dato: en el país se han encontrado siete especies de orquídeas del género *Tetramicra*, seis de las cuales son endémicas. Una de ellas, la *Tetramicra parviflora*, de flores más pequeñas que la *canaliculata*, es muy abundante en la zona de Montecristi. Y casi siempre juntas: donde se da una aparece también la otra.

Cuando acudí al grito de oferta que me hizo Marcano, Miguel —que iba al timón del yip— y yo recogimos de entre el pajón, sin necesidad de desenterrarlas, varias plantas de la orquídea *Tetramicra canaliculata*, y con ellas me llevé además un poco del pajón para que en la nueva casa de amigos que les tocaría, no quedaran en acotejo extraño.

Y quizás sea ahora el caso de decirlo: al ver tantas de ellas en el intenso solazo del Noroeste, me acordé que no las habíamos encontrado entre el relumbre, igualmente intenso, de los soles del bosque de Guanito, también seco.

Y más me intrigó esta diferencia, por saber, como ya lo sabía, que se da por Azua; pero en Guanito no. O al menos no la vimos a pesar de haber escudriñado el bosque con cuidado.

¿Por qué tal diferencia?

Si con exploraciones más detenidas se comprueba que efectivamente no existe en ese bosque sureño, la explicación podría ser ésta: no hay en Guanito pajones donde la Tetramicra halle acomodados. Ese bosque tiene el piso desnudo, de tierra pelada.

Bosque de bautoas y cambrones sobre todo. Ni siquiera hojas en el suelo.

—Las hojas de ese bosque —es otra vez Marcano— son pequeñas, y al secarse se convierten en juguetes del aire que las lleva y las trae. No se pudren, porque en ese bosque de escasa humedad no hay bacterias que las descompongan. La destrucción de las hojas se efectúa mecánicamente al rodar por el suelo. Y una vez rotas en fragmentos pequeños, las partículas son arrastradas por las lluvias hacia los ríos y cañadas.

Y esto significa que de todos modos, aunque allí aparezca algún día la Tetramicra, no será en abundancia. El bosque de Guanito, sin pajón en el piso, no está preparado para recibirla.

¿Y por qué no en la rama de algún árbol, ya que es epífita?

Cada ser viviente —animal o planta— tiene su nicho particular o preferido en cada bosque. Y es muy posible que entre las epífitas y las plantas en que se alojan (en ciertos casos por lo menos) haya afinidad que determinen el asentamiento. Por ejemplo: a las orquídeas «les fascina —palabras de Marcano— ponerse en el “arbulito” (así, con “u”), que es un arbusto de bosque seco, y principalmente

le fascina a la cacatica (*Oncidium henekenii*) ya muy escasa».

Nombre en latín del arbulito: *Maytenus dominicensis*, endémico por más señas.

Pues bien: como en materia de gustos no hay nada escrito, la querencia de la Tetramicra es el pajón. Y cuando no lo encuentra, se va con su música —o mejor: con su flor— a otra parte.

Nada de lo cual quiere decir que falten orquídeas en el bosque de Guanito. Aunque ahora lo es menos —quizás lo hayan saqueado— dos años atrás parecía orquideario natural, impresionaba la cuantía de orquídeas.

El angelito amarillo, sobre todo (*Oncidium spp.*).

Pero también el *Epidendrum bifidum* (cañuela) y la *Broughtonia domingensis*.

Y más aún —para seguir mentando las epífitas— abundan allí las bromeliáceas.

Siete especies identificó Marcano esa mañana del pasado septiembre, del género *Tillandsia*:

Tillandsia flexuosa.

Tillandsia usneoides, que es la barba de viejo y mejor aún guajaca, que tanto se usó antes como relleno de colchones, sillas de montar y cojines de muebles.

Tillandsia balbisiana.

Tillandsia polystachya.

Tillandsia recurvata, que es la que más se ve adherida a los alambres del tendido eléctrico en carreteras y poblados, y asimismo —y por lo mismo— en las ramas de todas las plantas de este bosque seco, particularmente la bautoa.

Tillandsia vestita, con un como polvillo plateado en las hojas, flores amarillas y brácteas rosadas.

Aquí yo pregunté: ¿brácteas: qué es eso? Y Marcano, poniéndomelo fácil, respondió: es como un yaguacil, que arropa la flor.

Tillandsia fasciculata, con las flores color azul y amarillo, que resultó la menos frecuente.

Cuente y verá que mencioné las siete.

El campesino a todas ellas les dice «tinajitas».

Salvo la recurvata, a la que llama, por lo que ya se vio, «piña de alambre». En lo cual, diciendo piña, no anda muy lejos de lo cierto. Porque la piña, la de sabrosa fruta, es también de esta familia de las Bromeliáceas. Sólo que de tierra, no epífita.

Como lo es también —quiero decir de tierra— la maya, que es la *Bromelia pinguin*.

Y eso de «tinajita» como nombre de bromeliáceas, tampoco anda descaminado. Porque todas ellas recogen y retienen en el cuenco formado por el arranque de las hojas, la ración de lluvia que les cae encima. La conservan en un como diminuto estanque privado. Y siendo que el campesino para eso mismo utiliza las tinajas, les puso el nombre.

Y no vaya usted a creer: esa humedad de las tillandsias que caracteriza el tejido de sus hojas carnosas, las convierte en bocado que el ganado apetece sobre todo cuando aprieta la sequía y la comida se les vuelve escasa.

Por eso verá usted a los pequeños ganaderos de nuestros bosques secos (que por lo común no tienen a mano otro recurso), salir al campo en esas épocas para tumbarles «tinajitas» a las vacas.

Ellos se encaraman a los árboles y las van tirando al suelo, o las zafan de las ramas con un palo cuando el árbol es muy espinoso.

Y verá usted, además, lo siguiente: que aún viniendo también vacas de otro dueño, se las dejará comer sin espantarlas.

Marcano me lo explicó así:

—Eso se respeta mucho. Porque cuando los otros ganaderos salgan a tumbar tillandsias —así

lo piensa cada uno— mi vaca también podrá ir a comer de ella.

Ahora quizás usted entienda por qué se encuentra merodeo de vacas en los lugares donde los carboneros empiezan a tumbar los palos con que harán el horno: porque así caen también al suelo las Tillandsias y las vacas las aprovechan.

Pero no vaya a creer que sólo ellas: también el carbonero las usa. Para cubrir el horno. Lo cual es lástima, porque al quemarlas malgasta ese alimento. Es como quitárselo al ganado de la boca.

Las que no están incluidas en el menú vacuno son las bromeliáceas terrestres, como la maya por las muchas espinas que tienen en las pencas. Solamente los burros he visto que las coman.

Y a propósito: esa maya da racimos de frutos comestibles y sabrosos, de los que se hace también refresco. Pero la gente los desprecia y deja que con ellos se den my buena vida los ratones.

Lo cual también es lástima.

Finalmente estos datos: en el bosque seco hay plantas a la que usted debe cogerles miedo.

La tuatúa, por ejemplo (*Jatropha gossypifolium*), que es muy venenosa. Y esto de venenosa no significa que, en tomándola, usted muere; sino que contiene dos venenos (la curcina y la tuyona) que gradualmente le van causando daños hasta culminar en cirrosis hepática. Y puesto que la cirrosis es enfermedad mortal, también lo es el veneno que la causa poco a poco.

De las semillas de la tuatúa se alimentan rones, palomas y otras aves, pero a usted no se le ocurra.

Y para darle una idea de lo que son tales venenos, le diré el caso de una hermana carnal de la tuatúa, la *Jatropha curcas*, llamada aquí piñón. Esta

planta contiene curcina y tuyona, y por eso en África emplean las semillas para matar ratones.

De modo que cuídese.

Pero en teniendo cuidado, se le puede sacar utilidad. Los indios centroamericanos la emplean para teñir el algodón.

Tinte rojo.

Lo que mucho tiene que ver con el juego que hacen con ella los niños dominicanos en Semana Santa: hierven el piñón para ver la sangre de Cristo cuando suelta el tinte.

Pero los niños no saben cuál es la causa de que no siempre les resulte el juego, y hasta hay veces en que la sangre de Cristo no aparece.

Me lo explica Marcano:

Lo que sucede es que casi siempre la Cuaresma coincide con la caída de las hojas de ese piñón (que no es el piñón cubano), y entonces la savia que corre por la planta es savia bruta, no elaborada, que se oxida y toma el color rojo. Pero, ya entrada la primavera, aparecen las flores y hojas del piñón, y toda la savia roja se transforma en savia clara, elaborada.

De lo cual se desprende que cuando la Semana Santa cae tarde, en abril por ejemplo, los niños no pueden ver la sangre de Cristo cuando hierven el piñón.

Y ahora aclaremos esto, para que no le caiga mala fama a otro piñón, el cubano, de bellísima floración rosada. Ese es otra cosa muy

distinta, *Gliricidia sepium*, de la familia de las Leguminosas, llamada «carmelita» por Higüey.

Sus hojas las comen las vacas con muy buen provecho.

El otro piñón, lo mismo que la tuatúa, pertenece a la familia de las Euforbiáceas.

Con el piñón cubano pasa un caso raro. Me lo informó Marcano y lo pongo aquí como cierre: en el Este las abejas visitan sus flores para chuparles el néctar, pero en el Norte no.

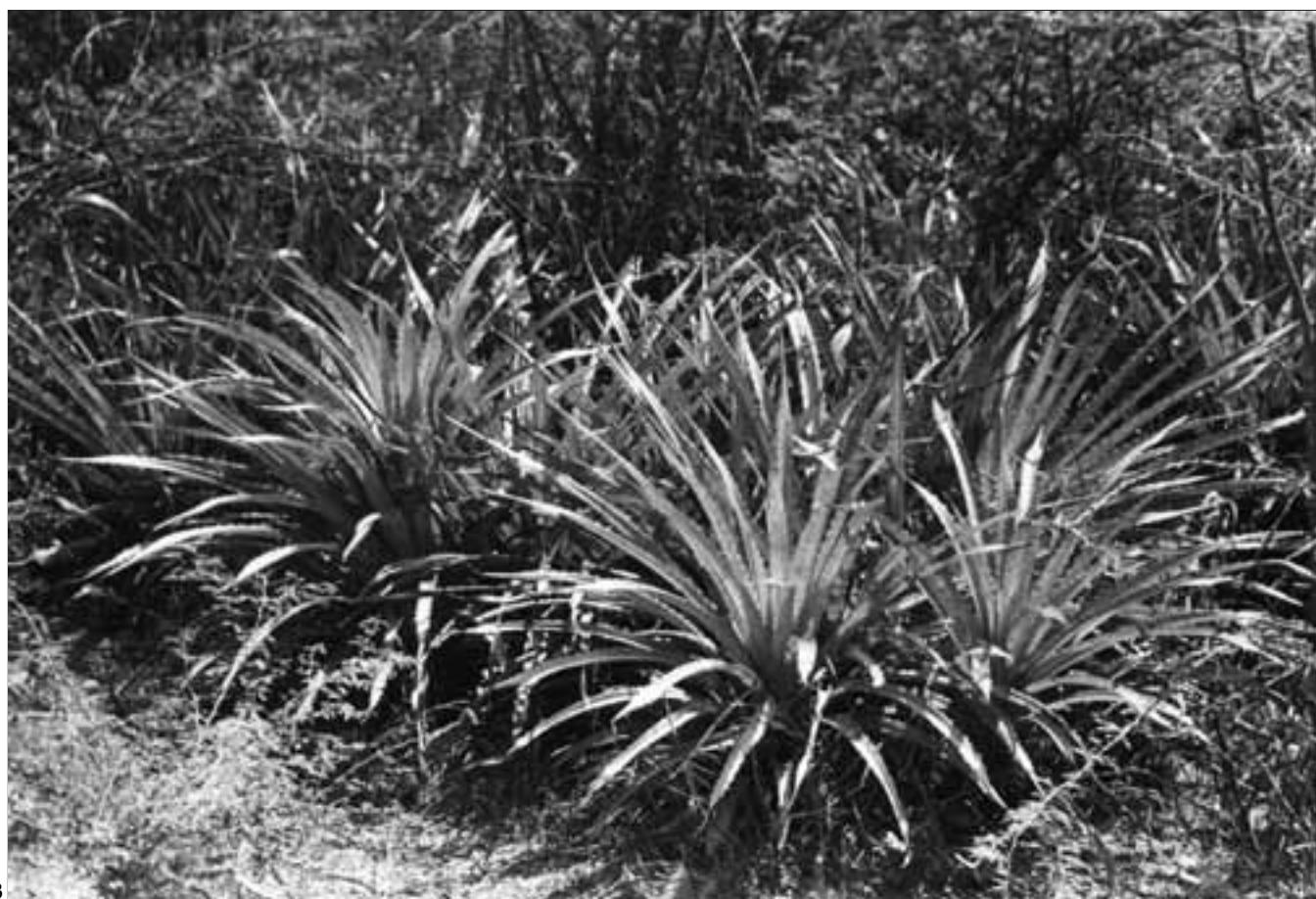
¿Habrá que atribuirlo al hecho de ser este piñón planta que se trajo de fuera no hace mucho tiempo, y que por esto las abejas de una parte del país no la han «descubierto» todavía como planta melífera? ¿O será que por influjo del medio —el suelo entre otras cosas— el néctar norteño del piñón les resulte a las abejas menos atractivo?

Tema de investigación que deja la pregunta en manos de quienes escudriñan los secretos de nuestra flora apícola.

(9 oct., 1982, pp. 4-5)



Varias especies de Tillandsias, entre ellas la *Tillandsia polystachya*.



Varias especies de Tillandsias del bosque seco de Guanito, cerca de San Juan de la Maguana. (1) *Tillandsia balbisiiana*. (2) *Tillandsia vestita*. (3) Mayas (*Bromelia pinguin*).

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Poblado liniero
cerca de Guayubín,
con algunos árboles
restos del bosque
de guatapanás
que había en la zona.



EL BOSQUE EMPIEZA CUANDO MUEREN LAS LILAS

El 19 de octubre de 1982 por la mañana viajé con Marcano a los alrededores de Cotuí, bajando hacia Cevicos, para ver las lagunas —o una parte de ellas— que abren su florido ojo de agua en el comienzo oriental de Los Haitises.

Exactamente anduvimos por La Cueva y por Laguna Grande.

Salimos de la capital a eso de las 7 a.m. Y a poco andar, después de Piedra Blanca y Maimón, el rey Yuna —río supremo—, ponía a serpear su cinta de tendida plata a la vera del camino.

Todavía a las 8 y media Sabana Grande Abajo estaba cubierta de neblinas, que esfumaban las copas de los árboles lejanos.

Y como iba el tío Luis, hermano del profesor Marcano y habitual compañero de sus excursiones, no faltaron los cuentos.

Marcano había mentado a un holandés que habiendo recalado en Mao —de eso hacía muchos años— y teniendo vacas de muy mala calidad «que no valían ni \$40» por nada del mundo quería venderlas en menos de \$300. Hasta que un día «se presentó un tunante» que ofreció comprárselas pero al fiado, se llevó las vacas «y todavía debe de estar esperando que le traiga el pago».

Pero se consolaba diciendo: «No importa. De todos modos las vendí en lo que valían, \$300».

Y eso trajo a la memoria de Luis otro cuento de marrulla y engaño:

—Mamá tenía dos puercos malos; uno de \$10 y el otro de \$6. Pedía \$16 por los dos. Y un día llegó

un tunante y le dijo: yo se los compro, pero le doy \$8 ahora y mañana el resto. Mamá aceptó. El tunante, al darle a mamá los primeros \$8, se llevó el puerco que costaba \$10. Y todavía están esperando que vuelva por el otro que costaba \$6, con los \$8 que faltaban. De esa manera consiguió por \$8 el puerco de \$10.

Y con estas habladurías, o recordando plantas (como la llamada paragüita chino) que florecen todo el año, se pasó el tiempo del viaje y casi sin darnos cuenta ya estábamos en La Cueva.

La primera de las tres lagunas que vimos ese día, la laguna de El Jagual, está a la vera del poblado, con casas en una de sus orillas.

La segunda la encontramos junto a la escuela rural, por el camino que lleva, rumbo norte, a La Colesita. No tenía nombre, y fue la más pequeña de las tres.

La tercera, llamada laguna El Indio, la vimos por la tarde en Laguna Grande (nombre no de laguna sino del lugar; seguramente por otra que allí había).

De este trío la de El Jagual resultó ser la mayor.

Y quede esto asentado: ninguna de ellas aparece registrada en los mapas del país, ni siquiera en el que se trazó con escala de uno a cincuenta mil, que es el que incluye mayor número de datos.

Lo cual es frecuente que pase, no sólo con lagunas. Varias veces, andando en estos viajes de exploración, Marcano o yo hemos abierto los mapas que llevamos, para buscar el nombre de alguna cañada, por ejemplo, o el nombre de un arroyo. Y

nos hemos topado con que ni siquiera aparecen registrados con un trazo.

Aunque tengan, los mapas modernos, mayor riqueza de información que los antiguos, todavía le quedan cortos a nuestra geografía. El mapa completo y exhaustivo de la patria está aún por hacerse. Y hace falta.

Porque además puede quedarse uno sin saber lo que le han quitado al paisaje nacional.

Por ejemplo: cerca de la laguna El Indio se echa de ver lo que hoy sólo parece una hondonada extensa. El mapa nada informa de lo que hubo ahí. Pero cualquiera del vecindario se lo dice: eso era una laguna, sólo que el dueño de la tierra le abrió un canal para desaguarla y que el ganado paste en lo que fue su fondo, cuando se le enyerbe.

Si los mapas estuvieran completos, la diferencia que aparezca entre el mapa de ayer y el que se haga hoy, permitiría darse cuenta de estas modificaciones, que también son parte de la historia de la patria. De su historia física. Y parte también del daño que le causan. No sólo a su ecología, sino a su gente.

Porque estas tres lagunas visitadas (y lo mismo pudo haberse dicho de la que convirtieron en exlaguna) las aprovecha el pueblo para alimentarse: en las tres se pesca, en las tres hay aves (gallaretas y zaramagullones por ejemplo) y asimismo jicoteas.

De modo que en la laguna que secaron pasó lo siguiente: donde comía la gente hoy comen las vacas.

Imagino la objeción que algunos ya me oponen mentalmente: que las gentes comen también carne de vaca.

Es cierto; pero la comida que ofrece la laguna es mucho más barata ya que no cuesta nada, sólo

sacarla pescando o cazando. Nadie la vende (cosa que no podría decirse de la carne de vaca).

Pero aún hay más: en el espacio que ocupa, la laguna alimenta a mayor número de personas —y más variadamente— que el potrero que la sustituye. Es más productiva. Sobre todo teniendo cuenta con el carácter extensivo, primitivo, de la ganadería que se ejerce donde estuvo el agua. Y cuando digo que es más productiva, hablo de la laguna al natural, dejada, como se dice, a la buena de Dios. Porque si se convierte en centro de cría de peces y fomento de jicoteas (con añadidura de aves más rendidas) entonces la diferencia sería abismal, como del cielo a la tierra.

El muchacho que me guió hasta la laguna El Indio, por ejemplo, me dijo que a más de zaramagullones, allí viven las dos especies de gallaretas, se cogen jicoteas de buen tamaño y que los campesinos hacen armazones de madera —«burros» los llamó él— que ponen dentro de la laguna y se sientan en ellos a pescar.

Y hay que decirlo: riqueza inexplorada en el país. Porque todavía a las lagunas se va como iban los recolectores primitivos: a coger lo que ofrezcan de manera natural. Sin que la técnica moderna meta su mano para acrecentarles con la crianza el rendimiento.

Y es mucho lo que así se está desperdiciando.

Para que se tenga una idea daré el dato siguiente: en el inventario de estos cuerpos de agua, preparado por Idelisa Bonnelly de Calventi y Mayra García, se enumeran 270, entre lagos, lagunas y charcos.

Pero esa cantidad incluye únicamente lo que consta en los mapas (por eso el trabajo se llama «Inventario cartográfico»), y ya hemos visto cómo

pueden ser muchas más las lagunas que realmente existen.

Casi como para decir: las suficientes con qué alimentar de proteínas a toda la población del país, si les pusieran asunto y les dieran cuidado productivo. Y si se prohibiera, desde luego, que las sequen o desagüen, con leyes que impongan penas que lo hagan pensar dos veces a quien se proponga hacerlo.

Nada de esto lo digo porque yo sea de los que piensan que la naturaleza es inmutable, y me empeño en retenerla tal como está hoy. Porque ni ella se conserva a sí misma sin modificaciones, sino que vive en un proceso incesante de transformaciones, aunque no se le advierta de un día para otro. Por eso siempre he pensado que el movimiento «conservacionista» ha escogido un mal nombre, traducido casi literalmente del inglés por más señas. Pero los cambios de ese proceso natural, a diferencia de los que el hombre acarrea descuidadamente y por codicia o ignorancia, mejoran y enriquecen el ambiente. Se rigen por leyes naturales que los defensores de los sistemas ecológicos deben conocer para no violarlas al proponerse preservarlos de daños. Y en todo caso ayudar aquel proceso, e incluso, en vez de conservar a ultranza, algunas veces hasta darle, cuando sea posible, mejor orientación. O mayor eficacia: como en el caso de la cría de peces.

Siempre con esa condición: de no violar las leyes de su desarrollo. Como pasó aquí con la intro-

ducción de la tilapia, pez con tanta capacidad de supervivencia y difusión, y con tantos recursos de competencia ventajosa respecto de otras especies nativas, que casi se ha convertido en «plaga» de ríos y lagunas al desalojar otras especies de peces. Resultado: empobrecimiento de la fauna.

Y eso no.

Pero toda laguna nace condenada a desaparecer, y mal podría nadie empeñarse en evitarlo. Se formarán otras; pero cuando a una le llegue la hora de pasar a otra vida, o uno la vea que esté pasando a ella, pues que pase.

Todo el secreto estriba en que ocurra así: cuando le llegue la hora de modo natural, por obra y cumplimiento de las leyes de la naturaleza.

Ahora bien: ¿qué se quiere decir con eso de que toda laguna nace condenada a desaparecer? Respuesta: que el destino de las lagunas es acabar en bosque. Porque van rellenándose a sí mismas, elevando su fondo y reduciendo la profundidad del agua hasta parar en superficie terrestre pantanosa, o seca con la capa freática (de aguas subterráneas) a muy escasa hondura.

Y eso pasando por etapas sucesivas de tipos de vegetación característica correspondientes a cada etapa, hasta el remate boscoso cuando la tierra en ese sitio esté seca y en el lugar donde vivió la alfombra de flotantes lilas erijan los árboles sus mástiles con tope de verdos altos.

De lo cual se hablará más adelante.

(16 oct., 1982, pp. 4-5)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
Alfombras de lilas de agua
(*Eichhornia crassipes*
y *Eichhornia azurea*),
cuyas hojas flotantes
cubren parte de la laguna
El Jagual, junto al poblado
de La Cueva.

(Foto inf.)
En la laguna El Indio,
flores diurnas de la
Nymphaea ampla,
aquí llamada loto,
aunque sin serlo.



DULCE DEL BOSQUE HÚMEDO Y PAISAJES CASI SECRETOS

Usted seguramente no sabe (aunque le haya andado cerca, sobre todo en Navidad) qué es eso que está en la fotografía y que el profesor Marcano (fuera de escena) sostiene con la mano para mostrárselo: es la flor macho del pan de fruta (*Artocarpus communis*). [Véase al final del artículo].

Aparecen dos de esos «rabos» en la fotografía: uno completamente cubierto por los millares de estambres, tal como lo da la mata, y el otro a medio pelar para que se vea el eje carnoso de la flor. Y he puesto así los dos, porque con ese eje carnoso (cosa que usted tampoco sabía) se hace un sabroso dulce campestre, y porque viéndolo usted entenderá mejor los primeros pasos de la receta que enseña hoy.

Porque el primer paso es pelar los tales «rabos» del pan de fruta (lo cual se hace fácilmente con las manos) hasta solo dejar el eje carnoso de color blanquizco.

El segundo, lavar con agua dichos ejes carnosos.

Lo tercero es ya el cocimiento: se ponen a hervir enteros en agua de azúcar fuerte, y cubiertos por ella, hasta que los ejes carnosos de la flor se ablanden y el agua de azúcar haya alcanzado el punto de almíbar. Cuando empiezan a hervir se les añade una guayaba (mejor de las silvestres) partida por mitad y envuelta en un pañito para que sea fácil sacarla cuando el dulce esté hecho y no queden semillas sueltas.

Paso número cuatro: los rabos pelados se sacan del almíbar y se ponen a secar al sol.

Y finalmente: cuando ya están secos —pero entiéndase: no resecos—, se ruedan sobre azúcar y se sacuden para quitarles el exceso.

Los «rabos» se sirven enrollados en un platico, y los bocados se cortan con cucharita o con tenedor y cuchillo; pero desde luego es mejor y más auténtico coger los rabos por el extremo angosto (que es un poco más duro, casi un palito) y alzarlos en la mano, bajarlos hasta la boca y cortarlos con los dientes.

Usted verá cuán suave la textura y el sabor cuán delicado, parecido —como alusión lejana y tenue— al que tiene la castaña en el *marron glacé*.

Marcano me ha dicho que conoce este dulce porque en su casa de Licey al Medio, donde nació, lo preparaban cuando él era niño; pero que esa tradición está casi perdida en el país.

Prueba al canto: estos rabos los encontramos ahora en Arroyo Vuelta, por la carretera vieja del Cibao, al final del viaje de investigación efectuado el 11 de octubre de 1986; y los campesinos que nos ayudaron a recoger los que se habían caído de las matas, ni siquiera sabían que «eso se come» y menos aún que con ellos pudiera hacerse dulce. Por eso doy la receta: para rescatarlo e impedir que la tradición se pierda para siempre.

Trajimos un cargamento. Y Marcano se pasó casi todo el regreso pelando «rabos» en el automóvil para ponerse a hacer el dulce enseña, en cuanto llegara. Al día siguiente estuvo listo y paladeado. Vale la pena: doy fe.

Y a propósito: la gente cree que hay dos pan de fruta distintos: el que se come en Navidad y otro que da una masa entera, como de ñame o yautía, que se sancocha o se fríe. Y a tal punto se cree que son distintos, que los capitaleños les dan dos nombres: pan de fruta al de Nochebuena, y buen pan al otro.

Pero son, ambos a dos, la misma planta.

La forma distinta en que da el fruto proviene de lo siguiente: cuando se siembra por semilla (que es precisamente lo que se come junto con los lere-nes en la cena de Nochebuena) da eso mismo: semillas. Pero cuando se siembra por vástagos radicales (trozos de la raíz) entonces da la masa entera sin las semillas. Pero en los dos casos es la misma especie, *Artocarpus communis*.

Y un dato final: en la isla de Guadalupe es uno de los platos nacionales más populares presente en la dieta diaria igual que entre nosotros el arroz y habichuelas. Sólo que no todo el año, porque el pan de fruta tiene su época: de octubre a febrero.

Y ahora una advertencia, para que usted no se deje confundir con los nombres que tienen las plantas en la lengua del común: porque hay otra que se llama también «buen pan» pero que es, esa sí, distinta. Del mismo género que el pan de fruta (*Artocarpus*), pero otra especie, por lo cual no es *Artocarpus communis* sino *Artocarpus heterophyllus*.

Éste echa los frutos en el tronco, como el higüero y el cacao; más pequeños que los del *communis* (que están en las puntas de las ramas), y asimismo tiene más chicas las hojas, de formas, además, diversas.

Esta excursión de investigación científica (buscábamos alacranes sobre todo) y que acabó por

Arroyo Vuelta con la cosecha del rabo floral del pan de fruta, había sido planeada como recorrido por la carretera vieja del Cibao, lamentablemente deshecha, y por eso en ella estábamos ya muy de mañana.

Se sale de la capital por la autopista, pero casi acabando de bajar la cuesta del kilómetro 28, la encuentra uno a mano derecha como comienzo de desvío ruinoso y por ahí nos metimos.

Marcano y Abraham Abud habían andado ya por ella varias veces buscando insectos o plantas, lo cual está de más casi decirlo, porque es muy raro el punto del país por donde Marcano no haya pasado y repasado, muchas veces acompañado de Bambán.

Por eso pudieron decirme, en el lugar que ellos reconocieron como el kilómetro 29 de esa vieja carretera y señalando hacia el este: «Ese terreno alomado era un bosque de caoba», y ahora pastizal de vacas.

Pero eso de la caoba dio la clave del ambiente: zona de bosque húmedo todo ese tramo, donde se vio la caoba varias veces (que es el árbol índice de las zonas con ese grado de humedad: entre mil y dos mil milímetros de lluvia anual) hasta salir de nuevo a la autopista cerca de La Cumbre, que es ya sitio de mayor humedad (zona de bosque muy húmedo: entre dos mil y cuatro mil milímetros de lluvia al año) y tiene ya otro árbol que lo indica: el palo de sable o palo de viento, alias también sablito, uno de los de porte más bello entre los nuestros, pero que en el latín de ciencias tiene un nombre que resulta cacofónico: *Didymopanax morototoni*. Donde usted lo vea, no lo dude: llueve mucho.

Fue por La Cumbre que en el remate del viaje nos metimos hacia Arroyo Vuelta, pero entonces a

mano izquierda de la autopista. Todo el resto del día habíamos estado a mano derecha de ella, donde la carretera vieja tiene bellos paisajes, ahora casi secretos. Ya nadie pasa por ellos. Pero está allí aquella que fue famosa curva de la «U», y antes de bajar hacia ella (o de subir después de pasarla: depende de la dirección en que se viaje) la ruina inesperada de una casa reciente que fue de Petán Trujillo, llamada por los lugareños «la casa de Alejandrina» por la mujer que la vivió y que, según la cuenta que dan, ha de haber muerto.

Hoy se le ven cartones y trozos de madera añadidos, con que la pobreza de sus nuevos moradores ha tapado boquetes en puertas o ventanas. Y sin pintar desde hace mucho. «La pátina del tiempo», como suele decirse con cursilería, aunque esta vez no sean siglos, y por lo cual —así es ahora— casa prieta, de un color prieto chorreado por la falta de cuidado.

Pero se echa de ver que fue mansión de lujo, porque ahí están las ruinas del garaje y más allá la de una terraza-mirador a cuyos pies se tienden lejanías alomadas por donde corre el Jaina después de unas palmeras.

Así es la pobreza de nuestro subdesarrollo: cuando ocupa casa ajena la convierte en ruina, o si no, cuando propias, vive en chozas que empiezan siendo ruinas.

Realmente se convence uno al viajar incluso por el campo, pero sobre todo por estos viejos caminos,

que el hombre tiene ante sí no solamente una historia natural en el monte, sino también una naturaleza histórica.

Empezando por estos mismos caminos y antiguas carreteras, que no estaban ahí desde el comienzo, sino que llegaron con la historia humana por ser obra del hombre; pero también en las lomas, que se ven peladas como resultado de lo que en ella ha hecho —en este caso daño— el ser humano. Y aunque pase uno por el arroyo Las Lajas, todavía en estado silvestre original, aunque con menos agua —también señal de historia—, o por el río Isabela antes de contaminarse ya cerca del Ozama, del cual es afluyente, tienen encima, los dos, puentes que tampoco empezaron con la naturaleza virgen, natural, intacta.

Y sobre todo esa ruina, que por haber sido la residencia campestre y probablemente dichosa de Alejandrina, y con ella vinculada al nombre de Petán Trujillo da testimonio no sólo de la casa y además de la riqueza y del poder perdidos por sus moradores, sino de todos los cambios —precisamente por ser ahora ruina abandonada— ocurridos en la reciente historia política del país, que también tuvieron repercusión en la naturaleza que es también, como ya dije, histórica.

A pesar de lo cual sigue siendo hermoso el paisaje que se alcanza a ver allá abajo desde la empinada galería trasera.

(25 oct., 1986, pp. 10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Casa que fuera de José Arismendy Trujillo (Petán), cerca de la «U», en la antigua carretera del Cibao. Se la conoce como «la casa de Alejandrina» por la mujer que la vivió.



Flores de pan de fruta
de las que se hace
un delicioso dulce campestre.



EL BESO DE LA LUZ SE VUELVE PLATA EN EL ARROYO

La carretera vieja del Cibao, que se coge a mano derecha de la autopista casi enseguida de bajar la cuesta del kilómetro 28, corre por un territorio de rocas del Cretácico, y asimismo los ríos que la cruzan —por debajo, porque aún le quedan puentes— labran en ellas su cauce rumoroso.

El arroyo Las Lajas, por ejemplo, con el que uno se topa a poco andar.

Como habíamos salido muy temprano, el sol no lo alcanzaba con sus rayos todavía. La noche acaba más tarde en las cañadas, al pie de los barrancos. Sus aguas eran aguas de sombra, debajo de la sombra del follaje. Corría secretamente. Sólo el rumor del agua publicaba su trayecto andariego. Y fue entonces cuando un soplo de vientos matinales movió la copa de los árboles, abrió paso a los rayos del sol y el beso de la luz lo descubrió allá abajo como un fulgor de plata repentina.

La belleza del espectáculo y la potencia de la luz, que en casos como éste es casi mágica, me trajeron a la memoria aquellos versos en que el poeta, comparando su vida con la noche —había escrito también: «*Estoy solo. Soledad y tristeza: ésta es mi vida*»— hablaba de otra luz en esta estrofa:

*Una luz puede menos
en la sombra
que tu amor en mi vida.
No lo apagues.*

Yo no sé si el poeta fue escuchado, pero el sol siguió encendido en el arroyo y me dio tiempo a fijar la estampa de su luz acuática serpeando entre

los últimos reductos de la noche, y así aparece en la fotografía que se incluye en este reportaje.

Esas rocas del lecho son rocas del Cretácico. Serpentinadas, por más señas, como son las que predominan en ese tramo del recorrido. Lo mismo que las que tiene en su lecho el Isabela, que es otro de los ríos que se cruzan por la carretera vieja.

En un corte de ella —10 metros de altura aproximadamente— se vio claramente la masa de esta roca, y en pilones aislados. Hacia el este se alcanzaban a ver las lomas de Sierra Prieta. ¿Serpentina?

—Habría que ver, me respondió Marcano.

Porque en el conocimiento de la naturaleza, la conjetura no es buena consejera. Y menos en geología, donde a cada paso se encuentra uno con intrusiones de rocas diferentes que afloran contiguas a las otras. Por eso en Marcano se ha vuelto hábito afirmar solamente lo que tiene ya verificado.

Y a propósito: el nombre de serpentina —aunque no resulte muy claro— alude a las serpientes, sólo que no a la forma ondulada sino al diseño y al color de la piel. La roca es gris verdosa. Y se la ve aflorar también (para mentar lugares de fácil acceso) en algunos cortes de la subida hacia Jarabacoa —por donde está la imagen de la Virgen, cerca de jacarandas nativas—, y en las partes más antiguas de la cordillera Septentrional, por los rumbos de Río San Juan.

En este arroyo Las Lajas, donde todavía estamos, Marcano me llamó para que viera la tela de una araña. Le había llamado la atención la fabri-

cación de esa tela, que es su red de caza: en la parte exterior, una serie de círculos concéntricos de hilos más gruesos que los de la parte interior, que son muy finos pero además en cuadrículas en vez de círculos y que sólo se ven si uno se fija mucho. A tal punto que la araña, puesta en el centro, da la impresión de flotar en el aire. Así es más fácil que choque y quede atrapado cualquier insecto que vuele descuidado. El temblor de ese choque le comunica a la araña en acecho lo ocurrido y ella acude al banquete.

Cerca del arroyo, cruzado el puente apenas, el bosque se hace amable. Estaba allí, entre otros, el hojancho (*Coccoloba pubescens*), hermanito de la uva de playa (que es *Coccoloba uvifera*) pero de tierra adentro. El nombre que tiene en lengua del común, que es contracción de hoja ancha, le viene de ser las suyas círculos muy grandes cuando la planta es joven. Porque después, al crecer, le pasa lo que a muchas: que se les achican. Solo que en el hojancho el cambio de tamaño es más notable, por ser tan enormes al comienzo. Además les cambia la forma, y son mas angostas en la base al achicarse.

Hará todavía unos cuarenta años, desde la que fue famosa curva de la «U», cerca de La Cumbre, hasta lo que hoy es la entrada del cementerio de Cristo Redentor, eso eran montes de hojancho en todo el trayecto, hoy desaparecidos. Y la razón de que hayan desaparecido se saca de un espectáculo que entonces se veía de madrugada por la carretera: el de las carretas que venían hacia la capital en medio de la oscuridad de la noche con un farol colgante.

Carretas cargadas de carbón de hojancho, que por cierto es muy bueno, de mucho consumo entonces. Y aunque todavía quedan hojanchos en esos

campos, ya no forman montes. Los montes fueron asados en hornos carboneros.

Se fue, pues, el hojancho; pero llegó la chinola (*Passiflora edulis*), pariente cercano del granadillo y de la parcha. Ahora crece por allí asilvestrada, metida profundamente en el bosque de Lomas Lindas «parte atrás» (para decirlo de algún modo), y por toda la orilla y los alrededores del río Isabela en ese tramo, correspondiente a la sección El Pedregal de Pedro Brand.

Pero éste de la chinola hasta cierto punto es cambio normal; en el sentido de que ha crecido y se ha propagado ella sola, a lo mejor por semillas que llevaron las aves a ese sitio, sin cultivo humano. Lo malo son los cambios intencionales que no tienen ni pies ni cabeza, como el que vi cerca de estas chinolas, en una zona de residencias campestres que han empezado a establecerse en El Pedregal, casi a orillas del Isabela. Allí crece un hermoso bosque natural en que se congregan muchas especies de árboles; pero a alguien se le ocurrió sembrar a la orilla de los senderos de la urbanización naciente, no árboles de las especies que se dan en dicho bosque (que los hay muy bellos) sino otra planta que se ve como parche mal pegado: nada menos que pinos, y que allí, fuera de ambiente y todavía pequeños, dan la impresión de pinos enfermizos.

Y como esto me llevó a temer que algún día ese bello bosque se viera transfigurado (porque así como se ponen pinos podrían quitarse jinas o caimitos) he pensado en transcribir aquí la lista de especies vegetales que me fue cantando el profesor Marcano para que yo anotara en mi libreta y así quede el testimonio de su flora:

Caimoní (*Wallenia laurifolia*);

Jabilla (*Hura crepitans*)
 Pomarrosa (*Syzygium jambolanum*, antes llamado
Eugenia jambos)
 Almendra (*Terminalia catappa*)
 Yagrumo (*Cecropia peltata*)
 Palo 'e leche (*Rauwolfia tetraphylla*)
 Palo blanco (*Casearia guianensis*) también llama-
 do café cimarrón en nuestros campos
 Pino e'teta (*Zanthoxylum martinicense*)
 Caimito de perro (*Chrysophyllum oliviforme*)
 Memiso de paloma (*Trema micrantha*)
 Guayaba (*Psidium guajava*)
 Mango (*Mangifera indica*)
 Maravedí (*Securidaca virgata*)
 Palo amargo (*Trichilia pallida*)
 Calimete [carrizo] (*Lasiacis divaricata*)
 Guárana (*Cupania americana*) del cual Marcano
 observó que era el más abundante diciéndolo con
 estas palabras: «Casi todo aquí es guárana»
 Hojancho (*Coccoloba pubescens*)
 Guásuma (*Guazuma ulmifolia*)
 Aroma (*Vachellia farnesiana*)
 Hicaco (*Chrysobalanus icaco*)

Caoba (*Swietenia mahagoni*)
 Aceituno (*Tabebuia berterii*)
 Jina (*Inga fagifolia*)
 Guama (*Inga vera*)
 Capá (*Petitia domingensis*)
 Resuelesuele (*Randia aculeata*)

Y otras más, que sólo tienen nombre conocido en el latín de ciencias y diversas especies del género *Eugenia*.

Y dos más que quedaron anotadas sólo con el nombre en lengua del común: zarza y chicharrón. Y así tienen que quedar aquí porque al preguntarle a Marcano por sus nombres latinos, me dijo: «De cada una de esas, con el mismo nombre criollo, hay varias especies, pero yo no me acuerdo cual fue la que vimos».

Finalmente este apunte: el yagrumo estaba como alzado en zancos, con el cuello y parte de la raíz fuera de tierra. Marcano al verlo me explicó: «Eso es huyendo de la humedad del suelo».

Ojalá queden allí por siempre todos ellos, y lo mismo el arroyo, que el sol estremece cada mañana con su beso de plata.

(1 nov., 1986, pp. 10-11)



Araña en su tela de círculos concéntricos exteriores y centro cuadrulado de hilos más finos.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
Follaje ya añoso de un hojancho.

(Foto inf.)
Terreno alomado que fue bosque de caoba, por la antigua carretera del Cibao.





EL INSECTO DEJA FIRMA EN EL HOYITO QUE HACE

Cuando uno va por el monte se topa de cuando en cuando con hojas agujereadas en las plantas; algunas totalmente acribilladas, otras menos. Pero a veces no hay hoyos sino el trazo de un camino «subterráneo» en el mínimo espesor de la hoja, como si en él cupiera y avanzara algún minero diminuto.

Yo sólo sé decir, cuando lo veo, que eso es obra de insectos; pero si voy con Marcano o con Bambán paso a más y me entero de cuál es exactamente el insecto que en cada caso ha dejado su marca inconfundible. Porque de tanto andar en estos ajetreos saben reconocer, por la forma del agujero o el tamaño, el tipo de insecto que lo hizo.

En los primeros viajes en que salí con él, yo veía que Marcano, andando en busca de ejemplares de alguna especie de insectos, de repente decía «parémonos aquí», y ahí tiraba la red y los hallaba. Al comienzo yo no entendía por qué las cosas le salían tan bien. Pero después me di cuenta de que cuando decía «parémonos aquí» ya él había alcanzado a ver, en los agujeros de las hojas, la señal de la presencia del insecto. Otras veces sin haber visto agujeros, lo llevaba a detenerse el reconocer algunas de las plantas que les sirven de alimentos a esos insectos.

Y ahora quizás usted pueda entender hasta qué punto se le enciende la curiosidad científica cuando se topa con algún tipo de agujero u otro daño que no haya visto nunca, y que, por tanto, no puede atribuir a tal o cual especie.

Porque eso le indica que por ahí anda algo nuevo, desconocido para él, y ya no parará hasta descubrirlo.

Eso le pasó, por ejemplo, con el *Megalotomus rufipes*, que es uno de los hiedevivos, de la familia Coreidae. Durante varios años estuvo observando los daños de un insecto que pica y chupa los jugos de ciertos frutos tiernos, hasta que en 1978 finalmente lo identificó y supo que era ese *Megalotomus* mentado más arriba.

Y de él hablaba Bambán a comienzos de diciembre de 1986, en el viaje a Rancho Arriba por la ruta de San José de Ocoa, cuando en lo alto de la loma Nizao, al ver ese insecto, le dijo a Marcano:

—Aquí está la plaga del guandul.

Sin que hubiera guandules por los alrededores.

Porque eso pasa: que los insectos, después de vivir en el monte alimentándose de plantas silvestres, al toparse con alguna plantación en que han puesto cultivos de la misma familia de las plantas que comían en el monte, se pasan a ella y proliferan entonces convertidos en plaga.

Este *Megalotomus*, por ejemplo, tenía su comedor en leguminosas silvestres como la *Cassia crista* (carga agua) y como el chicharrón (*Casearia comocladifolia*), entre otros. Y por eso estaba preparado de antemano para cebarse en los frutos del guandul y de otras leguminosas como la soya y el frijol.

«Aquí está la plaga del guandul»: así le dijo Bambán a Marcano, porque fue ahí primero donde lo identificó como plaga de cultivos.

Marcano ha recogido ejemplares de este *Megalotomus rufipes* desde Cumayasa hasta Cabo Rojo, que hoy son parte de su numerosa colección particular de insectos, que anda ya, si la memoria no me falla, por encima de los 40,000 (cuarenta mil) ejemplares.

Pero el tener en su colección solamente los recogidos en la parte sur de la isla —desde Cumayasa a Cabo Rojo— no quiere decir que sólo ahí viva. Está en todo el país, y se convierte en plaga dondequiera que haya cultivos de leguminosas.

Y a propósito: algo parecido pasó más adelante, debajo del puente del Nizao en Las Avispas. Ahí no hay manzanos, pero se encontraron larvas de una mariposa que se ha vuelto plaga en las siembras de manzanos de Rincón de Piedra, por San José de las Matas.

Halysidota cinctipes es el nombre científico en latín. Del orden Lepidoptera y perteneciente a la familia Arctiidae.

A su larva le nacen largos pelos amarillentos, entre los cuales se ven algunos azulosos; y envuelta en ese como ralo plumón apareció en Las Avispas.

Marcano se había topado con ella, desde hacía tiempo, en dos plantas silvestres por lo menos: *Pothomorphe peltata* y el *Hibiscus tiliaceus* (que es la majagua). El *Pothomorphe* era precisamente de Rincón de Piedra, y la majagua, de uno de los campos de San Cristóbal pero también se da silvestre por Rincón de Piedra.

De modo que ya el insecto andaba cerca cuando se empezaron a sembrar manzanos en ese lugar; y por eso del monte se pasó a las plantaciones, proliferó y formó plaga ya que la concentración de tantos manzanos cultivados suministró la comida abundante que pudo sostener y permitir que se

multiplicaran poblaciones numerosas de *Halysidota cinctipes*.

La presencia de esta plaga en los manzanos de Rincón de Piedra fue informada en 1979, en el *Naturalista Postal* número 1479. Que dicho sea de paso es una publicación que se edita en forma de carta (de ahí el nombre de *Naturalista Postal*) y se distribuye entre las gentes de ciencia tanto del país como del extranjero. Su finalidad es dar cuenta con prontitud (sin someterse a las tardanzas de libros o revistas) de los hallazgos científicos que van teniendo lugar en el país.

Al pie del mismo puente del Nizao en Las Avispas tiró Bambán la red y atrapó un ejemplar de la mariposa *Hypanartia paullus*, sólo encontrada hasta ahora en las Antillas Mayores.

Su larvas se crían en *Trema micrantha*, que es una de las plantas de que se alimenta. Otra es del género *Piper*, según se tiene constatado en Cuba. Ambas a dos crecen en el sitio en que Bambán capturó el adulto.

Esta mariposa de color anaranjado no es muy abundante. Las primeras noticias de que vive aquí las dio Luis Marión Heredia en el *Naturalista Postal* número 3678, tras haberla encontrado en 1975 en la montaña de Casabito, y aun antes en Monteada Nueva (Polo, provincia de Barahona) por la sierra del Baoruco.

Y todavía hubo más debajo del puente de Las Avispas: apareció también un insecto de la familia Curculionidae, *Exophthalmus roseipes*, que cuando no ha perdido las escamas que lo cubren es de color más claro que las hojas más tiernas de los cítricos de que se alimenta.

Teniéndolos en cautiverio se ha comprobado que son capaces de comerse en un solo día una

cantidad de hojas equivalente a su propio peso. De lo cual se desprende que si se convierten en plaga de los cítricos podrían ser muy dañinos. Comen también hojas de la uva de playa (*Coccoloba uvifera*), del hicaco (*Chrysobalanus icaco*) y de la *Dalbergia hecastophyllum*, que es el bejuco llamado «peseta» en lengua del común.

Pero antes de seguir digamos esto: aunque conocido aquí desde hace tiempo por nuestros biólogos, ésta es la primera vez que se publica la noticia de que este curculiónido se encuentra en el país.

Y ahora una advertencia: cuando usted tenga en la mano alguna de esas flores amarillas, conocidas por los jardineros como copas de mantequilla, no se le ocurra olerla, porque podría pasarle lo que a muchos otros: que con el sorbo de aire se le metan en la nariz muchos insectos de tamaño ínfimo que suelen posarse en ellas. Esto lo digo no porque piquen o hagan otro daño, sino por lo molesto que resulta.

Lo cual no quiere decir que sean insectos florales estos estafilínidos (palabra que viene de la familia Staphylinidae a que pertenecen) sino todo lo contrario: su casa habitual son los excrementos así como otras sustancias en descomposición de animales y vegetales, de las cuales se alimentan.

«De ahí —me dijo Marcano— que sean beneficiosos: porque las eliminan».

Y de ahí —añado yo— que Bambán se preguntara «¿qué hacen estos aquí?» al encontrarlos en la bella flor amarilla (también amarilla, como la copa de mantequilla) de una planta del género *Pavonia*, cuando viajábamos por las montañas de la cordillera Central, camino de Rancho Arriba. Lo preguntó porque él sabía que su lugar era otro: los excre-

mentos. Y verlos en una flor era lo mismo que encontrarlos en la antípoda de su hábitat más frecuente. Como si se dijera: en el antiexcremento.

Estos pequeñísimos insectos, de cuerpo alargado y fino, tienen la particularidad de alzar la cola, en actitud amenazadora, como si fueran alacranes, cuando alguien los molesta.

Pero no pican.

William Beebe observó en 1919 que cuando alguno de ellos es atacado por hormigas, alzan la cola y eyectan una o dos gotas de un fluido repelente que las aleja. Esto quizás explique por qué los estafilínidos alzan la cola cuando se sienten molestados (o amenazados, para decirlo en su probable lenguaje o en su probable interpretación instintiva de lo que perciben).

(10 ene., 1987, pp.10-11)



Flor amarilla de *Pavonia* sp. en la que se encontraron insectos estafilínidos, que con frecuencia se hallan también en las flores de copa de mantequilla, aunque su hábitat propiamente sean excrementos y otras sustancias en descomposición.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
Puente sobre el río Nizao, en
Las Avispas, donde el camino
y el río parecen confluir.

(Foto inf.)
Valle del Nizao,
por las montañas de la
cordillera Central,
entre Ocoa y Rancho Arriba.



Valle del Nizao, por las montañas de la cordillera Central, entre Ocoa y Rancho Arriba.

LA FLOR Y EL INSECTO EN EL SECRETO DEL BOSQUE

Estamos ahora en los meses de sequía, que se empiezan a contar desde noviembre, después de haber pasado la temporada ciclónica, y el último de los cuales suele ser marzo.

Esto ocurre así sobre todo en la parte sur del país; y como en el tramo final es cuando más arrecia la escasez de lluvia, el pueblo le ha puesto a esta sequía el nombre de sequía de Cuaresma.

Después estallan los aguaceros de mayo que muchas veces empiezan realmente desde los últimos días de abril.

Y esto cada año, cíclicamente; a veces con mayor severidad que otras. Lo cual no es fenómeno exclusivamente dominicano sino de buena parte de las regiones tropicales, tanto del Nuevo como del Viejo Mundo. Aunque no necesariamente en los mismos meses. Ni siquiera aquí, en nuestra isla, donde la sequía de Cuaresma no se da anualmente en el Cibao sino que allá deja de llover en el verano.

Y ahora yo le pregunto: ¿Se ha puesto usted a pensar cómo habrá podido influir este período anual (en algunas partes bianual) de sequía en la vida de las plantas que crecen en el bosque?

O dicho de otro modo:

¿Cómo se han acotejado las plantas silvestres para lidiar con este fenómeno?

¿Tiene algo que ver con ello, por ejemplo, la época del año en que dan flores y frutos?

Usted quizás no se haya dado cuenta; pero la tendencia de las plantas leñosas silvestres es la de

concentrar en los períodos de sequía sus procesos de floración y fructificación.

Y esto no es casualidad, como no lo es nada de lo que ocurre en la naturaleza.

Lo cual se echa de ver por lo siguiente, entre otras cosas: ese florecer y fructificar mayormente en la sequía anual de los trópicos, se da no sólo en América. También en África, donde los bosques están igualmente sujetos al régimen climático de ciclos recurrentes (anuales o bianuales) de sequía.

Y ello sin duda es una respuesta biológica de las plantas a esas condiciones climáticas.

Por esto: el que las plantas leñosas silvestres de los bosques tropicales concentren en la sequía su floración y fructificación, significa que las semillas caerán al suelo en los días finales de ese período, esto es, en la época más favorable para que germinen al caer las lluvias que están a punto de empezar.

Con esta ventaja más: que así se reduce el tiempo que han de quedar en el suelo esperando la germinación. Lo que tiene mucha importancia. Porque el suelo de los bosques tropicales está lleno de insectos, hongos y bacterias que viven allí y que podrían destruir la semilla antes de que germine. La reducción del tiempo en que está expuesta a ese peligro, reduce también el riesgo de que la germinación se frustre.

Yo sé que usted estará pensando en casos que parecen refutar lo que aquí he dicho: en el flamboyán, por ejemplo, que florece en mayo y en junio, prácticamente debajo de los aguaceros.

Pero eso es otra cosa. Porque el flamboyán no es planta nativa de nuestros boques, sino traída de afuera y no hace tanto tiempo. Habría que ver, en su caso, cuál es el régimen climático en el lugar de origen de este árbol, que es planta típica de sabanas; cuáles son allá los meses de sequía (si es que los hay como ciclo anual o bianual) y cuál fue su proceso de adaptación mediante ajustes evolutivos de supervivencia a las condiciones con que tuvo que lidiar a lo largo de millones de años en los bosques de que proviene.

Yo hablo de las plantas silvestres de nuestros bosques, que son las que han tenido que adaptarse aquí a las condiciones climáticas del país.

En uno de los meses de sequía (el de diciembre, día seis) fue el viaje a Rancho Arriba por Ocoa, con Marcano y Abraham Abud. Y por eso estos temas surgieron a propósito de dicha excursión científica y a propósito de haber visto en la ruta tantas flores. Viaje por el Nizao de las montañas, con senecios, pavonias y otros tales floridos.

Acotejos maravillosos de supervivencia aparecen también en la polinización de las plantas. O de otro modo: en la fecundación de las mismas por el polen, que es el padre del bosque.

El polen es polvo hereditario.

Lo produce el estambre, que es el órgano masculino de la flor. Y lo recibe, para quedar fecundada, el estigma, que es su órgano femenino.

Pero el polen puede caer en el estigma de la misma flor que lo produce (ya que estambre y estigma suelen ser partes de una misma flor) y en este caso la flor se poliniza a sí misma; o puede caer en otra flor, ya sea de la misma planta o de otra planta de su misma estirpe, caso en el cual se da la polinización cruzada.

Ahora bien: la polinización cruzada desemboca en descendientes más vigorosos que los provenientes de la autofecundación. Entre otras cosas porque así el legado hereditario es más rico, y al recoger mayor diversidad de caracteres y multiplicar las variantes de los herederos (aunque sea con matices diferenciales apenas perceptibles) va permitiendo mejor adaptación a las condiciones cambiantes del ambiente.

Por eso no lo ponga en duda, en la naturaleza la selección natural presiona en favor de la polinización cruzada.

Un ejemplo asombroso es el del aguacate, en el cual una parte de las flores abre por la mañana, otra por la tarde.

Pero hay además dos tipos de aguacates, aun siendo los dos de la misma especie: en los aguacates de un tipo (que llamaré grupo A) las flores de la mañana ya tienen el polen a punto, con plena potencia de fecundación, pero los estigmas (órganos femeninos) de esas flores no están maduros para recibirlo.

El polen de este grupo tiene que ir a fecundar las flores del grupo B, donde por la mañana los estigmas ya están maduros aunque no tengan polen esas flores. Y por la tarde sucede lo inverso: las flores del grupo B que se abren son las que tienen polen, pero todavía sin estigmas capaces de recibirlo, y en las que abren del grupo A los estigmas están ya listos para ser fecundados pero los estambres (órganos masculinos) no tienen polen.

De esa manera aseguró la selección natural que en los aguacates impere la polinización cruzada: por la mañana los del grupo A polinizan los del grupo B; y por la tarde al revés, los del grupo B polinizan los del grupo A.

A tal punto es así, que si en una plantación de aguacates no se siembran plantas de los dos grupos, la producción será muy escasa.

Pero como de los aguacates que se dan silvestres en el monte no crecen muchos juntos, y de los pocos que haya puede ocurrir que no correspondan a uno y otro grupo, la naturaleza tomó sus precauciones: esa diferencia de madurez en el polen y los órganos femeninos, según abran las flores por la mañana o por la tarde, la puso también en las flores de una misma mata: de un lado, las que tienen ya el polen maduro, y del otro las flores con estigmas ya listos para recibirlo; con papeles invertidos según que las flores abran de mañana o de tarde.

Otro caso, aunque resuelto de manera distinta es el siguiente: el de plantas polinizadas por insectos y que cada día sólo abren un pequeño número de flores o incluso una, y al día siguiente otro poco de ellas, y así los demás días.

El insecto que las visita y las poliniza anda en busca de su comida: néctar o polen.

¿Cómo se asegura en este caso la polinización cruzada?

Una particularidad de tales plantas es que sus flores contienen néctar o polen en cantidad suficiente como para que los insectos polinizadores se sientan atraídos por ellas y las visiten; pero nunca en tal cantidad (aun sumando el néctar o el polen de las que estén abiertas) como para que el insecto quede saciado. Esto lo obliga a seguir buscando más flores de esas; pero como en estas plantas sólo abren unas pocas cada día, tendrá que ir a otra planta de la misma especie para seguir alimentándose, y así queda consumada la polinización cruzada: el polen de una planta —que el insecto

lleva pegado en su cuerpo— a la flor de otra planta —donde el insecto roza con su cuerpo el estigma y lo deja fecundado—.

Plantas de este tipo de escasa floración diaria para inducir la polinización cruzada se encuentran, por ejemplo, en la familia de las Pasifloráceas (granadillo, chinola, parcha, etc.), en Cucurbitáceas como el melón y la auyama, o en Anonáceas como la guanábana. Y también el plátano, el rulo y el guineo, donde van abriendo por turno las flores correspondientes a cada mano de frutos del racimo.

Finalmente un dato que nos hará comprender las complejas relaciones de cooperación que se establecen entre diversas especies de plantas o insectos polinizadores en un ecosistema, lo que no ha de enfocarse únicamente como relación casi individual entre la especie vegetal y el animal que la poliniza.

El dato es el siguiente: la *Ceiba acuminata* (distinta de la nuestra que es *Ceiba pentandra*) vive en los bosques secos de la América Central, donde sus polinizadores son los murciélagos y los zumbadores. Pero esta *Ceiba acuminata* suele ser la última planta que echa flores hacia el final del tiempo de sequía, y entonces usted podrá ver que además de murciélagos y zumbadores, la visitan insectos: dos tipos de abejas, avispa, etc., ninguno de los cuales toca el estigma de sus flores y no desempeñan, por tanto, ningún papel en la polinización, cuando acuden a ella en busca de néctar.

Aún así, la relación de estos insectos con las flores de dicha ceiba tiene, aunque no las polinicen, mucha importancia para los procesos generales de polinización en el ecosistema.

Las cosas habría que verlas de la siguiente manera: estos insectos son los polinizadores de otras

plantas que todavía no han florecido, y la *Ceiba acuminata* los alimenta con su néctar y los mantiene vivos en un momento en que las suyas son las únicas flores abiertas y, por tanto, las únicas de que podrían alimentarse. Lo hace, además, sin «cobrarles», esto es, sin necesidad de que la polinicen. Pero así los mantiene vivos hasta que llegue el tiempo en que hayan abierto las flores de cuya polinización están ellos encargados.

En la naturaleza no hay hechos aislados. Todo se halla íntimamente relacionado, aunque la

vinculación entre diversos fenómenos no esté muy a la vista, como en éste de la polinización y los insectos que acuden a las flores de la *Ceiba acuminata* sin polinizarlas. No hay más que hurgar hasta dar con leyes más profundas que rigen la vida en comunidad de los ecosistemas.

Y cuantas veces usted lo haga se asombrará con la inagotable capacidad de creación y de inventiva que tiene la naturaleza.

(17 ene., 1987, pp.10-11)



La vegetación silvestre que bordea al río Nizao ha tenido que adaptarse a los períodos anuales de sequía.



CASABITO, MONTAÑA DE NIEBLA: LA DEBEMOS SALVAR

Hace poco, ya oscuro, de noche, iba por la carretera hacia Constanza una camioneta cargada con tablones de manacla. Alguien de la oficina de Foresta había confiscado esos tablones cortados ilegalmente y los llevaba para el local que allá tiene la entidad encargada de proteger nuestros bosques.

¡Bien hecho!

Venía, naturalmente, de los rumbos de Casabito, montaña de la cordillera Central en que tiene asiento uno de los últimos manaclares que quedan en el país.

La camioneta corría de prisa, le pasó al vehículo que me llevaba y la perdimos de vista. La volví a ver a la entrada de Constanza, parada delante de una casa que no era la oficina de Foresta. Una casa particular. ¿Y para qué? Para descargar y dejar en ella una parte de los tablones de manacla.

Y ahora fue al revés: ¡mal hecho!

Desbarataban con los pies lo que habían hecho con las manos.

Varias veces he visto confiscar algunos de los muchos desmontes que se perpetran entre nosotros.

El año pasado, por ejemplo, saliendo de Valle Nuevo me encontré en el camino con otra camioneta, esa vez cargada de troncos de ébano verde que los vigilantes forestales habían decomisado por ser el resultado de un corte tan ilegal como el de los tablones de manacla.

De lo que no se está siempre seguro es del destino final de esas confiscaciones.

Y eso preocupa. Porque casos como el de los tablones de manacla son síntoma de un ambiente en que se permite lo indebido. Y si se aflojan los rigores de cumplimiento ¿cuál podría ser la garantía de que no se acabe permitiendo incluso los desmontes?

Por eso lo publico. Para que la dirección de Foresta averigüe, limpie sus filas de vigilancia y así no llegue el caso de que hagan la vista gorda frente a los desmanes quienes deben tenerla muy delgada.

De Constanza salí el domingo pasado y en el camino, al empezar la subida de Casabito, alcancé a ver la espesa humareda de un incendio forestal que comenzaba. Ya más de cerca se vio que comenzaba en tres puntos con tres fuegos. Y eso en un sitio en que hasta hacía poco habían estado cayendo aguaceros torrenciales, no un día sino varios días. De modo que el incendio no podía atribuirse a la sequía.

—Son fuegos intencionales.

Eso me dijo alguien que conoce la zona, y que también vio el incendio.

Al otro lado de la carretera, a mano derecha, se ven muchas laderas de montaña en suelo pelado, con el color de la tierra al desnudo, y las maticas de café caturra recién sembradas.

Desmontadas para poner cafetales.

—Para eso mismo deben de ser estos fuegos: para sembrar café.

Zona de fuegos: en eso está convertida Casabito.

Porque son muchos los lugares que se ven erizados de tocones carbonizados por incendios anteriores.

Que por lo visto no paran.

Bosque arrasado: eso es lo que ahora se ve. La desolación del paisaje.

Sobre todo en la parte oeste de la montaña, por donde sube la carretera que viene de Constanza, y en el tope. Y lo que más me llamaba la atención, viendo el incendio, era la indiferencia de los lugareños.

Las llamas consumían los árboles, asaban el bosque, pero nadie se movía.

El bosque de Casabito, sobre todo el de su parte más alta, no es bosque común.

Pero resultaba evidente que los campesinos de la zona no lo sabían.

Yo me acordé entonces de Jacinto, el encargado que Parques Nacionales tuvo hace años en el lago Enriquillo y que vivía en La Descubierta.

No era su obligación; pero Jacinto salía de noche a dar charlas educativas en los poblados que rodean el lago para explicar la importancia de protegerlo, de impedir que mataran los cocodrilos o saquearan los nidos en que ponían los huevos, la importancia de conservar intacta la isla Cabritos con su bosque seco lacustre, de defender los flamencos y demás aves, de oponerse a que siguiera la pesca comercial con redes que dejaría a los cocodrilos sin comida. Jacinto sabía que sin la colaboración de los que viven en los alrededores del lago su empleo sería solamente cobrar un sueldo a fin de mes. Pero a él le interesaba la protección de la naturaleza y por eso apelaba a los clubes de jóvenes para que le congregaran un auditorio numeroso, y allá iba él con su proyector de dia-

positivas que hacían más fácil de entender lo que explicaba.

Después lo quitaron y el sustituto dejó de hacer eso. Pero el suyo es el buen ejemplo.

Y ahora, ante la indiferencia de los lugareños de Casabito y sus alrededores que veían el incendio sin moverse, yo me preguntaba si a la dirección de Foresta se le habrá ocurrido hacer algo parecido a lo que hacía Jacinto para cumplir con su tarea de preservación.

Ni siquiera vi caseta de vigilancia forestal en Casabito.

Quizás, al leer lo que he dicho, usted se esté preguntando: ¿Y por qué tanto interés en la montaña de Casabito?

En el país sólo quedan dos bosques pluviales, que son los más húmedos (con más de 4 mil milímetros de lluvia al año): uno es el de la Pirámide 204, pegado a la frontera, en el tope de la sierra de Neiba; el otro es el de Casabito.

Sólo dos, lo repito.

Por lo cual deben ser defendidos a rajatablas.

Ambos sin pinares sino con una esplendorosa vegetación de árboles de hojas anchas (latifoliados) que incluye también muchos helechos arbóreos, aunque la de Casabito haya sido criminalmente diezmada y deteriorada por los desmontes y los incendios.

A diferencia de la Pirámide 204, donde la vegetación parece menos perturbada. Recuerdo las begonias silvestres, de las cuales nuestra isla es la que tiene en las Antillas mayor número de especies.

Uno asocia la niebla con los pinares altos.

Casabito es montaña de nieblas frecuentes y su bosque, por eso, bosque aneblinado. Pero los pinares acaban en ella a medio talle, más arriba de

los cuales y sobre todo en el alto de Casabito, impera el bosque latifoliado, a pesar de lo cual sigue la niebla, incluso en el verano, como la vi en esa tarde de julio del domingo pasado, e incluso en partes no muy elevadas de la montaña.

Casi podría decirse que esa tarde el descenso de Casabito por la carretera lo hicimos bordeando un precipicio de niebla; que a veces se entreabría y dejaba ver, allá abajo y a lo lejos, como por una rendija de luz, el embalse de la presa de Hatillo, más que iluminado, dorado por el sol. La montaña, entretanto, gris de niebla, parecía nublada aunque el sol reverberaba fuera de ella.

El alto de Casabito, por el carácter excepcional de su ecosistema, es una de las mecas dominicanas de los naturalistas. ¿Cuántas veces no habrá ido el profesor Marcano, lo mismo que el Dr. Jiménez, a investigar en él? Tanto, que aun yendo de paso, Marcano se detiene con afán de rebusca, e incluso aunque sólo sea para constatar que aún no han desaparecido y están allí algunas de sus maravillas.

Como fue aquel día en que me mostró esa mínima planta carnívora, la *Pinguicola casabitoana*, que

se alimenta de insectos, y tan pequeña que cabe holgadamente en la palma de la mano. Y no digo de orquídeas, porque sería el cuento de nunca acabar. Basta con mentar esto: en Casabito hay un árbol que se ha hecho famoso entre los naturalistas por la cantidad de especies distintas de orquídeas —17 si mal no me acuerdo— que han sido identificadas en él.

Lugares únicos como el alto de Casabito o la Pirámide 204 deben ser convertidos en vedados, esto es, en territorios en que a la naturaleza viviente se le asegure protección absoluta y pueda desarrollarse de acuerdo con sus propias leyes, sin la intervención ni daño del hombre, para que sirvan como «patrones o modelos de la naturaleza».

Para conservar tanto la fauna como la vegetación, los vedados se establecen en distintas zonas y subzonas geográficas, en todos los paisajes típicos, tanto en bosque como en sabanas, en montes o depósitos de agua.

Pero eso entre nosotros todavía está por hacerse y sobre todo por respetarse.

Casabito podría ser el comienzo.

(30 jul., 1988, pp.10–11).



Valle de Constanza, en plena cordillera Central.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

(Foto sup.)
El pinar llega hasta medio talle de Casabito mezclado con árboles latifoliados, como son los que se ven a la derecha.

(Foto inf.)
Montañas de la cordillera Central vistas desde media altura de Casabito y mirando hacia el norte.
Al fondo, El Mogote, que está frente a Jarabacoa.



SABLITO DEL AGUACERO Y EL MAIMÓN DE LA MONTAÑA

Los que viajan al Cibao saben que La Cumbre es lugar muy húmedo por la frecuencia con que se han topado con lloviznas o aguaceros, cuando pasan.

Pero aún siendo el suyo primer viaje, se lo estaría diciendo la presencia del sablito (*Didymopanax morototoni*), que es, junto con el gri-gri (*Buchenavia capitata*), árbol índice del bosque muy húmedo.

O dicho de otro modo: que donde usted lo vea darse silvestre, en el monte, puede asegurar que en ese lugar caen anualmente entre 2,000 y 4,000 milímetros de lluvia.

Y en La Cumbre ese sablito no solamente se da sino que además alza muy lozanamente en su fino mástil la copa de abanico abierto en ramas. En el haz de las hojas, esmeralda oscura; y claridad de cobre en el envés.

De esos son, de esa zona, los sablitos que el domingo pasado [7 de agosto de 1988], andando yo con Marcano y con Bambán nos salieron al encuentro detrás de las lomas que se ven a la izquierda de La Cumbre, que es por donde va el camino que lleva de Piedra Blanca a Rancho Arriba y por el cual anduvimos ese día.

Eso quiere decir que la zona de aguaceros no está confinada en La Cumbre, por donde pasa la carretera, sino que sube a las montañas y sigue detrás de ellas. Esas lomas que se ven a la izquierda de La Cumbre cuando uno va hacia el Cibao, están ya en el ramal de la cordillera Central que se dirige hacia el Sur y que por ahí empieza.

Una de ellas es la loma de La Campana, donde nace el río Jaina, que se alcanza a ver, también a la izquierda de la carretera, desde las cercanías de Villa Altagracia, como río de llanura, sin barrancos.

Lo dejamos atrás. Pero al doblar en Piedra Blanca, hacia Rancho Arriba, cruzamos, a poco andar, otro río que nace en la misma loma de La Campana, el río de Los Plátanos, pero que corre en dirección contraria y en vez de llevar sus aguas por un llano se va abriendo camino entre las lomas, hasta encontrarse con el río Maimón, del cual es afluente. Cerca de la confluencia lo cruzamos. Después, más arriba, el Zumbador, que no vimos ni fue preciso sino que oyéndolo correr supimos que era él allá abajo, al pie de las lomas por donde va encaramándose el camino.

Pero el Maimón es el río mayor de la comarca. A él van a parar las lluvias de esta zona de aguaceros, recogidas directamente o llevadas por los afluentes. Baja de otros montes que se alcanzan a ver en lontananza. La carretera de Rancho Arriba le pasa muy cerca muchas veces, y aunque va en parte por un llano, todavía tiene mucho de río de montaña. Pedregal de chorreras impetuosas, a trechos en descenso escalonado como si fuera anuncio de cascada. O el abandono de ella en retroceso, sustituida en tal caso por el plano inclinado. Y después, más abajo, otra vez entre lomas.

Pero estas lomas por donde pasa el Maimón y el camino que lleva a Rancho Arriba, son lomas de mucho desmonte.

Desde La Cumbre, zona de mucha humedad, de bosques de aguaceros. Ya lo dije. Pero se llevaron casi todos los bosques y sólo queda, aunque disminuido, el aguacero, que ahora se desperdicia.

Lo cual hasta dio pie para una de las bromas de Bambán.

Cuando veníamos acercándonos a La Cumbre, Marcano comentó rememorando:

—Y pensar que yo alcancé a ver todo esto cubierto de bosques...

Lo decía porque primero las cañas de azúcar (después fueron las piñas y las plantaciones de cítricos) rompieron los ecosistemas naturales.

Y Bambán, sin perder tiempo:

—¿Que usted pasó por aquí estando esto cubierto de bosques? ¿Y cuántos serán, entonces, los años que usted tiene?

Marcano, que no se quita ninguno de sus 65 [en agosto de 1988], no pudo menos que reírse:

—Pero si no hace tanto de eso. Y puedes darlo por seguro: esto que ahora parece una como sabana sin árboles, era bosque tupido.

Y asimismo las lomas que se ven peladas camino de Rancho Arriba, no obstante quedar en zona de muchos aguaceros, donde crecía el bosque muy húmedo.

De sus dos árboles índices, el sablito y el gri-gri, quedan todavía en ese trayecto ejemplares salteados. Y yo pude fotografiar, aislados precisamente por el desmonte, dos de ellos que el hacha dejó en pie, sobre una loma, al lado de una mata de mango.

Quien los vio fue Marcano.

Yo me había detenido a retratar, para que ustedes lo conocieran, un sablito que estaba a la orilla del camino, y cuando regresé al automóvil,

Marcano que le decía a Bambán para que yo lo oyera:

—Se va a montar en el carro sin retratar lo más interesante.

Al preguntarle me indicó con la mano, allá lejos, el sablito y el gri-gri que, creciendo juntos, repetían, cada uno, lo que decía el otro y lo reconfirmaba: que en la zona crecía un bosque de aguaceros, hoy casi totalmente desaparecido. El hombre lo tumbó para poner potreros o, sin ponerlos, soltar simplemente el ganado entre el yerbazo (de pajón *Andropogon bicornis* entre otros).

—Esa mata de mango que creció al lado del sablito y del gri-gri está diciendo —quien habla es Marcano— que con ella se puede repoblar parte de estas lomas.

El mango no es planta nativa, sino traída de fuera aunque ya esté naturalizada. Por eso repoblar con ella sólo parte del sitio. Porque lo mejor es hacerlo sobre todo —dicho también por Marcano— con las plantas que formaron el bosque primitivo y que son de aquí.

¿Y cómo saber cuáles eran después que las quitaron?

Me responde Marcano:

—Viendo las que componen los pocos restos del bosque natural que aún quedan.

Y así empezó a nombrarlas:

Jobo

Palma real

Gri-gri

Sablito

Bija

Yagrumo

Aguacate

Jagua

Guárana

Bijao (*Alchornea sp.*)

Penda

Y a propósito: hace poco leí por primera vez, esta misma semana, una noticia agradable de reforestación, la de la cuenca del río Sosúa, de Puerto Plata.

Y aclaro. Agradable no porque se reforeste, sino sobre todo por ser la primera vez que leo que se está haciendo con árboles nativos, como debe ser; sin esa manía que ya va siendo grave de dar la espalda a lo que había en el monte para poner, en lugar de éso, árboles frutales (generalmente cítricos), cafetales o, mucho peor, eucaliptos, nada de lo cual es de aquí, sino del Viejo Mundo. Los cítricos son oriundos de Asia, los cafetos de África y los eucaliptos de Australia.

Pero lo peor no es eso sino que cuando se reforesta con frutales, cafetales o eucaliptos, se siembran plantaciones de ellos. ¿Se imaginan ustedes la barbaridad de pretender sustituir el variado monte silvestre (que incluye centenares y aún millares de especies entre árboles y otras plantas menores en apenas un kilómetro cuadrado de superficie) por plantaciones de una sola especie, con lo cual se violan todas las leyes del equilibrio natural de los ecosistemas de los trópicos y subtropicos?

Ahora no fue así. La noticia de la repoblación de la cuenca del Sosúa indicaba

que se está llevando a cabo con estos árboles: mara, corazón de paloma, juan primero, cabirma, roble, jagua y flamboyán.

Sólo está mal lo del flamboyán, por no ser planta nuestra sino importada (o introducida, como les gusta decir a los ecólogos que traducen del inglés). Ojalá que, si hay tiempo, la descarten. Pero todo el resto son árboles nativos.

El material de siembra fue aportado por la Dirección de Foresta y la Comisión Nacional Técnica Forestal. Las plantas «fueron recomendadas por los técnicos—dice la noticia— luego de estudiar el ecosistema natural»

Esta vez lo hicieron bien.

Ojalá sigan.

Sin repetir, desde luego, lo del flamboyán.

(13 ago., 1988, pp.10-11)



Restos del antiguo bosque a orillas del río Maimón. Detrás la montaña pelada por el desmonte.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Sablito (*Didymopanax morototoni*) [izq.], con la copa de abanico abierto en ramas, que junto al gri-gri (*Buchenavia capitata*) [der.], es árbol índice de bosque muy húmedo.



Gri-gri y sablito al lado de una mata de mango sobre una loma, que quedaron aislados por los desmontes.



PERIPECIAS DE ARAÑAS SOBRE LAS HOJAS VERDES

Existe una arañita de color verde, que por la frecuencia con que uno la encuentra sobre la tuatúa, la gente del común la llama así: arañita de la tuatúa.

Gastón Deligne, en uno de los versos de su poema «Del Botado», habla de «la gama riquísima del verde», esto es, de los muchos matices e intensidades diversas que tiene este color en la naturaleza.

El color de esta arañita podría llamarse verde tuatúa, por lo mucho que se le parece.

Y ese parecido no es casual, ya que la tuatúa es la planta —y por lo mismo el color— en que más abunda la arañita.

Su color verde le sirve de camuflaje y la protege, puesto que la ayuda a pasar inadvertida ante las aves y otros animales que podrían comérsela.

De ahí que tanto la coloración de esta arañita como su asociación con la tuatúa, que de paso la asocia a su color, han de verse como resultado de la selección natural. Porque las de color más oscuro o más claro, que las hacía más visibles por el contraste con el color de la tuatúa, eran engullidas con mayor frecuencia que las otras, había por ello menos descendencia de ellas y quedaron finalmente abolidas.

Lo contrario pasó con la de color verde tuatúa, que por eso prevaleció y es la que tiene en esa planta su principal coto de caza.

Porque las arañas hacen dos tipos de tela: la que tienden para atrapar los insectos de que se ali-

mentan, y la otra en que ponen los huevos y les sirve de nido.

Pero esta de la tuatúa no hace tela de caza. Captura directamente a sus presas. Andando sobre las hojas, pongamos por caso. Ya sean insectos adultos o larvas de insectos.

Por esa vida que lleva resulta más beneficiosa que otras arañas. Porque se topará más a menudo con insectos que se comen las plantas (sus hojas, flores, etc.) y que por eso son dañinos. Y como de ellos se alimenta, ayuda a que no se les desborde el número y así no lleguen a convertirse en plagas, que no traen beneficio sino perjuicio.

Nada de lo dicho significa que nunca se la vaya a encontrar en otras plantas.

Cuando el domingo 7 de agosto de 1988 subía yo con el profesor Marcano y con Abraham Abud de Piedra Blanca hacia Rancho Arriba, nos topamos con ella a orillas del río Los Plátanos, afluentes del Maimón, en una planta silvestre que no era la tuatúa sino *Solanum torvum*, en el preciso momento en que estaba comiéndose un insecto.

Ahora bien: el que estaba en su sitio era el insecto, una avispa (o más exactamente: un insecto himenóptero) perteneciente al género *Exomalopsis*. Y digo que «en su sitio» porque este insecto poliniza las plantas de la familia de las Solanáceas, y es, por lo mismo, el polinizador de las berenjenas, que también son de esa familia.

Este *Exomalopsis* anida en el suelo. Hace un hoyito en la tierra, lo rodea de hojas que así forman

un como tabaquito, allí pone los huevos y además lo llena de polen para que las larvas encuentren, al nacer, el alimento que necesitan.

Por eso poliniza las Solanáceas: porque cuando va a sus flores les remueve el polen, del cual come también el insecto adulto a más de recogerlo en sus patas para llevárselo a las crías.

Es, pues, insecto muy beneficioso. Porque aparte de no causar daño en las plantas, de la polinización que efectúa cuando va en busca del polen depende que haya abundancia en la cosecha de las berenjenas. Sin él bajaría mucho la producción de berenjenas.

Pero ya usted ve: la arañita se lo estaba comiendo.

Y ése era un drama de supervivencia. Porque los animales beneficiosos tienen a veces que comerse a otros que también lo son. Como en este caso.

La arañita de la tuatúa no elimina mayormente insectos dañinos de manera consciente, sino por un mecanismo de oportunidades, como se vio más arriba. Y ya sea que lo encontrara en la flor comiendo polen, o cuando estaba posado en una hoja para descansar del vuelo, la arañita dio cuenta del *Exomalopsis*.

Aunque no lo vimos ese día, no estaría de más decirlo: otro insecto himenóptero, el *Xylocopa brasiliianum*, comúnmente llamado abejón entre nosotros, es el polinizador del granadillo, de la chinola, de la parcha y de las otras plantas pertenecientes a la familia de las Pasifloráceas.

Come el polen de ellas y lo recoge para dejárselo a sus crías en el nido donde pone el huevo. Por eso poliniza y resulta muy beneficioso para esas plantas.

Pero causa daño en la madera seca de los ranchos abandonados por el modo que tiene de hacer

el nido. Perfora hacia abajo la madera seca y de trecho en trecho hace cámaras laterales en cada una de las cuales pone un huevo y sigue perforando hacia abajo. El polen que recoge lo deja en esas cámaras de puesta.

El nido parece un pasillo al que dan varias habitaciones. Un huevo por cámara. De ese modo la larva que nace sale afuera por el pasillo común sin molestar a las otras.

Desde luego, el *Xylocopa brasiliianum* perfora sobre todo la madera seca del monte, pero si la encuentra en un rancho, también la perfora.

Marcano notó ese día, nueva vez, la escasez de insectos.

Me dijo que años atrás se encontraban en mucho mayor cantidad a esa hora de la mañana, con el sol afuera. A media mañana. Pero que últimamente sólo aparecían unos cuantos.

Él lo atribuye, con razón, a los desmontes, que les quitan el hábitat y la comida, ya que la mayoría de ellos son vegetarianos (o fitófagos, que es palabra compuesta de otras dos de origen griego: *fito*, que quiere decir planta, y *fago*, que en este caso da la significación de comer).

Pero siempre se encuentra algo.

El primero de ese día fue el membrácido *Pissisiphus festinus* de color verde, y cuyas larvas lo mismo que el adulto chupan la savia de la plantas, las secan y les causan la muerte.

Al recogerlo Marcano me dijo:

—Es el único insecto encontrado hasta ahora en el viaje. Estaba en una crotalaria, pero atacan igualmente a las demás leguminosas. Otro dato: este membrácido vive en todas las Antillas.

En el mismo lugar y en otra crotalaria, Bambán se topó con algunos hiedevivos (*Nezara viridula*),

también de color verde (que parece haber sido el color de ese día).

Los recogió para observarlos porque todos estaban parasitados.

También es insecto muy dañino, que chupa la savia como los membrácidos. Pero además pica los frutos y los daña, como es, por ejemplo, el caso del tomate, en el cual deja un cono salivar que se pudre y pone en el fruto una manchita oscura.

Más adelante Marcano reconoció otro insecto dañino, pero sin verlo, de la familia Pigalidae.

Lo reconoció por el daño, visible en las hojas de una *Ipomoea silvestre*, hermana de la batata.

Se come solamente el haz de las hojas, y deja el envés intacto, con apariencia de película translúcida.

Esto lo hace al pegar un borde de la hoja con el otro, por lo cual ha recibido el bautizo popular de pega-hojas.

Después, al secarse, desaparece la epidermis de la hoja, y queda en ella la tronera cruzada por las nervaduras que el pega-hojas no se come.

Ese mismo daño se lo hace a la batata.

(20 ago., 1988, pp. 11-12)



El río Maimón que baja de las lomas de Rancho Arriba, y del cual es afluente el río Los Plátanos.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



FOTO: LEONEL CASTILLO (ARBORETUM DEL INSTITUTO POLITÉCNICO LOYOLA, SAN CRISTÓBAL, R. D.)

Detalle de una tuatúa (*Jatropha gossypifolia*), florecida, debajo de cuyas flores y hojas se esconde la araña *Exomalopsis* conocida en el país como la «araña de la tuatúa».

REFORESTACIÓN SUCESIONAL: LA REFORESTACIÓN REAL

Dos tareas muy urgentes tenemos por delante los dominicanos: reforestar nuestros bosques, y lograr que se entienda por qué eso tiene tanta importancia.

Diez años atrás hablar de estos temas era como clamar en el desierto. Les ponían asunto unos cuantos biólogos interesados en la defensa de la naturaleza. Pero el resto no. No entendía el problema.

Me recuerdo del Simposio (1978) organizado por CIBIMA, de la UASD, al que asistieron especialistas del país y del extranjero. Y de todas sus intervenciones resuena siempre en mi memoria, de manera particular, la de Merilio Morell, por el carácter ansioso de lo que decía, ya que sabiendo la urgencia de parar los desmontes y levantar de nuevo los bosques destruidos, no veía a los que uniéndose en ese objetivo le dieran eficacia y vigor para llevarlo a cabo.

Pero ya no.

De un tiempo a esta parte han empezado a aparecer (aunque todavía no todo cuanto se necesita) las señales de esa nueva conciencia acerca de la urgencia de parar los desmontes y de reforestar el país.

Yo pondría en primer lugar las que pudiéramos llamar asociaciones ecológicas de defensa de la naturaleza, que con ese u otro nombre buscan el mismo fin y han venido fundándose en la capital, en cabeceras de provincias y hasta en remotos parajes donde los jóvenes, por ejemplo, no se quedan de brazos cruzados cuando ven meter

en el río (el que me viene a la memoria es el río Verde) el gredar de un empresario que se lleva en sus camiones la arena de este río hacia la fábrica de bloques que en Moca le da jugosa renta.

También la posición que ha tomado la Iglesia, siempre en defensa de la naturaleza y del cuidado y reconstrucción de los bosques.

Incluso diversas instituciones privadas que predicán en este sentido, publican estudios, etc.

Y la prensa dominicana (periódicos y revistas, televisión y radio) que desde hace tiempo da categoría de noticia de primera página y de alarma a todo evento cuya magnitud afecte la naturaleza silvestre.

Las cosas, pues, han venido cambiando. No todo cuanto se necesita; pero lo nuevo, llamado a desarrollarse, ya está ahí.

Y aunque continúan los desmontes y devastaciones como las de Valle Nuevo (que todavía no cesan), ya se oye hablar de proyectos de reforestación, uno por aquí otro por allá concebidos y aplicados con distintos criterios.

Ese empeño de beneficiar la naturaleza debe estimularse. Pero como los buenos deseos no bastan, yo soy de los que piensan que las cosas, cuando se hacen, han de ser bien hechas.

A veces, a propósito de algún desmonte, estalla la propuesta de corregirlo con la siembra de frutales en el sitio desmontado. Lo que significa reemplazar el bosque natural que allí crecía por una plantación que es precisamente la antípoda

de una formación vegetal silvestre. Porque en ésta conviven centenares y aún millares de especies de plantas y los animales que en ellas encontraban alimento, refugio, lugar de anidamiento, etc. Y en la plantación sólo una especie: la del frutal.

Uno de los que salió al ruedo con una variante de esta idea fue el presidente Balaguer cuando propuso, como medida de reforestación, que las laderas de las lomas en que el bosque había sido tala-do o quemado, se convirtieran en cafetales. Lo cual es lo mismo: plantación de cafetos con el escaso añadido del árbol que se siembra para darles sombra, lo que tampoco reproduce el bosque natural que crecía en esa ladera.

Pero hay otro tipo de reforestación, más alejada del disparate de la siembra de frutales o de cafe-tales, que consiste en la siembra del árbol que había sido predominante en la formación vegetal silvestre destruida por el hacha o por el fuego.

El caso típico entre nosotros es la siembra de pinos donde hubo pinares, como se hace ahora en la parte incendiada de Valle Nuevo, cuando el incendio de febrero de 1983.

Y ese ha sido el método más usado en los programas de reforestación de otros países. Pero la experiencia les demostró que fracasaba. No reproducía totalmente el bosque silvestre en la parte tropical de América. Y hoy en Cuba, Costa Rica, Colombia y Venezuela se sigue otro camino: el de la llamada «Reforestación sucesional».

Porque resulta que cada bosque tiene su historia particular, tanto en su composición florística como en su fisonomía, y antes de llegar a la fase de clímax, pasa por una serie de etapas. Esta serie de etapas puede verse y estudiarse detenidamente en los claros que se forman en el bosque cuando los

árboles que han muerto son derribados por algún viento fuerte. Al caer estos árboles derriban otros más pequeños. Así se forman los claros, caracterizados por el cambio brusco de la iluminación (que aumenta de golpe) y de la humedad, que disminuye.

Estos cambios determinan las distintas etapas que sigue el bosque para reproducirse tal como era en ese claro.

La parte baja del bosque, de penumbrosa, pasa a ser soleada y el claro es invadido por plantas que con la luz del sol crecen más rápidamente que las otras, entre ellas el yagrumo (*Cecropia peltata*), la palma real (*Roystonea hispaniolana*) y otras.

Son siete las etapas:

- 1) Comunidad inmediata, en la cual predominan las plantas herbáceas y algunos pequeños arbustos.
- 2) Inicio de la invasión de plantas heliófilas.
- 3) Crecimiento de los pioneros (pequeñas plántulas) de los árboles típicos del bosque.
- 4) Fase Fiera I, llamada así por la intensa competencia entre las plantas del claro (heliofilas y pioneras) que culmina en la fase quinta.
- 5) Homeostasis I, equilibrio en que imperan los yagrumos, etc., con una cobertura difusa de muchas lianas.
- 6) Fase Fiera II, llamada así porque al crecer las plantas invasoras y las del bosque natural se repite la competencia entre ellas, al cabo de la que mueren los yagrumos, ya que no viven más de 20 años, luego acaban en el suelo, y tras eso llega la séptima etapa.
- 7) Homeostasis II, equilibrio y clímax con predominio de los árboles y otras plantas del bosque original.

Estudios como éste han convencido a los ecólogos de que el verdadero camino para reforestar y tener éxito duradero en esta tarea es el de seguir los pasos de la naturaleza, y alcanzar con esa guía la reconstrucción real del bosque que había sido devastado.

¿Que da más trabajo?

No hay dudas.

Pero es la única manera, acelerando los pasos de la naturaleza de conseguir realmente la reconstrucción del bosque destruido.

Vale la pena que esto se emprenda aquí, aprovechando la experiencia de los países que ya aprendieron la lección.

(27 may., 1989, pp.10-11)

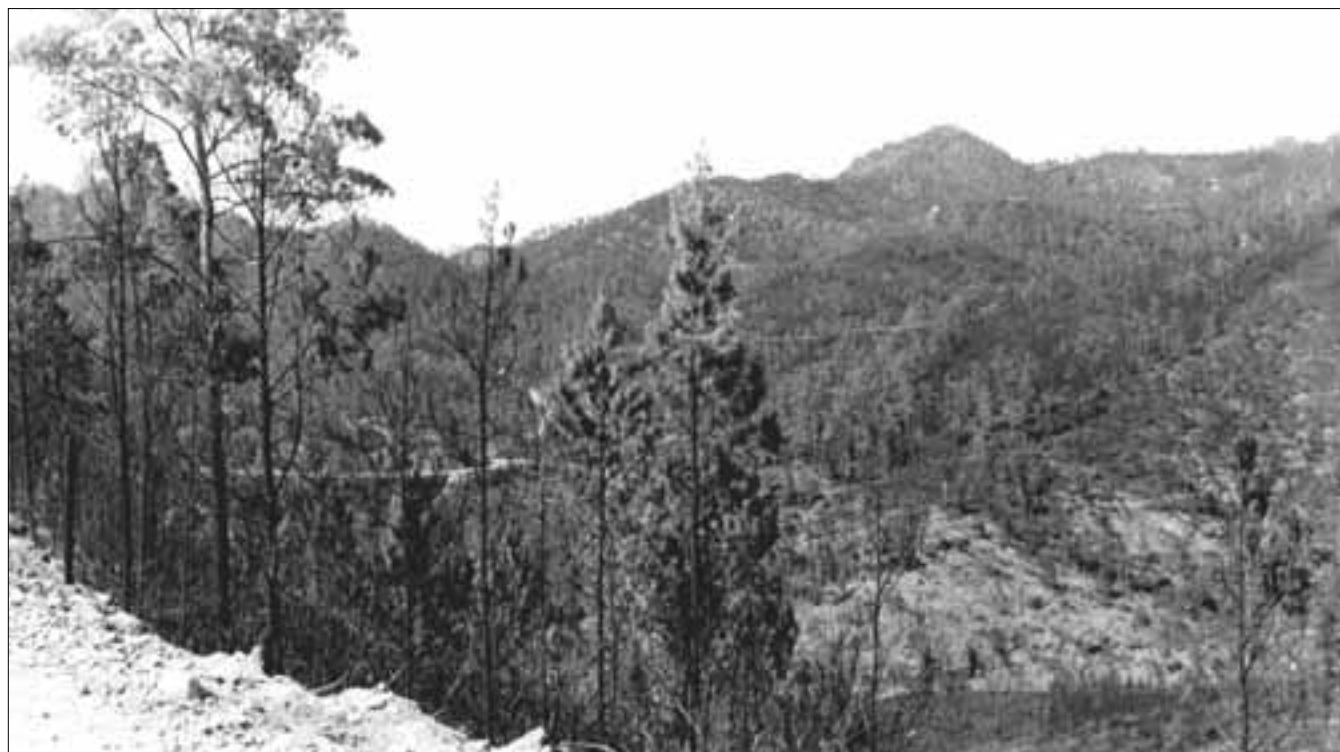


¿Quién que ame a su patria podría negarse al empeño de impedir que destruyan la naturaleza de Valle Nuevo?

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Montañas peladas en la subida de El Convento hacia Valle Nuevo.



Parte del pinar incendiado en Valle Nuevo, el 13 de febrero de 1983.



VALLE NUEVO







ASAMBLEA DE LA FLORA ALPINA EN VALLE NUEVO

Usted no me lo va a creer, pero en las partes de Valle Nuevo que fueron carbonizadas por el incendio forestal del mes pasado hay plantas que ya están reverdeciendo.

El incendio fue el 13 de febrero de 1983, y yo las vi el 3 de marzo cuando fui con Marcano a Valle Nuevo: a los 19 días apenas.

Hablo sobre todo del pajón (*Danthonia domingensis*) que alfombra el suelo de esa maravillosa región de valles de montañas y que forma unas como sabanas alpinas al pie de los pinares.

El fuego avanzó violento e infernal —el pino es cuaba— desde los extremos sureños de sabana Quéliz hasta llegar por el norte, fuera ya de Valle Nuevo, a la Siberia, llevándose de paso, además, los bosques que subían hasta el pecho de Alto Bandera, y no alcanzó la cumbre de esta montaña porque los grandes tajos de roca pelada que interrumpen el bosque, en vez de echarle, le vedaron leña al fuego.

Pero donde el incendio pudo concentrar la furia de sus llamas desatadas que se propagaban como diablos sueltos, la quemazón fue espantosa.

Suelo carbonizado, absolutamente negro, achicharrado; y los troncos de pinos más negros todavía, como si fueran carbones verticales.

Otro color sólo aparece en la mancha de algún follaje que se doró al quemarse, o en el verdor excepcional —allí casi increíble— de los escasos pinos que resistieron el fuego. La parte que se incendió de Valle Nuevo es hoy un mundo de negrura

y de desastre. Por suerte menos de los 60 kms. cuadrados que se creyó al comienzo. Son 40 los kilómetros devorados por las llamas.

Pero las plantas luchan por sobrevivir aún contra el fuego. Y así por ejemplo, al examinar varios *Baccharis myrsinites* que habían sido pasto de las llamas, se notó, al arrancarlos, que las raíces estaban húmedas, y eso quizás les permita retoñar. Habrá que verlo con el tiempo.

Todavía más asombroso resultaba lo que ya dije del pajón: estaba alzando sus primeras hojas verdes entre las cenizas.

En medio del combate se pide cese de fuego enarbolando una bandera blanca. ¿Qué de extraño que el bosque lo haga con bandera verde?

Y eso decía el pajón: no más fuego. ¡Déjenme vivir!

Por él hablaba el bosque de Valle Nuevo; y yo creo que todos debemos escuchar ese clamor de la naturaleza y ayudarlo a que vuelva a su esplendor antiguo.

Está bien que la parte devorada por las llamas haya sido declarada zona de desastre. Y que se esté trabajando para emprender la reforestación de Valle Nuevo.

Pero eso realmente no basta, sobre todo si sólo se piensa en reponer los pinos.

La única manera de salvarlo es ésta: declarar parque nacional a todo Valle Nuevo, y ponerle el cuidado pertinente que conlleva esa condición de parque nacional.

Que nadie lo toque ni perturbe. Que no se permita poner cultivos, de la clase que fuere, en ese recinto excepcional de la naturaleza; y llevar a cabo los arreglos necesarios —arreglos justos, desde luego— para que salgan de allí los que ya están establecidos. Entre otras razones —y no la más decisiva, como se verá después— porque los agroquímicos utilizados contaminan las aguas de los ríos y arroyos que nacen en Valle Nuevo, como Nizao y Las Cuevas, para sólo mentar dos.

Ahora bien: no es únicamente —ni siquiera principalmente— por el incendio que Valle Nuevo debe ser convertido en parque nacional. El incendio lo ha hecho inaplazable; pero lo cierto es que eso era una deuda que se tenía, más que con la patria, con todas las Antillas.

Porque Valle Nuevo es el escenario —y además maravilloso— de un caso único de fito-geografía (*fito* quiere decir «plantas») que no tiene par en ninguna de las otras islas del Caribe: la existencia de una flora alpina en el trópico. O en el subtropico para decirlo más exactamente.

Eso no lo tiene Cuba, ni Puerto Rico, ni Jamaica, ni las Antillas Menores.

Sólo existe aquí, por ser la parte dominicana de la isla Española la que tiene las montañas más altas (clima frío); y se da con particular riqueza ese fenómeno en la región de Valle Nuevo.

Géneros de plantas que son propios de la zona nórdica; y especies nuevas en que ha desembocado aquí la evolución de tales géneros para adaptarse al ambiente a que llegaron, y que no existen (por eso se llaman endémicas) en ninguna otra parte del mundo, sino solamente aquí, en Valle Nuevo.

Por eso los hombres de ciencia que investigan las plantas han hablado del alto grado de ende-

mismo que caracteriza la flora alpina de Valle Nuevo.

Leamos, por ejemplo, lo que escribió el puertorriqueño Carlos E. Chardón en *El alpinismo en Santo Domingo*:

«Para dar una idea de la rara flora de estos apartados lugares del país, hemos hecho una lista de sus especies, según aparecen en el libro del profesor Moscoso y de un total de 87 especies (descontando cuatro que son probablemente introducidas), 53 son endémicas de la isla Española y 24 se encuentran exclusivamente en Valle Nuevo y el Pico de Valle Nuevo. Este alto grado de endemismo (27%) recuerda las floras de las islas oceánicas y por tanto el gran macizo de la cordillera Central, en la región de Valle Nuevo puede considerarse, florísticamente, como una pequeña isla dentro de La Española. Estudios relacionados con los hongos de este lugar colectados en 1937 por el autor de este artículo y que están siendo publicados por la Universidad de Harvard, confirman esta tesis».

El «profesor Moscoso» y el libro a que se refiere Chardón son Rafael María Moscoso, el ilustre botánico dominicano, y su *Catalogus florum dominicensis* (Catálogo de la flora dominicana) publicado en 1943.

Pero desde muchos años antes de Chardón y de Moscoso ya se conocía esta particularidad de la flora de Valle Nuevo.

Quien la descubrió fue el naturalista danés Enrique Francisco Alejandro Barón de Eggers, que llegó al país en 1887 y fue el primer botánico que exploró el Valle Nuevo, hacia el cual partió desde Constanza el 29 de mayo de ese mismo año.

El asombro por esa flora alpina en nuestra patria lo expresó con vehemencia Ekman, calificado por

Moscoso como «el más notable explorador botánico de la Hispaniola desde los tiempos de Plumier hasta nuestros días»; aprecio compartido por el profesor Marcano, para quien Ekman es casi un ídolo, por lo que ha recorrido los senderos por donde anduvo, ha dormido en los ranchos en que se refugió y hasta ha seguido las marcas que hacía con el machete en los árboles para no perderse y que todavía subsisten.

Ekman era sueco, y al tropezar con las primeras plantas alpinas, escribió:

«...tuve el gusto de encontrar muy bien representada la flora andino-continental, cuya existencia en las Antillas se ignoraba hasta que fue descubierta por el Barón Eggers en Valle Nuevo. Encontré la *Agrimonia*, la *Alchemilla*, las *Carices*, etc. todas pertenecientes a géneros de mi propio país».

Mientras entre ellas un helecho del género *Wood-sia*, «cuya distribución es característicamente boreal».

Y al acercarse a Valle Nuevo habiendo salido de Constanza va dando así lo que registraba su asombro al sobrepasar el bosque latifoliado de El Montazo, donde imperaba el ébano verde (*Magnolia pallescens*): «A 2,100 metros más o menos se encuentran de nuevo los pinares. Ya estos son del tipo alpino, es decir, la *Danthonia domingensis* (“el pajón”) ya aparece junto con otras plantas del mismo grupo fito-geográfico».

Y al referirse a las plantas descubiertas por Eggers y luego por Türckheim en Valle Nuevo, insiste: «...plantas todas de clima frío, cuya existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio, desde el punto de vista fito-geográfico».

Oigamos, por ejemplo, al ya citado Chardón en vísperas del viaje: «Mañana vamos a ascender al

Valle Nuevo [...] uno de los sitios más interesantes de las Antillas, por su rara flora, llena de endemismos *locus classicis* de Eggers y Türckheim, visitado también por el padre Fuertes de Barahona. Allí hay muchas plantas no conocidas, en ninguna otra parte del mundo. Me dormí pensando en la soberbia excursión que me esperaba al día siguiente».

Y habiéndolo ya conocido, dejó esta prueba de que Valle Nuevo no lo había defraudado:

«Me pasé la tarde herborizando, y todo cuanto cogí, con excepción de dos o tres especies, eran características de Valle Nuevo y de las partes altas de la Cordillera. El sitio, no había duda, era único en las Antillas».

Eso precisamente: un sitio único de las Antillas.

Por lo cual, convertido en recinto protegido, no debería ser sólo parque nacional, esto es, local, sino de mayor envergadura: parque protegido de todas las Antillas.

Tal es su enorme importancia: la de un verdadero tesoro de la naturaleza en el Caribe.

Y, como tal, ha de estar debidamente cuidado y preservado.

Siendo así —¿cómo dudarlo?— hasta podría lograrse que confluya el interés de todos estos países —y a más del interés los recursos materiales— para la protección y preservación de Valle Nuevo.

El gobierno no debería tardarse en dar los pasos para conseguirlo.

Pero eso sí: no pensando únicamente en la siembra de pinos, sino en que la parte devastada de Valle Nuevo (por suerte no fue todo) vuelva a ser lo que era. Para lo cual es necesario restaurar todo el ecosistema de ese «sitio único de las Antillas», reponiéndole todas las plantas de su flora alpina.

(12 mar., 1983, pp.4-5)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Pinos de Valle Nuevo
afectados por el incendio
del 13 de febrero de 1983.

VALLE NUEVO: TESORO DE TODAS LAS ANTILLAS

Al paso que uno se aleja del ecuador el clima es cada vez más frío y la vegetación va cambiando: plantas tropicales, subtropicales, de zonas templadas, de zonas frías. O dicho de otro modo: la composición florística de cada una de estas franjas climáticas del globo terráqueo es diferente.

Creo que esto lo sabe todo el mundo.

¿Pero sabía usted que esta zonación de la flora determinada por la latitud se reproduce en las montañas según los diversos tramos de altura, aunque las montañas estén situadas en el trópico?

Pues bien: ésta es una de las claves que explican la existencia de una flora alpina en Valle Nuevo. Porque la temperatura disminuye con la altura, al igual que disminuye con la latitud. Un grado, por ejemplo, a cada tantos metros de elevación.

Eso, realmente y por lo mismo, se da no solamente en Valle Nuevo, sino en todas las partes del macizo de nuestra cordillera Central que estén a la altura de Valle Nuevo o a mayor altura. Lo que pasa es que en ningún otro sitio de la patria la flora alpina alcanza el despliegue que muestra en Valle Nuevo, entre otras razones por ser ésta una región extensa, de 30 kilómetros cuadrados poco más o menos; y además porque siendo punto de sabanas de montaña (no pico ni cumbre) ofrece el escenario para que se establezca allí el típico prado alpino.

Por todo ello, que convierte a Valle Nuevo en sitio único de las Antillas, hace tiempo que debió ser declarado tesoro natural de todas estas islas, con cuidado y protección más rigurosos, si cabe, que

la ofrecida a los parques nacionales, precisamente porque su importancia no es exclusivamente local, sino regional. Y a ello ha de atraerse, para ayudar a preservarlo como santuario inviolable de la naturaleza, el interés de todos los países del Caribe por lo menos.

Pero volvamos a los cambios de la flora en la montaña.

Tales cambios, correspondientes a la disminución de la temperatura al paso que se asciende en ella, determinan la existencia de zonas de vegetación netamente diferenciadas.

Una autoridad mundial en este campo, el holandés C.G.G. van Steenis (que ha estudiado particularmente la flora de Malaya), indica a este respecto lo siguiente:

En primer lugar, que las especies del bosque tropical de zonas bajas son sustituidas en Malaya, en los tramos iniciales del ascenso, por el bosque de lauro-fagáceas. En nuestro país no existen plantas de la familia de las Fagáceas; pero sí las Lauráceas (una de las cuales es el aguacate). Y especies correspondientes a tal familia se cuentan entre las que reemplazan en nuestras montañas a las plantas del bosque de zonas bajas.

Este primer bosque de la subida conserva todavía muchas de las características del bosque tropical de tierras bajas: la enorme variedad de especies por unidad de superficie, abundancia de epífitas (plantas que crecen sobre otras sin ser parásitas de ellas, como las orquídeas. FSD), musgos, etc.

Más arriba el bosque de montaña empieza a parecerse más al de zonas templadas: menor mezcla de especies, presencia de las coníferas (pinos) y especies que representan géneros que son propios de dichas zonas templadas.

Cuando fue a Valle Nuevo desde Constanza, Ekman se encontró con este tipo de bosque a la altura de El Montazo, y en la descripción de tal viaje lo dejó anotado así:

«Se cruza el río del Medio (aquí llamado río Grande), y el arroyo de Pinar Bonito, después se sube por medio de pinares abiertos hasta llegar a una altura de 1,700 metros [poco] más o menos. Aquí hay unas manchas de montes de sierra alta, llamadas por los monteros La Matica, La Mata Larga, Los Montazos, con una vegetación bastante variada e interesante. El árbol que más llama la atención aquí es una *Magnolia*, que puede ser una especie nueva». (Se refiere al ébano verde, *Magnolia pallescens*, especie nueva efectivamente, y además endémica. FSD)

A mayor altura aún, Steenis señala, entre otras, las características siguientes: aumentan en los claros las gramíneas, ciperáceas y otras yerbas, que más adelante acaban reemplazadas por el prado abierto de tipo alpino.

Y a esto se refería Ekman, cuando observó la diferencia entre el pinar de estas elevaciones ya casi en Valle Nuevo, y el que había dejado atrás:

«A 2,100 metros [poco] más o menos se encuentran de nuevo los pinares. Ya éstos son del tipo alpino, ES DECIR, LA *DANTHONIA* [«EL PAJÓN»] YA APARECE JUNTO CON OTRAS PLANTAS DEL MISMO GRUPO FITO-GEOGRÁFICO. (Las mayúsculas son mías. FSD). A una altura de 2,300 metros se llega al primer vallecito, y poco después al Rancho de los Robles, en el Valle Nuevo, a una altura aproximada de 2,400 metros.

Ya al acercarnos al Valle Nuevo había visto una ciperacea desconocida».

Las plantas que predominan en el paisaje botánico de Valle Nuevo, son dos: el pino (*Pinus occidentalis*, especie endémica, esto es, que no existe en otras partes del mundo, aunque no exclusiva de Valle Nuevo) y el pajón (*Danthonia domingensis*), también endémica pero además endémica de Valle Nuevo y regiones del país situadas a la misma altura o más arriba. No se da por debajo de esas elevaciones.

Esta gramínea, que cubre todo el piso de Valle Nuevo, es la que desempeña entre nosotros el papel de los brezales europeos en el «prado abierto de tipo alpino» de que habla Steenis.

Pero Valle Nuevo no es solamente pajón y pinos. Y resulta muy interesante anotar que éstas y las demás plantas ocupan allí nichos determinados.

Oigamos a Ekman, que a más de explorador y taxónomo tenía un fino sentido de la ecología, revelar la ley secreta de estas disposiciones:

«Con la palabra “valle” los monteros de Constanza entienden una sabana húmeda en medio de pinares altos (esto es, encaramados en terrenos más elevados que la “sabana húmeda”. FSD). El pino aborrece el terreno cenagoso». Y añade a respecto de los «valles» (o «sabanas húmedas»): «Son de interés muy particular para el botánico puesto que en ellos se encuentra la mayoría de las plantas andino-continentales (otra manera de decir “alpinas”. FSD) ya mencionadas».

«Ya mencionadas», esto es, aquellas a las que se había referido con estas palabras: «Todas pertenecientes a géneros de mi país» (Suecia), y «plantas todas de clima frío» y junto con las cuales, aparece el pajón en el pinar de tipo alpino.

Ahora bien: la altitud en que aparece la zona de vegetación alpina no es la misma en todas las regiones del globo. En Malaya, por ejemplo, Steenis la encontró a los 4,100 metros, mientras que en Valle Nuevo y sus alrededores está situada a mucho menor altura, entre los 2,100 y los 2,400 metros, de conformidad con el altímetro utilizado por Ekman.

Este no es, como ya dije, caso excepcional. El mismo Steenis menciona el caso siguiente referente a las plantas cultivadas: en Malaya los campos de cultivo no suben más allá de los 2,000 metros de altura, mientras que en los Andes y en el Himalaya se encuentran a alturas mucho mayores.

Una de las razones que podrían explicar lo que ocurre en Valle Nuevo (vegetación alpina a 2,000 metros más abajo que en Malaya) la expone Steenis, al hablar de las heladas que se han presentado en los trópicos a alturas de 1,500 metros. Leamos sus palabras:

«Cuando los días son nubosos (lo que evita el caldeo solar) y alternan con noches estrelladas sin nubes ni vientos, el aire frío debido a la irradiación (del calor) se conserva fácilmente en las tierras altas, enfriándose más todavía. (...) cuando la vegetación es muy baja —un césped corto, por ejemplo—, el aire enfriado se dispone formando una delgada capa sobre el suelo. Si además la topografía es llana o, mejor todavía (que sería el caso de Valle Nuevo. FSD), si se trata de una depresión somera que impide al aire frío salir de ella, se crean las condiciones ideales para que se produzca la helada. A una altura de 2,000 metros, poco antes de la salida del sol y en las circunstancias antes citadas, hemos hallado una temperatura de 10 grados centígrados bajo cero a unos centímetros sobre el suelo. Es un espectáculo de los más inesperados el de las hierbas

tropicales cubiertas de blanca escarcha a tan escasa altitud».

A los puntos en que ocurren estos fenómenos, que son locales, Steenis los llama «bolsas de heladas». Y eso es precisamente Valle Nuevo, una «bolsa de helada», donde no pocas veces el sol relumbra en los cristales de hielo que recubren las plantas de poca alzada.

Me explico: cada uno de los vallecitos de esta región alpina está rodeado, como si fuera un circo, por un terreno más alto (precisamente donde crecen los pinos). Y allí el aire frío resbala por los flancos hasta las partes más bajas, donde se acumula.

Tan cierto es que en sitios semejantes el frío «resbala», que en algunos lugares de Java en que se cultiva el té, se excavan unas como zanjas de riego, estrechas y profundas, precisamente en los puntos donde con frecuencia aparece la helada, para que el aire frío «se deslice» hasta el fondo de tales zanjas y no dañe el cultivo. Y allá ese método ha dado mejores resultados que el otro de extender pantallas de humo caliente en las noches estrelladas.

Digamos de paso lo siguiente: a ese frío que provoca heladas y quema la vegetación, es al que en Valle Nuevo, cuando acentúa el embiste, llaman el botón. Según lo que supe allá, el botón pasó por Valle Nuevo el 17 de enero de 1983, cuando la temperatura llegó a descender hasta a 7 grados bajo cero. Y se explica además que el botón afecte también a Constanza, por ser ese valle como una depresión, aunque más amplia, rodeada por un circo de montañas.

Hagamos, para cerrar, esta advertencia en que le tomamos a Steenis la palabra: las mesetas deforestadas son las que más padecen los daños de estos fríos, y entre ellas, desde luego, las que se han

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

incendiado repetidas veces. Cuando el bosque incendiado desaparece, las heladas, más intensas, impiden el desarrollo de los retoños arbóreos. Y él sentencia: «Una vez taladas, dichas mesetas permanecen libres de bosque».

Razón de más, agregó yo ahora, para que después del incendio se entienda la urgencia de prote-

ger el ecosistema excepcional y maravilloso de Valle Nuevo, declarándolo parque nacional o regional de las Antillas, con el fin de que nada perturbe (sino todo lo contrario: ayudar en ello) la acción de las fuerzas naturales que lucharán sin duda por restablecerlo.

(19 mar., 1983, pp. 4-5)



Tan cenagoso es el terreno de las sabanas alpinas en Valle Nuevo, que incluso hay en él lagunas. Esta no se había secado el 3 de marzo [de 1983], a pesar de que hacía tiempo que no llovía.



ALTIPLANOS DE NIEBLAS Y AGRESIÓN DEL REPOLLO

¿A qué se le llama realmente Valle Nuevo? Lo primero es que no se trata de uno, sino de una serie de vallecitos de montaña, situados en el macizo de la gran cordillera Central, por encima de los 2,200 metros de altura, y por los cuales pasa la carretera que lleva de Constanza a San José de Ocoa siguiendo el mismo trazo del antiquísimo camino (hoy medio asfaltado) que llegaba hasta El Maniel (de Ocoa).

Y no valles propiamente dichos, sino pequeños altiplanos.

Zona de frío aneblinado; pero a la vez, cuando relumbra, del sol más luminoso de la patria.

Y por eso de no ser solamente uno, Ekman, el grandioso explorador de nuestra flora, llamaba a este lugar, Región de los Valles. Así los englobaba a todos.

Porque cada uno, como veremos después, tiene su nombre.

Lo que pasa es que además de dar ahora nombre a toda la región de altiplanos, Valle Nuevo se llama también uno de ellos: el primero que sale al encuentro del viajero cuando viene desde Constanza.

Ese es Valle Nuevo propiamente dicho. El más pequeño de todos pero también el más alto: 2,400 metros poco más o menos sobre el nivel del mar. Su nombre se ha extendido después a toda la zona, unificada por el frío, el paso frecuente de la niebla, la topografía de altiplanos, los pinares, la alfombra de pajones en el prado alpino, y las otras plantas de progenie nórdica que caracterizan la flora del lugar.

Una de las montañas de la zona de Valle Nuevo es Sabana Alta, la más elevada entre todas las situadas al este de La Pelona. Tiene 2,935 metros de altura.

A ella subió Ekman, y desde la cima —así lo dejó escrito— «obtuve una buena idea de la topografía de la Región de los Valles». Dejemos que él mismo la esponga:

«Vi que existen cinco grandes valles, sin contar el Valle Nuevo, todos al sur del río Nizao, que tiene su cabecera entre el pico del Valle (también montaña de estos altiplanos. FSD) y la Sabana Alta. Los nombres de aquellos valles son: sabana de la Vuelta, sabana de la Cruz, Los Vallecitos, Los Flacos y valle de la Zanja. Este último se encuentra al pie de La Chorreosa, la montaña monstruosa que forma el límite oriental de la Región de los Valles».

Al hablar de «grandes valles», Ekman quería indicar que se refería a los mayores de esta zona, no que fueran realmente muy extensos. Seis en total, porque los cinco mentados por él se hallan al sur del Nizao; y a esos se agrega el Valle Nuevo propiamente dicho, situado al norte. Pero algunos de los nombres que él da han cambiado. Al menos en el caso de los valles situados al sur del río Nizao.

O para decirlo con mayor exactitud: al sur del arroyo Los Patos, el cual más adelante se une con el arroyo Calderón y entre los dos forman el río que a partir de la confluencia se llama Nizao.

Demos los nombres actuales de los cinco valles de Ekman:

Sabana de la Vuelta es el primero que se encuentra pasado el Valle Nuevo, propiamente dicho, al viajar de norte a sur. Se llamó así por la gran vuelta en «U» con que lo ciñe el arroyo Los Patos, vuelta que empieza a pocos metros del puente, en el camino hacia Alto Bandera. La sabana de la Vuelta es hoy sabana Quéliz, donde está el puesto de guardias que vigila el cruce hacia Alto Bandera.

Siga el viaje con rumbo sur, que a poco andar se topará con sabana de la Cruz, y que usted reconocerá (al menos hasta que eso no cambie) por las instalaciones de un cultivo de flores bajo carpas plásticas, inmediatamente después de pasar, a mano izquierda, las oficinas y almacenes de una empresa cultivadora de papas: otro de los engendros que destruyen —lo mismo que el negocio de flores— la excepcional e irreplicable ecología de Valle Nuevo.

Más adelante, Los Vallecitos, que es el siguiente: todavía, a mano derecha, con los montones del aserrín que dejaron los aserraderos.

Ni éste ni el anterior tienen nombres nuevos, que yo sepa. Pero el que se pasa después yendo (como en los casos anteriores) por la carretera, y según Ekman llamado Los Flacos, es el que hoy todos conocen como La Nevera, donde está la pirámide. En tiempos de Ekman se llamó Los Flacos seguramente por nacer ahí el arroyo de ese nombre, que se despeña enseguida y acaba como afluente del río Las Cuevas. Toda La Nevera fue hasta no hace mucho una ciénaga, y de ella, por su tramo sureño, nació (como sigue naciendo, aunque ya con la madre muy seca) el arroyo mentado.

Finalmente el valle de la Zanja, que es el último en el rumbo que llevamos y por el cual (a diferencia de los otros) no pasa la carretera. Éste se llama

hoy valle de Calderón, o Calderón simplemente, por tener ese nombre el principal arroyo que corre en su recinto, y que es el otro que uniéndose a Los Patos, forma el Nizao.

En este valle —¿en cuál no, de la zona?— hubo también aserradero (que más debieron llamarse «deforestaderos» por lo que realmente hacían: acabar con los pinos).

Pero estos cinco valles de altiplano, con el sexto además, que es el Valle Nuevo, son solamente los mayores. Del total no tengo la cuenta, pero pienso que han de ser dos o quizás tres veces más.

Lo digo porque cuando el 19 de marzo de 1983, yendo con Marcano a explorar la flora y la fauna, al meternos por un camino que empieza en las instalaciones de la empresa cultivadora de papas, le preguntamos a uno de los que allí trabajan hasta dónde llegaba, y nos respondió con el índice hacia el este: —Hasta Quéliz Cuarto.

Con lo cual quería decir «hasta el cuarto vallecito de la zona de sabana Quéliz». Pero nosotros, que llegamos hasta donde acaba el camino, vimos más de cuatro. Por lo que yo pensé que eso de Quéliz Cuarto sería terminología del negocio de papas, y quería decir el cuarto vallecito que ya tenían preparado —porque así los vimos— para la siembra de primavera.

Y lo mismo se repetía al entrar por otros de los caminos laterales (realmente restos de las antiguas trochas de los aserraderos por las cuales se metían los camiones para acarrear maderas, esta vez transitados por los yips de la excursión de exploración científica): llevan también a muchos vallecitos, situados como en cadena unos tras otros, o suben lomas desde lo alto de los cuales se divisan más vallecitos.

Y aquí viene a cuento dejar sentado lo siguiente, porque es gravísimo, y debe despertar la preocupación de todos los dominicanos: la deforestación de la región de Valle Nuevo ha llegado a ser total.

Me explico: no quiero decir con esto que todas las plantas hayan sido ya borradas del mapa. Pero como generalmente cuando se habla de deforestación la gente piensa solamente en árboles, creo necesario decir que en este caso va más allá de esto. La deforestación también se ha dirigido en Valle Nuevo contra la parte baja del bosque, la que precisamente lo convierte en joya natural de las Antillas, en lugar único del Caribe, ya que no existe nada parecido en ninguna de las otras islas de la región: contra su flora alpina, integrada mayormente por arbustos y yerbas.

Y esta devastación la han perpetrado los famosos cultivos de papas y repollos sobre todo, que nunca debieron establecerse en un lugar como éste, de maravillas que merecían ser intocables.

La historia ha sido ésta: llegaron primero los aserraderos, que se tragaron pinares y pinares.

Pero eso no tocaba (o casi no tocaba) la parte propiamente de sabanas que existe en Valle Nuevo, donde no crecen los pinos. En ellos crecen, en cambio, las plantas de climas fríos, nórdicos (incluso helechos boreales), que han desarrollado especies que solamente viven en Valle Nuevo.

Y es ahí donde precisamente se han instalado extensos cultivos de papas y repollos. En las partes que más propiamente pueden llamarse vallecitos. Y esos cultivos arrasan con todo lo que dejaron en pie los madereros: porque al limpiar el terreno arrasan con el pajón, que es la *Danthonia domingensis*, gramínea alpina, hacen igual con todos los

arbustos más típicos de esa clase de vegetación de clima frío (los del género *Lyonia*, del género *Rubus*, o del género *Baccharis*, para dar sólo unos pocos ejemplos), e incluso con otras gramíneas y yerbitas que para el profano a lo mejor no significan nada, pero que el botánico y los ecologistas tienen por tesoros inapreciables.

En suma: que los aserraderos talaron árboles (en este caso pinos), y los cultivadores de huertos y de flores prácticamente acabaron de desyerbar lo que habían dejado en pie los madereros.

Es en este sentido que la deforestación de Valle Nuevo ahora es total: porque abarca los árboles más altos del bosque y las plantas del prado alpino, sin dejar en pie ni siquiera las yerbitas.

¿Se va a permitir que este desastre siga?

El gran incendio de febrero pasado [1983] carbonizó la mitad de Valle Nuevo; pero la otra mitad había ya sido destruida en gran medida por los negocios mencionados. En esta mitad que no se quemó quedan ejemplares de la flora típica y excepcional de Valle Nuevo, aquellos que han dejado con vida madereros y cultivadores), y es de ahí sobre todo —de esa flaqueza— de donde la naturaleza puede sacar fuerzas para llevar a cabo, con las semillas que produzcan dichas plantas, la repoblación natural de toda la zona, y de donde además pueden sacarlas los que se empeñen en acelerar el proceso con medidas de reforestación. Por eso es urgente declarar a todo Valle Nuevo parque nacional de importancia para todas las Antillas, y poner coto a todos y cada uno de los daños que allí siguen causando a la naturaleza.

Y a los nuevos que vengan.

En Constanza, por ejemplo, corre la noticia de que hay gente que tiene planes de hacer por lo

menos una urbanización en Valle Nuevo. No sé si es cierto.

Resulta manifestación de una codicia tan inconsciente, que me he negado a creerlo. Pero las autoridades deberían averiguarlo, y en tal caso, persuadir a quien esté pensando en ello de no hacerlo.

En cambio, lo único que sí podría hacerse en Valle Nuevo sin causar daño a su sistema ecológico (siempre que esté la obra concebida con criterios correctos, y vigilado estrictamente el uso que de ella hagan los visitantes): instalaciones con facilidades de *camping* para el turismo interno y externo que prefiera esta clase de excursiones —incluido el turismo de hombres de ciencia—, eso no solamente no se ha hecho, sino que nadie, que yo sepa, ha pensado en ello.

Y digo que eso, con las debidas cautelas de preservación del ecosistema, no le causaría daño, precisamente porque no requiere talar bosques ni eliminar la vegetación de arbustos y pajones alpinos, sino todo lo contrario: mantenerlos para la belleza del paisaje y el disfrute de los turistas y excursionistas que precisamente irían a gozar de tales maravillas.

Por lo que vi en este viaje, y para salvar a Valle Nuevo, es urgentísimo declararlo y ponerle cuidado de parque nacional.

Si éste va a ser el Año de la Reforestación [1983], como se ha dicho, que empiece por ahí: salvando no sólo los pinares sino toda la flora alpina de Valle Nuevo.

(26 mar., 1983, pp.4-5)



Alfombra de berros silvestres, en Valle Nuevo, sobre el arroyo Los Patos, que es el comienzo del Nizao. Por ser planta crucífera, el berro es de clima frío y por tanto se da mejor en las montañas.



Vegetación alpina: pajón y arbustos de clima nórdico, propia de los «vallecitos» de Valle Nuevo.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Paisaje botánico
y ecológico
de Valle Nuevo:
 pinares altos
y el piso cubierto
por el pajón
(*Danthonia
domingensis*),
incluso en las partes
más bajas y húmedas
aborrecidas por
el pino (*Pinus
occidentalis*).
 Junto al pajón,
otras plantas alpinas,
generalmente
de escaso porte.



LOS HIELOS DEL GLACIAR BAJARON A VALLE NUEVO

No había yo acabado de escribir el reportaje de la semana pasada, que ha de ser el cuarto de la serie dedicada a Valle Nuevo, y en el cual hablé de la posibilidad de que en nuestras montañas hayan existido glaciares, cuando llegó a mis manos, recién publicado, el primer trabajo científico en que esto se confirma.

Lo que yo había escrito podría compendiarse así: que en un pasado no muy remoto, cuando la cordillera Central era más alta que hoy y más frío el clima por las glaciaciones que acercaron a nuestra tierra el manto de hielo de los polos, tuvimos «picos nevados —y no sólo “nubados” como ahora—, montañas de casquete blanco, techo de nieves perpetuas».

Y entonces adelanté la siguiente conjetura que sólo —decía yo— puedo expresar en forma de pregunta delirante:

¿Es posible que entonces haya habido aquí glaciares que bajaran de aquellas cumbres nevadas del pasado? ¿Hasta dónde descendieron? ¿Habrán dejado huellas de sus arrastres frontales a los que hoy pudiera averiguárseles el rastro? ¿Por Valle Nuevo tal vez?

En verdad no eran preguntas tan delirantes como yo decía. Por eso, al señalar que no podían responderse todavía, agregué lo siguiente para amainarle el filo a las aristas de esa afirmación, que me pareció demasiado tajante: Yo sé de investigadores que lo barruntan. Lo dije, porque estaba al tanto de la inquietud de sabuesos con que dos

geólogos, uno dominicano, el otro venezolano, interrogaban nuestras montañas por haber olfateado en ellas las señas del glaciar.

Porque el glaciar, pasado el frío y desaparecida la zona de nieves, licúa sus hielos; pero deja la impronta de su obra en la montaña: circos, morrenas, canales de glaciar, depresiones que parecen pantanos a medio rellenar, etc. Y eso era lo que venían husmeando los dos investigadores de nuestra geología.

Al primero a quien oí hablar de esto, hace ya algunos años, fue al profesor Marcano, en una de sus habituales excursiones científicas.

Íbamos hacia Loma de Cabrera, al pie de las estribaciones de la cordillera Central. El padre Cicero nos acompañaba. Y al contemplar en las laderas unas rocas «mal puestas», que «no debían estar ahí», oí a Marcano decirle poco más o menos lo siguiente: la única explicación que yo le veo a eso, es que hayan sido arrastradas por el avance de un glaciar.

En la conversación sonó la palabra morrena, que es precisamente el nombre de las rocas que el frente del glaciar empuja hacia adelante, o que deja *in situ* al fundirse los hielos. Y recuerdo perfectamente —porque me llamó la atención— que Marcano no decía morrena, sino morena que es un sinónimo de pronunciación más fácil y más natural.

Yo pensé —ahora lo confieso— que estaba escuchando el delirio de un hombre de ciencia. Que el

profesor Marcano había visto visiones, y que se le había ido la mano —y la conjetura— por andar buscando cosas raras en la naturaleza. Todo eso lo pensé —también debo decirlo— a pesar del respeto y la veneración que he llegado a tenerle a su sabiduría, de tanto ver la certeza de sus atisbos. Porque él es de esa clase de naturalistas que conoce la naturaleza como se conoce a un amigo muy íntimo, a quien no le quedan secretos ni mañas que el otro ya no sepa o adivine. Yo lo requetesabía. ¿Pero cómo diablos podía aceptar entonces que en el trópico existieran glaciares?

Sin embargo de lo cual también me dí cuenta de que Marcano y Cicero hablaban como continuando una conversación que había comenzado entre ellos hacía tiempo. Esto es, que el profesor Marcano no estaba improvisando. Por eso depuse mis dudas absolutas, y las archivé en la memoria con una nota al margen que decía: «Habrá que ver más adelante».

Cuando Marcano advirtió la atención y la curiosidad con que yo escuchaba su conversación con Cicero, me dijo (como ya es habitual en él cuando se trata de asuntos en que la investigación no ha terminado) lo siguiente: «No vayas a decir nada de esto todavía». Es parte de su estilo y del escrupuloso rigor con que trabaja: no dar a conocer sino aquello que ya está plenamente averiguado. Desechar cualquier conjetura que todavía esté en el aire, sin sustento de confirmaciones, para no dar pie a que alguien la tome por verdad sabida y se extravíe.

En eso nadie logrará que dé su brazo a torcer.

Aún así, eso de la posibilidad del glaciar no dejaba de chocarme.

Después reflexioné mejor, recordando algunos hechos de la vida de ciencias de Marcano.

Su amor a la montaña, por ejemplo. Dieciséis veces había escalado el pico Duarte. Y no en son de turista o deportista, sino como investigador. Recogiendo por todo el camino muestras de la flora y de la fauna. Y era de suponer que en esas andanzas habría visto muchas conformaciones poco usuales de la topografía, precisamente por las alturas en que había estado la nieve en el pasado, y que reuniéndolas y confrontando unas con otras mentalmente o dándole vueltas al asunto, llegó al fin a la idea de que tales conformaciones sólo podían ser obra de glaciares; y todo eso lo tenía él en la cabeza cuando por los vecindarios de Loma de Cabrera le habló de morrenas a Cicero.

Cuando se ama la naturaleza, que es una forma del amor a la patria, se la estudia mejor. Consagración quizás sea la palabra. Y de ese amor, en este caso a la montaña (que ahora es como decir amor a las cumbres de donde bajaron los glaciares) doy una prueba que creo no deja dudas. Cuando su hijo mayor, José, hoy [1983] especialista en genética y profesor universitario, le anunció que tenía una beca para perfeccionar sus estudios en España, Marcano se puso muy contento, como es lógico; pero le puso una condición —José era muy joven todavía—, ésa y no otra, para darle permiso: que antes de sacar el pasaporte y de viajar tenía que subir —ya que no lo había hecho todavía— al pico Duarte. Y no sólo porque ésa era una tradición de toda la familia, sino buscando una manera de que el hijo, al ausentarse, añadiera esa experiencia que le avivara el amor a su patria, a sus paisajes, y que le sumara fundamentos al orgullo de sentirse dominicano.

Ese es el Marcano que ha subido tantas veces a los picos más altos de las Antillas —que son los

nuestros, la Pelona en primer lugar, seguida por el pico Duarte— y el que con ese avivamiento amoroso de las facultades de observación empezó a pensar aquí en la existencia de glaciares.

Y entonces yo empecé a dudar de mis dudas iniciales. A cada rato le preguntaba a Marcano cuándo iríamos a ver en la montaña el rastro del glaciar, y él siempre me respondía: «Estate quieto, muchacho. No vayas a hablar nada de eso todavía». Pero al mismo tiempo me mostraba otras pistas.

Un día, por ejemplo, tomamos la carretera que lleva a Rancho Arriba desde Piedra Blanca, y ya casi llegando, al detenernos a fotografiar algunas plantas melíferas que florecían en Navidad —porque en eso andábamos—, me mostró unas rocas metidas en los patios de las casas cuya presencia ahí no podía ser explicada por arrastre del río que corría allá abajo. Aquí parece haber estado la mano del glaciar, me dijo. Y me señalaba hacia el fondo y lo alto del paisaje, para que yo viera a lo lejos, como desprendiéndose de los montes Banilejos que alcanzaban a verse, una gran hondonada, muy ancha y larga, que parecía llegar desde esas cumbreras hasta cerca del sitio en que nos encontramos.

Pero también esa vez el «todavía no digas nada». Hasta que un día, estando yo en su oficina del Museo de Historia Natural —cerca de dos años atrás si mal no me acuerdo—, vi entrar a un hombre rubio, más joven que Marcano, que llegó acompañado de Iván Tavares, geólogo también. Era Carlos Schubert, venezolano, hijo de padre alemán —por eso el apellido— que entre otras cosas había trabajado en el rastreo de las pistas de glaciares en la cordillera de Los Andes.

Schubert había ido a buscarlo con eso entre ceja y ceja, para que lo ayudara a explorar diversas zonas de la cordillera Central.

Ya Schubert por su lado, cuando estuvo aquí en ocasión del Congreso de Geología del Caribe y participó en varias excursiones de turismo geológico, llevaba bien abiertos los ojos para que no se le pasaran por alto algunas de las señales dejadas por los glaciares. Además de lo cual revisó los indicios que se perciben en fotografías aéreas, y anotó todo eso en un mapa que llevaba consigo.

Yo acompañé a Marcano y a Schubert en el viaje que con Iván Tavares hicieron a la cordillera Central, entrando por Ocoa, cruzando Valle Nuevo y saliendo después —pasado el valle de Constanza— por Casabito.

Recuerdo que más allá de La Horma pero antes de las cercanías de Valle Nuevo, los expedicionarios se detuvieron para examinar desde lejos, en el ramal ocoño de la Central, uno de los puntos señalados en el mapa de Schubert, y que fotografiamos con tele-objetivo. Era una suerte de desgarrón en hondonada. Pero me acuerdo que después de mirarlo y remirarlo, quedó descartado.

Más adelante nos detuvimos varias veces en la región de Valle Nuevo. En una de ellas, la presencia de rocas de diversos tamaños y depositadas sin orden, expuestas en un corte alto de la carretera, llevó a pensar que se debieran a la acción de glaciares. Los geólogos, piqueta en mano, se encaramaron por la pendiente a tomar muestras de las rocas.

Y al cabo de este viaje Marcano y Schubert quedaron concertados para efectuar a comienzos del año siguiente una excursión al pico Duarte. Querían con eso averiguar sobre el terreno, y auxiliados además por estudios del polen antiguo (paleo-

palinología, en lo cual es experta la esposa del venezolano y que puede dar razón del clima que imperaba en el pasado en nuestra cordillera), los rastros del glaciar que barruntaban. Aunque ese viaje está pendiente (Schubert no pudo venir por compromisos que lo llevaron a Alemania) y es el que dará no tanto conformación sino precisiones en cuanto a la geografía de este fenómeno climático, Schubert publicó, con otro venezolano, Ernesto Medina, los resultados obtenidos hasta ahora en sus investigaciones.

El trabajo se titula *Evidence of quaternary glaciation in the Dominican Republic: some implications for caribbean paleoclimatology* (Evidencias de glaciación cuaternaria en la República Dominicana: algunas implicaciones en la climatología del Caribe). Lo publica el Centro de Ecología del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

Los autores llegan a la conclusión de que la existencia en nuestra cordillera Central de rasgos geomorfológicos de glaciares (de conformación del terreno. FSD), entre los cuales mencionan circos, canales de glaciar, morrenas, depresiones que son ex-pantanos rellenados, etc., todo ello por encima de los 1,800 metros de altitud, sugiere la existencia de antiguos circos de glaciar y una zona de nieve que estuvo situada aproximadamente a 2,200 - 2,300 metros de elevación. Esta es la primera vez que se consigna que existieron glaciares en las Antillas. Hasta ahora las constataciones se referían a las tierras continentales que rodean el mar Caribe: en México, América Central y América del Sur.

El trabajo de Schubert y Medina los sitúa en dos sitios: en la región de Alto Bandera, que es una de las montañas que bordean la región de Valle Nuevo, y en la zona comprendida entre el pico del Yaque y Sabana Vieja.

Por lo cual, y con el fin de que el lector pueda ubicar mejor esos puntos, se publican aquí los mapas incluidos en el trabajo de Schubert y Medina.

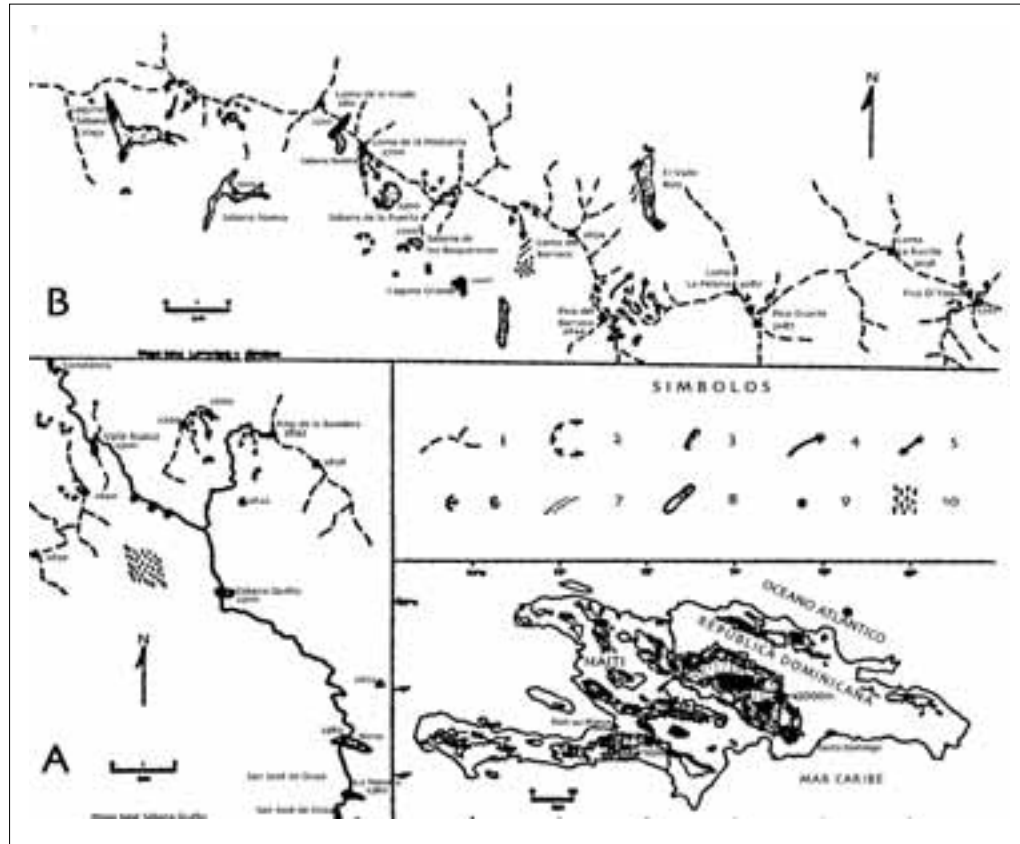
En el mapa correspondiente a Valle Nuevo puede verse que el glaciar de Alto Bandera (llamémoslo así) descendió hasta el vallecito propiamente llamado Valle Nuevo y sus alrededores, hasta las cercanías de sabana Quéliz, y que dejó allí sus huellas en circos, aristas, depósitos periglaciares, etc.

Finalmente sea dicho lo siguiente: ahora hay más razón que antes para llamar a nuestros jóvenes geólogos a emprender las investigaciones que completen estas constataciones. ¿Se dispondrán a ponerle el cascabel a este gato?

(9 abr., 1983, pp. 4-5)



Zona pantanosa en proceso de desecación, en Valle Nuevo. En la parte no cuarteada se hunde el pie cuando uno camina sobre ella.



El mapa de la isla indica la localización de los glaciares que existieron en la cordillera Central. En el mapa A se ven con más detalles las huellas del glaciar de Alto Bandera; y en el B, las del situado entre pico Yaque y sabana Vieja. Los símbolos del cuadro inserto son: 1) arista; 2) circo; 3) «rock step»; 4) canal de glaciar; 5) lomo alto que separa dos circos; 6) rocas aborregadas; 7) posible morrena; 8) depresión de un pantano relleno; 9) afloramientos de posible arcilla de origen glacial y depósito periglacial; 10) deslizamiento.



Altiplano de Valle Nuevo cubierto de pajón alpino, con un espacio alomado al fondo, donde se concentran los pinos.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



En Valle Nuevo, el pino (*Pinus occidentalis*) se queda en el borde, un poco más elevado y seco, de los «vallecitos», que realmente son sabanas húmedas, en las que imperan plantas de clima nórdico.



LA LUZ DEL ALTIPLANO SE APAGA CON LA NIEBLA

Valle Nuevo son altiplanos de luz en la montaña, visitados de pronto por la niebla, siempre de paso; al menos en esos tres días —18, 19 y 20 de marzo de 1983— que duró la excursión.

Otras veces hay niebla de calma chicha, detenida e inmóvil. Densa y ciega. Impenetrable. Que no deja ver dos pasos adelante y que se posesiona de todo —con pronóstico e intenciones de ocupante— como si fuera a quedarse para siempre, aunque al fin vuele o se deshaga.

Pero ésta no.

Llegaba de repente, inesperada, desde lo alto del viento, y esfumaba el pinar de la montaña que parecía escurrirse en lejanías de invierno; y enseguida se iba para que el turno de la luz llegara con su techo de azul muy despejado y el pino fuera verde nuevamente. Verde y alto, —sólo plumón de agujas forestales— sobre una vara gorda, erecta como mástil, donde clava su diente codicioso el hacha maderera, que aunque va y viene no le da descanso. A poco trecho la luz tenía sordina, resplandor ceniciento y se apagaba. Era la entrada de la niebla, que llegaba con su estampa de ser humo del viento, moviéndose revuelta, con retortijones internos y de plata, y toda ella en avance desleído como si alguien la soplara blandamente. En el rostro se siente como aliento de frescor humedecido, a veces frío. Manto. Cortina no. Más bien telón, que cae y veda la visión delirante del paisaje en la montaña, alpino en este caso como he dicho ya otras veces. Pero pasa —dicho también

estaba— y entonces con la luz se enciende el bosque.

Valle Nuevo es ese vaivén de sol y nieblas.

Y además el dorado pajón que alfombra el bosque. Briznas que al toque de la luz cobran un brillo de relumbre suave y así convierten la sabana en un vitral pajizo. Y ondulante además cuando la brisa mete mansos sus dedos en esa cabellera gramínea y la doblega.

Pero no sólo la niebla llega a Valle Nuevo de repente.

Igual llega el viajero. Lo mismo por Ocoa que por Constanza. Porque Valle Nuevo no da avisos de sí por el camino. Ni adelantos de su paisaje excepcional. Es un cambio instantáneo. Realmente se entra a otro mundo cuando uno pone los pies —o la vista— en Valle Nuevo. Y lo que ve ante sus ojos es el paisaje botánico de plantas nórdicas, de climas fríos, en pleno trópico. Que sólo existe allí —y de ahí hacia arriba, aunque no con despliegue tan esplendoroso— y en ningún otro lugar de las Antillas.

Ese día, 18 de marzo de 1983, habíamos salido de la capital apenas amaneciendo para que no nos cogiera el día en la subida a Valle Nuevo por Ocoa, y tener así tiempo largo para las investigaciones de su ecología dirigidas por el profesor Marciano.

De paso por Baní nos aprovisionamos de los famosos surullitos de harina de maíz envueltos en hoja de plátano, que asan y venden en el parque. Eran parte del menú del desayuno, que toma-

ríamos más adelante. Pero como al reanudar la marcha rompió a llover, ello explica este diálogo de buen apetito con prisas:

—¿Dónde pararemos a desayunar?

—Después del aguacero.

Y eso fue ya entre el Cruce y Ocoa, justamente donde el arroyo Blanco pasa por debajo de la carretera.

Esta vez el viaje tenía cierto aire de picnic, porque mi esposa, que nos acompañaba, cumplía años en esa fecha y el grupo la sorprendería con una celebración en Valle Nuevo: el cumpleaños celebrado a mayor altura en las Antillas. Por lo cual entre las redes para cazar insectos, las prensas para secar las muestras de las plantas que se recogieran y otros aprestos de ciencia, asomaba la caja del pudín, y hasta aparecieron en el desayuno termos con café. Iban además unas décimas bromistas que compuso Marcano. Y con leche y con chocolate para acompañar los surullitos. Eso ya anunciaba la suculencia del almuerzo de la celebración, que sobrepasaba con mucho el menú habitual en estos casos, que suele ser pan, queso y algunas laterías.

De camino hacia Valle Nuevo, entre el desayuno y el almuerzo, Marcano me fue cantando las plantas más características de la flora, para que yo las anotara. Y en verdad que nada de eso —o casi nada— aparece en la zona de los altiplanos hacia la cual nos dirigíamos. Allá es otra la vegetación, y diferentes sobre todo las asociaciones de las plantas.

—Caoba, caimito, jobo, lino criollo, aroma, jobobán, guásuma, jabilla.

Ese era Marcano dictándome. Cuando mentó un *Liabum*, que es yerba de la familia de las Compuestas (parienta del girasol) con tallos y hojas cubiertos por un tomento (peluche) blanco, comentó:

«Eso indica que aquí fue zona muy húmeda». Y siguió:

—Roble (*Catalpa longissima*), ramón de bestia (*Dendropanax arboreum*), palma...

Mentó también *Baccharis*, que aparece en Valle Nuevo; pero sólo uno se vio por el camino hasta esa altura, aislado; y que en absoluto le daba el tono al bosque en ese tramo, casi acabando de pasar el puente curvo de La Malagueta. Las demás eran plantas del bosque tropical de tierras bajas.

A otra de las plantas, la del género *Liabum*, se le notó la querencia por el frío, ya que aumentaba en cantidad al paso que nos acercábamos a Valle Nuevo, esto es, al paso que ascendíamos. Pero tanto ella como el *Baccharis* se encontraban fuera de sitio en los niveles más bajos en que las observamos.

Otras plantas, pasado ya el primer caserío de La Horma, fueron éstas: *Miconia prassina*, varias del género *Trema*, jau-jau (*Clidemia hirta*) y nuestro pino (*Pinus occidentalis*).

La cosa empezaba ya a cambiar; pero todavía los pinos aparecían mezclados con los otros árboles, no en bosque de pinos solamente, y, sobre todo, todavía sin el prado alpino de pajones a sus pies, que es lo característico del pinar de Valle Nuevo.

En el segundo caserío de La Horma (o el poblado de La Horma propiamente dicho): azucarito (*Gyrotaenia myriocarpa*), higuera del diablo, también llamada «llora sangre» (*Bocconia frutescens*), salvia, pero la de remedio (*Pluchea purpurascens*), etc.

Después de La Nuez, Marcano me dictó: «begonias» y ya se vio el primer *Rubus* (una de las zarzamoras). Pasó frente a nosotros la mole enorme de la montaña llamada La Chorriosa, que marcha al extremo sudoriental de Valle Nuevo. Por eso a poco andar ya abundaba el palo de toro (*Baccharis*

myrsinites), apareció el palo amargo (*Garrya fadyenii*), el niquivá (que es una de las Lyonias), y pudimos detenernos en un apetitoso prado de berros (*Nasturtium officinale*), que prospera en casi todos nuestros arroyos de montaña, y que allí nos sale al encuentro casi como ensalada servida *au naturel*, por lo cual llenamos varias fundas para la cena que disfrutaríamos y que se serviría en Constanza. (Doy fe de que valió la pena).

Cuando apenas se ha dejado atrás La Chorriosa, y un poquito más arriba del desvío que lleva hacia La Espina, es cuando se entra al mundo de la vegetación alpina, a la zona ecológica de Valle Nuevo.

Y para que se entienda bien su particularidad y se comprenda la importancia científica de ese muestrario natural de la flora de otros climas, diremos lo siguiente:

Hay plantas que prosperan en climas bastante diversos, en el calor y en el frío. O para ir más al grano (grano criollo en este caso), plantas que crecen por igual en nuestros calores y nuestras temperaturas más bajas, y a muy diversas alturas.

Una de ellas es la enea (*Typha domingensis*), que a más de ser especie endémica (que no se da en otros países, sino solamente aquí) puede crecer a orillas del caluroso lago Enriquillo, en los manantiales de agua dulce que desembocan en él (y esto quiere decir en la parte más baja del país y de las Antillas: 44 metros por debajo del nivel del mar) así como en uno de los estanques de los fríos altiplanos de Valle Nuevo, donde también la he visto (por encima de los 2,200 metros de altitud).

Otra es la ya mentada higuera del diablo, presente en Valle Nuevo, pero que usted encontrará también por las tierras bajas de Barahona, que es donde más abunda. Es planta de repoblación

secundaria en toda la América subtropical. Perteneciente a la familia de las Papaveráceas, y por ello parienta del cardo santo.

Mentemos además (sin que ésto quisiera decir que no haya otras) la salvia (*Pluchea purpurascens*), que se encuentra desde las zonas costeras hasta las altas montañas. Esta vez la vimos cerca del punto en que recogimos los berros, que ya es parte (por similitud ecológica) del primer vallecito de altiplano con que uno se topa yendo hacia Valle Nuevo por los rumbos de Ocoa: el de La Pirámide, también llamado La Nevera.

Pero hay otras que sólo crecen y se reproducen dentro de ciertos límites de temperatura: o en zonas calientes, o en zonas frías. Nunca en las dos.

Así, pues: plantas de zona caliente únicamente, y plantas que fuera de la zona fría no pueden vivir.

Estas últimas son las que llaman la atención en Valle Nuevo, y cuya presencia en esos altiplanos convierte la región en fenómeno excepcional de las Antillas y que por eso merece (aunque no sea ésa la única razón) ser preservada.

Se trata de géneros de plantas que son propios de los climas nórdicos, y que cuando Ekman, el gran explorador de Suecia que vino a estudiar nuestra flora al final de los años veinte (del siglo XX), los vio aquí, no pudo dejar de anotar con asombro en su libreta lo siguiente: «Todas pertenecientes a géneros de mi propio país». Y también:

«...plantas todas de clima frío, cuya existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio, desde el punto de vista fito-geográfico».

¿Cómo diablos llegaron? Esa es la pregunta que Ekman creyó que no podría responderse.

La semana que viene veremos que sí.

(16 abr., 1983, pp.4-5)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Pinar próximo a Valle Nuevo, en la subida de El Montazo, todavía sin pajón (*Danthonia domingensis*).

CORREO DE PATOS DEL CANADÁ A VALLE NUEVO

Lo que de maravilloso tiene Valle Nuevo para el botánico es la presencia de plantas de climas nórdicos, boreales, plantas de frío, no obstante estar situado Valle Nuevo en el trópico.

La clave la da la altura: situada esa región a 2,300 y 2,400 metros sobre el nivel del mar, ello hace bajar el termómetro con frecuencia a cero grado, y gran parte del año las suyas son noches de frío.

Incluso en verano.

Hará dos años, a lo sumo tres, que el profesor Marcano, en pleno agosto, estuvo explorando en Valle Nuevo con un equipo de investigadores del Museo de Historia Natural y de la UASD. Entre ellos iba Abraham Abud, entomólogo, que no quiso llevarse de las advertencias de Marcano acerca de estas bajas temperaturas, y creyendo que a mitad del verano eso no podría ocurrir y que Marcano exageraba, se fue no sólo sin frazadas ni sweaters de lana, sino que creyó suficiente un simple polo-shirt e incluso se atrevió a cubrirse los pies solamente con sandalias.

Durante el día le fue bien; pero la madrugada tuvo que pasársela corriendo para entrar en calor, porque ni siquiera una fogata había logrado mellarle los filos al frío que hizo esa noche: el termómetro indicó dos grados sobre cero. Y eso —lo repito— en pleno agosto. ¿Se imaginan ustedes lo que será en las noches de invierno, y no pocas veces en los días?

Un dato de este año [1983]: el 17 de enero el frío llegó a siete grados bajo cero. Ese día, como se dice

por allá, «pasó el botón» (que es ese viento helado que seca, como si fuese fuego, los cultivos y arruina a los cosecheros).

De modo que en cuanto al clima, la región de Valle Nuevo es una suerte de isla invernal enclavada en lo alto, encima del territorio tropical de tierras bajas que está tendido a sus pies. O de otro modo: una isla de frío rodeada de calor por todas partes.

Eso explica la presencia de la vegetación alpina, de climas nórdicos, en Valle Nuevo.

La presencia; pero no el arribo.

¿Cómo llegaron hasta allá esas plantas?

Incluso Ekman se dio por vencido ante este enigma, ya que al encontrar esas plantas, «todas de clima frío», según lo escribió, pertenecientes a géneros que él estaba cansado de ver en su patria de nieve, la nórdica Suecia, consideró que su «existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio, desde el punto de vista fito-geográfico», esto es, el punto de vista de los caminos que tales géneros siguieron para llegar a Valle Nuevo.

Habría sido más fácil —y más corto— el viaje si se tratara de plantas de las tierras bajas y cálidas del trópico que al ir evolucionando hubieran desarrollado especies adaptadas a resistir el frío de las montañas.

Ese caso se da aquí, por ejemplo, en la familia de las Zingiberáceas, que es la del jengibre.

Todas las plantas de dicha familia son propias de las tierras bajas y calientes del trópico; menos

una: el jengibre cimarrón, que ha subido a nuestras montañas y vive aclimatado entre sus nieblas frías. Hasta ahora se ha encontrado en Casabito y en El Montazo. En latín de ciencias ha cambiado de nombre: antes se llamaba *Alpinia antillarum* y ahora *Renalmia occidentalis*.

Pero este no es el caso de Valle Nuevo. Empezando porque esa *Renalmia* no se da en esa región de altiplanos. Y en segundo lugar, porque la vegetación alpina que crece en ellos pertenece a géneros que no tienen representantes en nuestras tierras bajas.

En otras palabras: que no son plantas que subieron a Valle Nuevo desde los alrededores de menor altura, sino que vienen de más lejos, de otros países, de los vecindarios del polo.

De Canadá, por ejemplo, donde el clima de su extremo septentrional es equivalente al de Suecia, lo que explica que en uno y otro país puedan existir los mismos géneros de plantas, y que el asombro del explorador sueco Ekman al toparse con ellas aquí («todas pertenecientes a géneros de mi propio país») pudo haberlo sentido también cualquier otro explorador que fuera canadiense.

Me adelanto a la objeción que mentalmente pueda estarme oponiendo algún lector: sí, lo sé. Pero por mucho que sea el frío de Valle Nuevo no llega a los rigores del sueco ni del canadiense. Aquí, entre otras cosas, ni siquiera nieva.

De acuerdo.

Pero no siempre fue así. En la época de la última glaciación, hace apenas 18,000 años (lo que no es mucho decir en el calendario con que la naturaleza mide el tiempo de sus fastos), cuando los hielos polares bajaron muy al sur, aquí a más de montañas con picos nevados, hubo glaciares. Por

Valle Nuevo precisamente uno de ellos: el glaciar de Alto Bandera. Y en ese entonces el clima de Valle Nuevo ha de haber sido muy semejante al que impera hoy en Canadá.

En el trabajo *Evidence of quaternary glaciation in the Dominican Republic: some implications for Caribbean paleoclimatology* (Evidencia de glaciación en el Cuaternario de la República Dominicana: algunas implicaciones para paleoclimatología del Caribe), Carlos Schubert, que estudió aquí las huellas de los glaciares, establece que en ese tiempo la altura a que empezaban las nieves en nuestro país eran de 2,200 - 2,300 metros sobre el nivel del mar: precisamente la altura de Valle Nuevo.

Pero además: en épocas aún más antiguas, la altura de las cumbres de la cordillera Central fue mucho mayor que en la actualidad. Se la rebajó el desmoche de la erosión. Y es de suponer que cuando tuvieron el máximo de elevación, la nieve se les acumulara en los picos. De modo que al llegar, es muy posible que las plantas alpinas no padecieran sorpresas climáticas, sino todo lo contrario: que se sintieran como en su propia casa. Y que ya estando aquí, fueran evolucionando gradualmente, al ir disminuyendo el frío, y desarrollaran especies adaptadas a las novedades de temperatura.

No es casual que la evolución de los géneros alpinos representados en Valle Nuevo haya desembocado en especies nativas que no se encuentran en sus países de origen, sino únicamente aquí, en la región más alta de nuestras montañas, y algunas de ellas solamente en Valle Nuevo. Esto es, especies endémicas de nuestra zona «nórdica».

Todo lo dicho indica que teníamos una región ya preparada para dar la bienvenida a las plantas alpinas.

Pero no explica todavía cómo llegaron.

Tratemos, por fin, de descifrar el misterio.

Al caminar por los altiplanos de Valle Nuevo, una de las cosas que llama la atención es la humedad del terreno, a veces pantanoso. El profesor Marcano, por ejemplo (en este viaje del 18 al 20 de marzo de 1983) me dijo en el vallecito llamado La Nevera (que es el de la pirámide bisectada), cuando me llamaba para mostrarme unas plantas:

—No vengas por ese lado, porque se te hundirán los pies. El suelo es medio cenagoso.

¿Serán estos vallecitos restos de lagunas antiguas o, más exacto, lagunas ya en la fase terminal de relleno, que es el destino final de todas las lagunas? Y más aún: ¿lagunas que se originaron en los antiguos glaciares al derretírseles los hielos?

Incluso quedan huellas de ellas no ya en forma de pantanos a medio rellenar, sino de pequeños ojos de agua, casi cerrados, la pupila apenas. Y se sabe que toda La Nevera fue hasta no hace mucho una gran ciénaga, de la cual nació el arroyo Los Flacos que por allí comienza.

Parece muy probable que eso hayan sido los altiplanos de Valle Nuevo: lagunas de montaña, aunque no las haya originado el hielo del glaciar al derretirse.

Ahora bien: una de las vías de dispersión de las plantas, la de los mares en que flotan ellas o sus semillas cuando resisten la sal, debemos descartarla. Porque en tal caso, aunque emprendieran el viaje de esa manera desde un país frío, sólo habrían podido llegar a nuestras costas, que son cálidas.

Lo más probable es que las semillas de las plantas alpinas hayan sido traídas por las aves. Y una de las aves en que más podría pensarse es el pato

migratorio del Canadá, que en su largo vuelo pudo hacer escala en las antiguas lagunas de Valle Nuevo.

Sí, ya sé: los patos silvestres no comen frutas; quizás lo hagan ocasionalmente, pero se alimentan sobre todo de insectos, gusanos, etc. Quien presente tal objeción estará pensando —y con razón— en que las semillas de las frutas se quedan en los intestinos de las aves, que las depositan en tierra cuando defecan.

Eso es verdad. Pero las semillas las traen también las aves metidas entre las plumas o en el lodo que se les queda pegado en las patas. Y este sería el caso de los patos.

Una pregunta: ¿Por qué precisamente patos canadienses?

Primero, porque son también patos migratorios, de muy largo vuelo. Y segundo, porque en la región Este de los Estados Unidos (de la cual volarían hasta aquí los patos) no hay plantas alpinas. Pero en el lado oriental del Canadá sí.

Finalmente este dato, en que la toponimia corrobora lo dicho: el nombre del mayor de los arroyos que recorre varios de los altiplanos de Valle Nuevo y antecesor del río Nizao, se llama precisamente Los Patos. ¿Casualidad? ¿Designación totalmente desconectada de la realidad?

No lo parece. En la crónica que dejó escrita Ekman de su viaje de exploración a Valle Nuevo, da, quizás sin quererlo, la clave de ese nombre: «A poco rato, después de haber dejado la sabana de la Vuelta (situada al pie de Alto Bandera. FSD), vi serpentear un río ya considerable (se refiere al arroyo Los Patos, que por lo visto era más caudaloso que hoy. FSD), con pozos que parecían lagunas. Ya eso a una altura de 2,300 metros. Aquello

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

era irresistible. Había que ver aquellos pozos de cerca aunque nunca llegaría a Los Flacos (en La Nevera. FSD), lo que era mi idea original. Los pozos eran hondos, de agua purísima y fría [...] UNOS AMIGOS MONTEROS ME HABÍAN ASEGURADO, QUE EN ESTOS POZOS SE ENCUENTRAN MUY A MENUDO UNA CLASE DE PATOS QUE NO CONOCÍAN».

Esta parte final la he copiado en letras mayúsculas, porque esos patos que los monteros no conocían, no podían ser otros que patos migratorios, llegados de otras tierras.

Y nada de lo dicho se entienda en el sentido de que únicamente patos fueron las aves que trajeron estas semillas. Cualquier otra ave migratoria procedente del Norte pudo haberlo hecho.

Marcano, por ejemplo, me dijo al señalar la huella de una lagunita seca a la orilla de la carretera:

—Ahí vi yo uno de los querebebés migratorios, el de mayor tamaño.

(23 abr., 1983, pp. 4-5)



Las plantas alpinas de Valle Nuevo, como estas del género *Lyonia*, crecen salteadas entre el pajón del altiplano.



FLAUTA DE LA NIEBLA EL CANTO DEL JILGUERO

Bosque de trinos el pinar de Valle Nuevo en ese día. Mediaba marzo de 1983, a punto de comenzar la primavera, con el amor abierto en las corolas. Y como era de jilgueros el canto que sonaba, más bien bosque de silbos sosegados. Flauta de niebla. Soledad del plumaje enamorado que llama ciegamente a la pareja, lejos de todo arisco sobresalto. Lento y dulce. Adivinación de la amada que no ha visto y que vendrá sin falta a entregarse de oídas. Campanario nupcial era también por eso el bosque en ese día. Convocatoria de asambleas reproductivas. Que por ser rito estacional que vuelve cada año con las flores, anuncia que abrirán también los nidos, que son flores de paja, y que son además, puesto que cunas y aún entretejidas, la cestería del bosque.

Y el riesgo del amor en ese canto. Porque el jilguero es el ave más escabullida. Y con razón: no quiere ser presa de quienes se la comerían. Ave indefensa. Incluso de vuelo no muy rápido. Por todo lo cual tomó la decisión —sin que se sepa desde cuándo— de no dejarse ver, como treta de resguardo.

Años atrás, yendo yo con Marcano en otra expedición a Valle Nuevo, y habiéndonos detenido en la subida de El Montazo, ya casi llegando, él me llamó con urgencia en cuanto oyó un canto de jilguero, me pasó los anteojos y me dijo: «Ven para que lo mires, porque quizás no vuelvas a tener en tu vida otra ocasión de verlo». Estaba medio metido entre las hojas de un palo de cotorra, que lo disimulaban.

—Con esto pasas a ser parte —ese fue el comentario de Marcano— de una élite: la de los pocos que han podido contemplar así un jilguero. Porque se oye fácilmente, pero cuesta Dios y ayuda, además de mucha suerte, el poder verlo».

Y así ha sido hasta ahora. En este viaje de marzo de 1983, por ejemplo, no era uno solo, como la vez de El Montazo, sino muchos los que estuvieron cantando a trechos todo el día en Valle Nuevo. Y nadie en la excursión logró ver uno siquiera, por más que los buscamos con la vista.

Pero lo cierto es que el canto lo delata. Porque cuando urgido de amor llama a la hembra, le está diciendo «estoy aquí» no sólo a ella. Publica su presencia, y habrán de irlo a buscar otros que no sientan por él el amor de la jilguera. ¿Cómo se las arregla para que las suyas no sean bodas de peligro?

La naturaleza protegió el canto del jilguero con el camuflaje más delicado y más fino, de eficacia suprema. Muchos animales pasan inadvertidos porque toman el color del ambiente que los rodea: verdosos, por ejemplo, si están sobre una hoja, o negruzcos si sobre una rama, como les pasa a ciertos lagartos. Pero en el caso del jilguero es la naturaleza la que toma su color y lo protege.

De la única manera que podía: lo acostumbró a cantar (por ser cenizo el jilguero) cuando la niebla llega y lo cubre con su manto, que también es cenizo. Convierte su canto en canto de la niebla —niebla anónima— y así lo hace invisible. Aunque se

«vea» el canto, no se ve el cantor. La otra solución habría sido enmudecerlo, pero esto no les habría gustado a las jilgueras...

La naturaleza le puso, pues, la niebla de coraza. Algo que, desde luego, resultó de la selección natural. Debió de haber al comienzo, al lado de los jilgueros que sólo cantaban cuando se sentían aneblinados, otros que lo hacían asoleados. Estos quedaban más expuestos a los riesgos de muerte con el canto. Los animales que hacían presa más fácilmente en ellos los sacaron de escena y los dejaron sin descendencia. Sobrevivieron los del achaque opuesto. Por lo cual tampoco ha de tomarse por casual que el jilguero sea pájaro de montaña, ya que es allí donde tiene la niebla su confinamiento de frío, y él estará donde esté ella. Los jilgueros del sol, si es que los hubo, quedaron atrás como fracaso.

La jilguera agradecerá, naturalmente, que le hayan preservado al amante ¿pero cómo dará con él, cuando acuda al llamado, si no puede verlo?

Esto también fue «previsto»: la brasa de color que arde en el pecho del jilguero. Quizás esa mancha de fuego sea lo único visible para la hembra y desempeñe, en ese amor, papel de faro. La guía hasta el macho por entre la neblina, del mismo modo que la mancha blanca que algunos mamíferos nocturnos tienen en la zona próxima a los genitales, visibles en la oscuridad de la noche —y en la oscuridad de sus cuerpos—.

Así pues: brasa de fuego en el canto de la niebla. Clave de la supervivencia y de la descendencia del jilguero.

Y todo este jilguerío de marzo en el pinar de Valle Nuevo, que es un pinar de niebla y pajonales, que no se ve por los alrededores.

Pinos sí; pero mezclados todavía con árboles latifoliados y otras plantas que no son alpinas.

La verdad es que en los ascensos de Valle Nuevo, por sus cuatro costados, hay un anillo de vegetación diferente, que cesa a las puertas de los altiplanos para dar paso a otra flora.

Se la ve, por ejemplo, en El Montazo, donde crecen plantas como las siguientes:

El ébano verde (*Magnolia pallescens*), el palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*), aguacatillo (*Alchornea latifolia*), el jengibre cimarrón (*Renealmia occidentalis*), el memisillo (*Trema cubensis*), el almendrillo (*Prunus myrtifolia*), una mora (*Heterotrichum umbellatum*), arbusto de hojas grandes y peludas, de la parte más baja del anillo.

Habrá que añadir los helechos machos, como se les dice. Porque si bien han llegado a la región de Valle Nuevo, no han ocupado nichos todavía en los vallecitos o altiplanos propiamente dichos, sino que se les halla en pendientes y laderas. Con esto más: que el más corpulento de estos helechos machos, la *Cyathea arborea*, crece con mayor desarrollo en el anillo circundante que en Valle Nuevo, donde se vieron además las otras dos especies: una del género *Alsophila*, otra del *Hemitelia*.

Y a propósito: en la *Cyathea arborea* la raíz principal detiene su crecimiento y las adventicias rodean el tronco en la parte basal, y es ese engrosamiento lo que se aprovecha para hacer los horribles muñecos que se venden en la carretera, así como también para cultivar orquídeas.

Este crecimiento de raíces adventicias es una manera de que la planta aproveche la humedad del aire y los nutrientes ya podridos que se acumulan entre dichas raíces, casi siempre cubiertas de musgo.

La otra particularidad de su raigambre: la de cesar el crecimiento de la raíz principal, que así no cava hondo, y recargar el trabajo de las otras, es una manera de adaptarse a los suelos poco profundos. Se ha observado, por ejemplo, que las *Cyathea*s no echan tantas raíces adventicias cuando crecen en suelos mejor desarrollados.

Estos helechos los vimos también muy abundantes en la otra punta de los altiplanos, pero fuera de ellos, en los bordes del vallecito de La Pirámide, ya cerca de La Chorreosa, exactamente en el punto en que aparecen por primera vez los prados acuáticos de berro, a orillas de la carretera, cuando se sube a Valle Nuevo desde Ocoa.

Y ya que hemos hablado de algunos hábitos de adaptación de los helechos, mentemos otro con que esta vez una de las plantas alpinas, la *Lyonia*

tuerckheimii, que es la de flores blancas, defiende mayormente sus hojas del ataque de las larvas.

Se da el nombre de agallas a una protuberancia creciente formada por los tejidos con que la planta envuelve y aísla el huevo que algún insecto haya puesto sobre ella. Al nacer una larva de ese huevo, y al paso que va desarrollándose y comiéndose la envoltura que la rodea, la planta sigue cubriéndola con nuevos tejidos y así la agalla se agranda cada vez más. Cuando ya se ha desarrollado, la larva pasa al estado de crisálida dentro de la agalla en que ha vivido y al final de la metamorfosis sale como insecto adulto que ya no volverá a comer hojas.

La planta, pues, circunscribe con la agalla la zona en que la larva puede comer, la confina y la ceba con una comida de sustitución para que, saciándose con ella, no le haga daño a las hojas.

(30 abr., 1983, pp. 4-5)



Pinares de niebla en Valle Nuevo, donde el jilguero canta protegido por la nube ceniza.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



El pajón
(*Danthonia domingensis*),
endémico,
no se resiente del frío
y es la planta preferida
del rocío para helarse
en Valle Nuevo.



DEL MUSGO A LA PRIMERA FLOR EN VALLE NUEVO

Viendo los líquenes de Valle Nuevo, donde no escasean, me acordaba yo de la enseñanza escolar que tantas veces nos dijo que liquen era la simbiosis de un alga y un hongo.

Y nada más.

Y digo eso no porque fuesen otra cosa los líquenes sino porque al no pasar de ahí, nos daban la visión de un mundo estático, dividido en compartimientos estancos y ajeno totalmente al movimiento que ha tenido a la naturaleza en permanente evolución. Y porque además esa manera de enseñanza no mostraba el importantísimo papel desempeñado por tal simbiosis en el poblamiento floral de las partes secas de nuestro planeta.

De lo cual fueron realmente los líquenes la clave pertinente y exitosa. El prólogo triunfante.

Porque al comienzo la parte seca del planeta era roca desnuda y todavía sin suelo propiamente dicho. Absolutamente inhóspita.

¿Cómo convertirla en asiento de la vida?

No hubo otro camino que ir gradualmente.

Los primeros invasores —¡loada sea su audacia!— fueron plantas del grupo de los talófitos, que incluyen algas y hongos, y que como se sabe, requieren ambientes muy húmedos para prosperar. Pero las algas son muy delgadas y delicadas como para resistir la desecación. Por sí solas no habrían podido sobrevivir.

En cambio la combinación de alga y hongo con que se formaron los líquenes resolvía el problema: porque las algas pueden sintetizar alimentos, y los

hongos proveen una envoltura resistente que evita la desecación. Entonces resulta, vistas así las cosas, que los tales líquenes fueron una magnífica adaptación evolutiva que resolvió el problema de comenzar a establecer la vida en las rocas más inhóspitas. Una proeza, pues, de la selección natural.

Pero no sólo eso: los líquenes desempeñaron además el papel —como lo siguen desempeñando hoy— de desmenuzadores de las superficies rocosas, donde acumulan polvo y materia orgánica. Empezaron, pues, a construir los suelos primigenios, a preparar el terreno a otros invasores.

Los siguientes fueron los musgos, que con las hepáticas forman un grupo más avanzado en la escala evolutiva de las plantas. Oigamos la presentación que de ellos nos hace Holdridge: «Algunos musgos son tan eficientes como los líquenes en la invasión inicial de una roca desnuda; también tienen hojas delgadas y delicadas, pero pueden resecarse y luego recuperar su vigor de crecimiento con las primeras gotas de lluvia. En áreas húmedas, en donde los líquenes y ciertos musgos han acumulado una delgada capa de suelo, hay otros musgos menos resistentes que se desarrollan y establecen colonias. En cuanto mayor sea la exuberancia del musgo, mayor será la velocidad a que puede formarse el suelo».

Así comenzó el largo proceso de evolución natural de las plantas, cada vez más complejas, y de formación de suelos, hasta llegar a la exuberante

vegetación de nuestros días, todo eso a lo largo de centenares y centenares de millones de años.

Tras los musgos vinieron los helechos, hará unos 350 millones de años, hacia el final del período Devónico. Un grupo de helechos hoy desaparecidos, los licopodios arbóreos, que llegaron a tener hasta 40 metros de altura, dominaron los bosques primitivos en el período Carbonífero. Los licopodios actuales son especies de tamaño abreviado, como si dijéramos: ediciones de bolsillo; aunque viven todavía otros helechos con alzada de árboles (llamados entre nosotros helechos machos), pertenecientes a tres géneros distintos: *Cyathea*, *Alsophila* y *Hemitelia*. Sobre todo el primero, ya que los otros dos apenas tienen tronco.

Después de los helechos aparecieron varios grupos de plantas que han desaparecido casi totalmente y de los cuales, entre los pocos sobrevivientes, se encuentra nuestra guáyiga.

Pero de esos ensayos fracasados la naturaleza retuvo una derivación exitosa que hará unos doscientos millones de años empezó a desplazar a los helechos y a imperar en los bosques: las coníferas.

Hasta que al cabo, antes de que acabara el Cretácico, hace más de cien millones de años, aparecieron las plantas más modernas, las angiospermas (o más sencillo: con la semilla rodeada por un fruto) que arrinconaron a las coníferas.

Estos han sido los cambios en la evolución natural de géneros y especies, que ha tenido la siguiente particularidad: cuando aparecieron los líquenes, todavía no había musgos; y al llegar los musgos no había nacido aún el primer helecho, y así de seguido. Por eso tuvo que durar tanto ese proceso.

Lo sorprendente es que hoy —y usted quizás no me lo crea cuando yo se lo diga—, no obstante

existir al mismo tiempo en el mundo todos los tipos de plantas (líquenes, musgos, helechos, coníferas, angiospermas), ese mismo orden sucesional se repite cuando empieza a poblarse un sitio que haya quedado en roca desnuda.

Pero no a lo largo de millones de años, sino comprendido el proceso en breve lapso. Menos de medio siglo a veces, como pasó por ejemplo en la isla de Krakatoa, situada a 40 kilómetros al oeste de Java.

Allí sobrevino en 1883 una famosa erupción volcánica que destruyó toda la vegetación, y la dejó en roca pelada, totalmente cubierta de lava. La naturaleza tuvo que recomenzar de nuevo. Y con ello se tuvo la ocasión de estudiar este proceso, que ya había prácticamente terminado en 1934.

Y se vio lo siguiente: el poblamiento ocurría en el mismo orden, de algas, líquenes, musgos, helechos, etc., hasta quedar la isla coronada de angiospermas.

Exactamente igual que aquella verdad que también aprendimos en la escuela: «La ontogenia recapitula la filogenia». Lo cual quiere decir que el embrión de los animales superiores (del hombre, por ejemplo) se desarrolla pasando por las mismas etapas que pasó la especie en su historia evolutiva.

La clave para explicar ese orden de sucesión de las plantas al poblar un territorio desnudo, está sobre todo en la formación de los suelos. Desde las especies pioneras, capaces de agarrarse a la roca y triturarla, pasando por grupos que requieren suelos cada vez más desarrollados, hasta llegar a las angiospermas, que parecen ser en esto las más exigentes.

Y así naturalmente ha de haber ocurrido en Valle Nuevo, desde cuando el macizo de la cordillera

Central se alzó del mar, todavía sin líquenes ni musgos. Sólo escabrosidades desiertas y peladas. Cuando faltaba mucho para el lauro del bosque y la alfombra del prado. Y lejos de la primera flor desconocida que allí abriría su estreno de fragmentos como caída estrella que así copiaba el cielo y lo ponía en la tierra.

De todo lo cual quedan allí representaciones abundantes.

Líquenes, por ejemplo, en ramas de *Baccharis* y otras plantas o en los muros de rocas. Acerca de lo cual diré (por el alga que siempre está en el liquen) que éstas no son, como generalmente se cree, plantas únicamente de mares o de ríos y lagunas. Les basta la humedad, para vivir, aún la terrestre. Y por eso las verá usted con frecuencia en las paredes de cavernas, pongo por caso.

Y si hurga usted entre el pajón alpino hallará el suelo cubierto de la red, que es casi acuática, de musgos, lo mismo que en los claros del terreno.

Y de helechos, ni hablar: desde los más primitivos, incluidos licopodios, hasta los arbóreos del género *Cyathea*.

Del género *Lycopodium*, se recogieron muestras de tres especies en este viaje: *Lycopodium clavatum*, *Lycopodium cernuum* y *Lycopodium jussiaei*.

Y a propósito: en el teatro antiguo se usaban las esporas del *clavatum* para producir relámpagos artificiales. Para ello se llenaba un tubito de vidrio con el polvo de las esporas y se soplabá al través de una llama.

El *Lycopodium cernuum* es el que usan mucho las floristerías en la composición de coronas y ramos de flores, por la particularidad que tiene de conservar su verdor después de secarse. Por lo cual debería recomendarse el cultivo de este licopodio

en vez de saquearlo en la naturaleza, ya que la demanda comercial amenaza con agotarlo en nuestros bosques.

Y están allí también las coníferas, representadas por el pino endémico del país, que es el *Pinus occidentalis*.

Finalmente las angiospermas, que son precisamente las plantas propiamente alpinas que caracterizan a Valle Nuevo y lo convierte en joya excepcional de la naturaleza tropical.

Diré finalmente lo siguiente: igual que pasó en la historia natural, las coníferas de Valle Nuevo han desplazado los helechos machos, que si alguna vez ocuparon nichos en los altiplanos hoy se batan en retirada. No se vio ni uno solo en los vallecitos. Sólo en las laderas, en los primeros tramos del anillo de vegetación que circunda esta región.

Y que las coníferas se ven arrinconadas en la región de altiplanos, y desplazadas a su vez por las angiospermas, que son las que componen la flora de estos llanos de frío. Los pinos han tenido que encaramarse en lomos y partes elevadas de las ondulaciones del terreno.

Así se reparten allí los nichos respectivos con las angiospermas. Porque éstas ocupan los llanos de piso húmedo y aquellos las pequeñas alturas, de terreno más pobre y más seco.

Ekman, que tenía ojo de águila para la ecología, se dio cuenta de este drama de competencia entre las plantas. Tras revelar la significación que tiene la palabra «valle» en el nombre de Valle Nuevo (que es una sucesión de ellos) con esta puntualización: valle es «una sabana húmeda en medio de pinares altos», dio de ello esta razón: «el pino aborrece el terreno cenagoso», que es el ocupado por las angiospermas, y se encarama a lo seco.

En esas partes altas en que se establece el pinar, el suelo es poco desarrollado, de escasa profundidad, lo que facilita que se le evapore el agua.

Con esto más: que para ocupar ese nicho vino preparado por todos los acotejos de adaptación a que tuvieron que atenerse las coníferas en su lucha con las angiospermas.

Oigámoselo decir al ya citado Holdridge: «Las coníferas actuales ofrecen la explicación más clara sobre las fuerzas actuantes en la cadena de la sucesión. Donde dominan las angiospermas, tanto en los trópicos como en las zonas templadas (caso de las plantas alpinas de Valle Nuevo, que ocupan lo vallecitos. FSD), las coníferas están definitivamente restringidas a sitios con suelo de inferior calidad, y sólo allí pueden competir satisfactoriamente con las angiospermas. De lo anterior puede inferirse que las coníferas evolucionaron para ocupar tales sitios de suelos inferiores».

Y deducirse además, añadido yo, que ni siquiera la disposición de las plantas en un paisaje botánico es obra de la casualidad, esto es, de haber caído aquí la semilla de ésta, y más allá la de aquella. Se halla, por el contrario, regido por leyes inviolables.

Lo que en este caso de Valle Nuevo determina la ubicación del pinar («pinares altos», según la expresión de Ekman) en las elevaciones, y de las angiospermas—entre las que se incluye precisamente todas las alpinas— en las partes llanas de los altiplanos.

De modo que aquello de que habló Ekman al decir «sabana húmeda en medio de pinares altos», puede, visto a otra luz, ponerse también en estos términos: sabanas de vegetación alpina en medio de pinares altos.

(7 may., 1983, pp. 4-5)



Parte de la cordillera Central, vista desde Valle Nuevo, donde no hay desierto ni calor, sino humedad y fríos bajo cero.



Pinar de Valle Nuevo,
con la capa de agujas
que son las hojas que
forman en el piso
un colchón.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



El pinar de Valle Nuevo visto por dentro.



LA MORA ABRIÓ SU FLOR DESPUÉS DEL FRÍO

Yendo hacia los altiplanos de Valle Nuevo por la carretera del Sur, pasado ya el cruce de Ocoa y más allá del arroyo Blanco, se empezaron a ver ese día —18 de marzo de 1983— caobas doradas y almácigos dorados en las laderas de las montañas, como si fueran, por el color del follaje, árboles del otoño europeo. Y más extraños y desubicados parecían, por estar las demás plantas en todo su verdor y lozanía, lo que acentuaba el contraste.

Pero no había nada de extranjerismo en esas caobas y almácigos con las hojas de cobre.

La explicación dada por el profesor Marcano se convirtió en la primera lección del viaje: la de los acotejos que dicta la naturaleza para que las plantas se defiendan de las agresiones del clima y sobrevivan.

Todavía no habían pasado plenamente los rigores de la Cuaresma, que en el Sur del país es tiempo de sequía, y por lo mismo tiempo en que las plantas —precisamente cuando menos les conviene— perderían mucha humedad en el vapor de agua que expelen por las hojas. Porque en tales épocas escasea el agua en los suelos y las raíces no absorben suficiente para reponer la que se escapa con la transpiración del follaje. Por eso la planta reduce la intensidad de sus procesos vitales y entra en un período de adormecimiento, tal como en otros climas hacen otras para soportar los fríos del invierno: botan las hojas y de ese modo suprimen la evaporación excesiva.

Marcano dio más:

—Ese color de cobre se debe a las sustancias de desecho del metabolismo, que se acumulan en las hojas. Son sales que las plantas no usaron en su alimentación, y las dejan ahí. Y una vez que la hoja ha cumplido su ciclo normal, cesa la circulación de savia dentro de ella, desaparece la clorofila y todos los minerales se le oxidan. De ahí el color. Después que botan las hojas viejas florecen y les empiezan a nacer las hojas nuevas. En la caoba ese cambio es rápido, de pocos días. Y la prueba de que este fenómeno de la caída de las hojas es una manera de economizar agua no evaporándola, estriba en lo siguiente: si las plantas se riegan, entonces no botan las hojas o lo hacen muy al paso.

Pero no sólo eso: a más de ser defensa contra la sequía, precisamente en vísperas de primavera (cuando la planta requiere de todas sus fuerzas para florecer y dar semillas), esa caída de las hojas desempeña en la naturaleza otro papel de mucha importancia. Al descargar a la planta de los materiales que no ha usado y que ya no necesita, se le restituyen al suelo los minerales que las raíces le habían quitado cuando chuparon sus sales disueltas en agua.

Esto en el calor. Pero el frío también plantea exigencias de supervivencia, y por eso los climas invernales excluyen de su flora aquellas plantas que no han encontrado la respuesta a tales exigencias. Y lo mismo hay que decir de la flora de nuestras montañas y altiplanos (de la región de

Valle Nuevo sobre todo) que son el asiento de nuestro clima alpino.

Porque el frío reseca las plantas como si fuese fuego. Saca el agua de las células y paredes celulares, y la congela con los espacios intercelulares. A pesar de lo cual están cubiertos, los confines más nórdicos del planeta de vegetación; distinta de la que se da en los trópicos, menos exuberante pero igualmente lozana.

O dicho de otro modo: hay plantas que han resuelto el problema.

Una de las maneras que han hallado es también botar las hojas. Y con «propósito» similar al que ha llevado a nuestras caobas y almácigos, de tierras cálidas, al mismo achaque: economizar el agua. Sólo que por razones distintas.

No porque el agua falte en el suelo, sino porque la que el suelo contiene está helada y así tampoco pueden absorberla en cantidad suficiente para reponer la que evaporan.

Con esto más: que en ese estado durmiente, las plantas incrementan el contenido de azúcar de sus células vivas, lo que hace bajar dos grados centígrados el punto de congelación y asegura que la helada convertirá en hielo a lo sumo una parte del agua que se queda en la planta.

Otras apelan a recursos diferentes. Abaten, por ejemplo, toda su arboladura vegetal, le rinden sus verdores a la crudeza del frío, pero dejan bajo tierra sus estructuras de resurrección. Y las hay, además, que aún muriendo, incapaces de soportar la helada, se las arreglan para garantizar que la especie perdure con la descendencia dejando semillas inmunes al invierno.

Plantas, pues, que al nacer, tienen ya los padres muertos.

Otro acomodo de frío, más propio de aquellas plantas que no botan las hojas en invierno: el evitar que los brotes de renuevo primaveral les salgan antes de las heladas tardías, que se los destruirían.

Tan evidente es esta adaptación, que plantas de la misma especie, situadas en alguna región en que la primavera no sorprende con heladas imprevistas, sacan sus brotes más temprano que las otras.

He dado aquí sólo algunos ejemplos de los mecanismos con que las plantas se adaptan al frío.

Pues bien: eso (aunque esté todavía por investigarse entre nosotros) de alguna manera ocurre con las plantas que pueblan el bosque de los altiplanos de Valle Nuevo.

Algún lector quizás me esté objetando mentalmente que yo me he desbocado en la exageración del frío, ya que en Valle Nuevo no nieva desde hace millares de años: desde los tiempos de la última glaciación, cuando la línea de las nieves empezaba precisamente a 2,300 metros sobre el nivel del mar, que es la altura de Valle Nuevo.

Es cierto: ya no nieva. Pero eso no quiere decir que no haya heladas.

Todos los que han visitado a Valle Nuevo en la época más fría del año han presenciado el espectáculo (asombroso en el trópico) de ver el agua amanecer congelada y el rocío convertido en un deslumbramiento de cristales de hielo en los pajones y otras plantas.

Lo cual indica que en tales ocasiones la temperatura bajó a cero grados por lo menos, que es el punto de congelación.

Y ese «por lo menos» no lo he dicho descuidadamente, sino por saber que en Valle Nuevo suele («por lo más») descender la temperatura varios grados por debajo de cero.

Un día de esos fue el pasado 17 de enero de 1983, en que el frío llegó a siete grados bajo cero.

Ese día (como se dice por Constanza y Valle Nuevo) «pasó el botón», que es ese frío más crudo que el de otras veces.

Y como también había ido yo a Valle Nuevo con Marcano a comienzos de marzo de 1983 —en un viaje anterior a éste del día 18— pudimos ver los efectos del botón sobre las plantas, y los distintos grados de resistencia ante ese frío.

Todos, absolutamente todos los pinitos que se habían sembrado poco antes para reforestar la zona, habían muerto de frío. Pinitos apenas de un palmo de alzada, traídos de viveros. Pero los pinos adultos se veían intactos.

Todas las yerbitas pertenecientes a la familia de las Compuestas mostraban la puñalada mortal que les había dado el botón.

Pero las compuestas leñosas, como *Baccharis myrsinites* y el resto de las plantas alpinas, incluido el pajón *Danthonia domingensis*, las lyonias, los senebios, las salvias, lobelias, alchemillas, etc., mos-

traban la eficacia de la adaptación con que se defienden del frío. Verdes y lozanas.

Incluso las zarzamoras (*Rubus eggersii*) que habían quedado con el follaje reseco, se las arreglaban para no morir, hasta el punto de que no pocas de ellas tenían abiertas ya sus flores.

Las que sí quedaron totalmente apabulladas, desbaratadas, deshechas, sin vida fueron las plantas de cultivo con que el hombre tan dañinamente ha invadido a Valle Nuevo: papa, repollos, etc. De esas no se salvó ni una. Lo que muestra que son cultivos intrusos, y por lo mismo más riesgosos de la cuenta, puestos en un ecosistema que no les corresponde.

A diferencia del berro, pongamos por caso, que daba la impresión de haberse embellecido y haber mejorado con el frío, al igual que el palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*), aunque éste no en los altiplanos propiamente dichos, sino en el anillo de vegetación no alpina que rodea a Valle Nuevo. En El Montazo, por ejemplo.

(14 may., 1983, pp. 4-5).



Dos caobas que durante la sequía mudaron las hojas, para suprimir la evaporación excesiva. En la caoba, este cambio es rápido, de apenas unos días.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Lejanía de montañas, después de los pinares de Valle Nuevo, al pie, y detrás de La Pirámide.



UN «ROSAL» COMESTIBLE CRECE EN VALLE NUEVO

Un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar.

Con esta vieja y consabida norma regían nuestras abuelas el orden hogareño.

Pero esa parece ser también la ley con que ordena su casa la naturaleza.

Con este cambio solamente: donde dice «lugar» pongamos «clima»; y donde «cosa» imaginemos plantas o animales. Un clima para cada uno, y cada uno en el suyo.

Por eso precisamente me deslumbran a mí las rosas que hace ya muchos años —años de exilio— veía crecer en el parque Central de la ciudad de Guatemala: más bellas, más grandes y de colores más intensos (sobre todo esos rojos) que las rosas que yo estaba acostumbrado a ver en este Santo Domingo del Caribe, casi a ras del mar y muy caliente.

La capital guatemalteca, en cambio, está en una meseta a 1,492 metros sobre el nivel del mar (tantos metros como años habían corrido hasta el Descubrimiento: por eso no lo olvido), y esa altura determinaba un clima muy fresco, que da pie al lema acuñado por su propaganda turística: el país de la eterna primavera (aunque en lo político sea de calores infernales actualmente).

Ese frescor era el secreto de la lozanía floral de sus jardines de rosas.

¿O acaso cree usted —viniendo ahora a lo nuestro— que es por simple capricho majadero que los mayores cultivos de rosas que hay en el país estén

concentrados entre los fríos de las montañas, y que el viajero empiece a toparse con ellos desde que se va acercando a Constanza, por ejemplo, o que los siga viendo después, aun más arriba?

No. Eso no es casual.

Como tampoco lo es que entre la flora alpina de los altiplanos de Valle Nuevo —y ahora quizás usted entenderá por qué— la familia de las Rosáceas sea una de las que esté mejor representada.

Hermanitas del rosal son las plantas del género *Rubus*, oriundo de zonas nórdicas, y una de las cuales es la zarzamora o simplemente mora, e incluso rosamora, que son los tres nombres distintos de una sola especie verdadera: la *Rubus eggersii*. Y tan parienta del rosal, que al meter las manos entre las ramas para recoger los frutos deliciosos, se hincará usted de seguro si no va con cuidado. Tal como le habrá pasado muchas veces al cortar una rosa.

Las otras dos hermanas del rosal y pertenecientes a este género *Rubus* que hemos visto también en Valle Nuevo, son el *Rubus domingensis* y el *Rubus selleanus*.

Con esta particularidad común a los tres *Rubus* mentados: todos plantas endémicas y propias de nuestras montañas.

Pero no se acaba con estas tres la cuenta de las rosáceas de Valle Nuevo.

De esa familia es también la *Alchemilla domingensis*, una yerbita que crece sobre los 2,000 metros de altura en nuestra cordillera Central, a orillas de lagunitas, arroyos y otros sitios de humedad.

Otra es la *Agrimonia parviflora*, también yerbita, y además endémica como la *Alchemilla domingensis*.

Y añade, por andar suelta en nuestras montañas (en la loma de la Medianía, por ejemplo, a 1950 metros de altura) la *Potentilla monspeliensis*, que es la única especie de tal género existente en el país, aunque no es planta endémica, a diferencia de las anteriores, sino nativa de la América boreal.

El bosque de las montañas altas no se parece al de las tierras bajas del trópico, que son calientes.

El frío de las montañas excluye muchos géneros y especies que no resisten sus rigores; del mismo modo que el calor selecciona sus dioses vegetales.

Por eso al ascender en la montaña se advierte cómo va cambiando no solamente la apariencia del bosque, sino también su composición floral, esto es, los géneros y especies de plantas que lo componen.

La línea de heladas o de escarcha (nombres que se da a la altura en que empieza este fenómeno) es la zona crítica que separa dos grandes grupos fisiológicos de plantas. Debajo de ella, que es lo más caliente, la mayoría de las plantas no pueden soportar bajas temperaturas e incluso hasta mueren con la escarcha. No han evolucionado para resistir períodos de frío. En cambio, por encima de ella, la flora se ha adaptado a sobrevivir con las bajas temperaturas, ya sea en forma de semillas (caso de las plantas anuales de frío) o como plantas desarrolladas en el caso de las perennes.

Pero hay más todavía: no toda la zona situada por encima de la línea de heladas tiene la misma vegetación. Porque hay fríos moderados y fríos más intensos.

Por eso Valle Nuevo está rodeado de un anillo de vegetación que no sube hasta sus altiplanos.

Cerca de sus 2,300 - 2,400 metros de altura está El Montazo, donde encontrará usted plantas como éstas: el ébano verde (*Magnolia pallescens*), el aguacatillo (*Alchornea latifolia*), memisillo (*Trema cubensis*), el jengibre cimarrón (*Renealmia occidentalis*), ninguna de las cuales se atrevió a entrar en la mentada región de valles de montaña. Y aún los pocos que han sido capaces de violar ese recinto de nieblas, como el palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*), que se refugia en las cañadas y hondonadas de Valle Nuevo, no alcanza allí la lozanía ni el tamaño que tiene en El Montazo, ni abunda tanto.

El Valle Nuevo cambia la vegetación y empieza en él la flora alpina de nuestras montañas, caracterizada por el pajón (*Danthonia domingensis*) y una tropa de arbustos que (a diferencia de los pinos, situados en las elevaciones) son todos angiospermas y ocupan las partes llanas sobre todo.

Mencionemos las especies y géneros más característicos, aún a riesgo de caer en la tediosa enumeración de un catálogo.

Salvia uncinata, de la familia de las Labiadas. De este género, *Salvia*, hay 41 especies distintas en la isla, de las cuales 35 son endémicas, entre ellas la *uncinata*. Todas son plantas de montaña. Lo más que han llegado a bajar es hasta San José de Ocoa, donde se han visto algunas. ¿Pero se trata de adaptación verdadera a una mayor tibieza de la brisa, o antes bien de uno de esos nacimientos por semillas que el viento o las aves llevan más abajo y que no alcanzan a reproducirse? Se sabe que ésto les pasa en trances similares a muchas plantas de frío: crecimiento vegetativo sin capacidad de reproducción, sólo posible con nuevas semillas traídas de lo alto. ¿Será éste el caso de las salvias de Ocoa?

No se sabe. Y dicho sea de paso: he ahí un punto de investigación para los estudiosos de nuestra ecología.

Cerremos la ficha de la *Salvia uncinata*: crece de Valle Nuevo hasta el pico Duarte. Sus hojas fragantes se usan en tisanas.

Weinmannia pinnata. En criollo, llamado tamarindo de loma. Esta es la única especie del género *Weinmannia* que se da en la isla. Arbusto perteneciente a la familia de las Cunoniáceas. Está siempre en las montañas.

Senecio fuertesii. En Valle Nuevo y loma Rucilla. De la familia de las Compuestas. El género *Senecio* tiene 16 especies en la isla, de las cuales 13 son endémicas, entre ellas 8 propias de montañas. Las otras crecen de 100 metros de altura hacia abajo. Algunos senecios son arbustos (como el *Senecio fuertesii*), otros enredaderas.

La familia de las Compuestas tiene otros importantes representantes en Valle Nuevo: el *Baccharis myrsinites*, arbusto leñoso, endémico y propio de montañas. El género tiene 3 especies en la isla. De los cuales la única no endémica, *Baccharis dioeca*, es el que se da en tierras bajas, al nivel del mar. En Montecristi, por ejemplo.

Mentemos otras dos compuestas: *Chaptalia eggersii*, de cuyo género hay 15 especies en la isla, 12 endémicas, una de las cuales es la *eggersii*. Y la *Gnaphalium eggersii*, que es una yerbita. Del género *Gnaphalium* crecen en la isla 11 especies, de ellas 5 endémicas y propias de montaña, como es la de Valle Nuevo. Las especies no endémicas de este género son las que bajan a zonas más cálidas, algunas hasta 500 metros de altura.

Dato curioso que daré aquí por haber hablado de compuestas: otra de las plantas alpinas de Valle

Nuevo, *Paepalanthus domingensis*, es yerbita enigmática: por sus hojas parece ser gramínea, y por tanto perteneciente a ese grupo que se cuenta entre los primitivos de la flora; pero teniendo las flores agrupadas en capítulos (como las margaritas, dalias y flores del sol) da la impresión de pertenecer a la familia de las Compuestas, que es de las más avanzadas.

Pero no.

Ni una cosa ni la otra. Su familia es de las Euriocauláceas, representada aquí por un género con sólo 2 especies, ambas endémicas. La otra es *Paepalanthus tuerckheimii*.

Del género *Lyonia*, característico de Valle Nuevo, crecen en la isla 19 especies, todas endémicas y propias de montañas. Siempre por encima de los 1,000 metros, menos una, encontrada a 400 metros de altura en la sierra de Baoruco. En Valle Nuevo se encontraron tres especies de *Lyonia*: *Lyonia eggersii*, *Lyonia tuerckheimii* y *Lyonia heptamera*.

Las *Lyonias* pertenecen a la familia de las Ericáceas, en la que abundan los parientes montañoses, de los cuales se han visto en Valle Nuevo los siguientes: el niquivá (*Gaultheria domingensis*), de fruto comestible, y la *Chimoaphila domingensis*, endémica, pero sin nombre en cristiano. «A excepción de dos o tres, casi todas las de esa familia son endémicas, y casi todas de montaña». (Aco-tación de Marcano).

Hagamos ahora un alto en esta enumeración para señalar algo que usted quizás haya notado también: casi todas las plantas alpinas de Valle Nuevo, pertenecen a géneros con gran número de especies endémicas y generalmente propias de montañas. Y eso de endémicas quiere decir que tienen una dispersión geográfica restringida.

Por ejemplo: que sólo se dan en nuestra isla, o aún, como son muchos de los casos ya mencionados, sólo en Valle Nuevo y en nuestras altas montañas.

Chardón lo había subrayado ya: de las ochenta y pico de especies de plantas encontradas en Valle Nuevo y registradas por Moscoso en su Catálogo, el 27 por ciento son endémicas de Valle Nuevo.

Y ahora lo siguiente: el endemismo podría tener dos significados, o se trata de una especie nueva, reciente, sin tiempo para haber extendido su recinto de crecimiento, o de una especie ya en declinación, que ha tenido que recoger velas, desplazada por otras más vigorosas o mejor adaptadas, y por lo cual ha quedado confinada a cortos me-roses.

En lo tocante a la flora alpina de Valle Nuevo ha de tenerse cuenta con lo siguiente: se trata de géneros de regiones nórdicas, muy frías, que al llegar a nuestras cumbres y altiplanos evolucionaron para adaptarse a las nuevas condiciones, que sólo se dan aquí en tales altitudes. Pero algunas, como ya se ha visto en la enumeración precedente, parecen haber escapado del cerco y se topa uno con ellas como descarriadas en zonas que ya no son tan frías. ¿A qué atribuirlo? ¿Se trata acaso de evolución que las ha ido adaptando a nuevos hábitats? He ahí otro punto clave para la investigación de esta flora, que todavía está a la espera de quién le mete el hombro para descifrarlo.

Y ahora, de corrido, nombraré otras plantas de Valle Nuevo: *Garrya fadyenii*, *Linaría canadensis*, *Bulbostylis alpestris*, *Hypericum pycnophyllum*,

Liabum oblanceolatum, *Deschampsia domingensis*, *Fuchsia triphylla* y *Fuchsia pringsheimii*.

Pero en ésta detengámonos, por la profusión de endemismo que ha desarrollado el género: *Pilea caespitosa*. En el país hay cien especies de *Pileas*, de las cuales 89 son endémicas, y casi todas de 1,200 metros hacia arriba.

Y para cierre de este reportaje, la *Buddleia domingensis*, arbusto de la familia de las Loganiáceas, y tabaco cimarrón en lengua del común. Se sabía que crecía abundantemente en El Montazo. Pero en este viaje del 18 de marzo de 1983 fue la primera vez que se constató su presencia en Valle Nuevo. Quien le echó el ojo y la reconoció fue el profesor Marcano. Del género *Buddleia* hay tres especies en la isla, dos de las cuales son endémicas y de montaña. De 1,800 metros hacia arriba. La tercera especie fue traída de China y se cultiva en jardines.

Quizás algún día se pueda responder esta pregunta: ¿subió ahora la *Buddleia domingensis* a Valle Nuevo, o estaba desde hace tiempo en esos altiplanos y sólo faltaba que alguien la identificara?

(21 may., 1983, pp. 4-5).



Altiplano de Valle Nuevo: un llano cubierto de pajón y rodeado de una suerte de circo, alomado, más alto, donde se concentran los pinos. Entre el pajón, a más de un pino excepcional, algunas *Lyonias*.



Arroyo Los Patos, de Valle Nuevo, que corre al pie de Alto Bandera, montaña de la cual bajaba, miles de años atrás, uno de nuestros glaciares.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Pinos de Valle Nuevo (*Pinus occidentalis*). Plantas gimnospermas derivadas de estirpes que antecedieron a las angiospermas (plantas con flores)



DEPORTE INVERNAL DEL LAGARTO DE VALLE NUEVO

Salamanqueja y lagartija. Dos mundos decididamente opuestos.

Con tanta diferencia entre ellos, que la salamanqueja, que se eterniza inmóvil y nocturna en las paredes de nuestras casas, parece vivir en sosiego de monje entregado a la vida contemplativa, o en trance de filósofo abstraído en profundas meditaciones.

La lagartija, en cambio, lleva vida de deportista. Ágil, al aire libre, correteadora, inquieta. Toma baños de sol, y a veces saca por la garganta su golilla de fuego.

Pero estas son apariencias.

Al menos en lo tocante a la salamanqueja. Porque en verdad ni medita ni contempla, sino que está al acecho, esperando que le pase cerca por delante cualquier presa —un insecto, por ejemplo— para saltar sobre ella y engullírsela. No está, pues, abstraída, y, menos, distraída; sino atenta, vigilante. Dispuesta al ataque. Y totalmente irreflexiva en esto. Hambre mortal la suya, como de fiera mínima, en la cual no se atiende a consideraciones filosóficas, no obstante la engañosa quietud de sus afanes de supervivencia.

Y aunque a usted no le parezca, la lagartija es más metódica en su vida. Incluso en eso de no estarse quieta por mucho tiempo en un mismo sitio. Lo hace para mantener la temperatura de su cuerpo. Por eso sale de la sombra de algún árbol y se pone a tomar baños de sol. Porque no tiene temperatura propia, sino la del ambiente que la rodea,

y necesita calentarse. Por eso la gente dice de ella, como de todos los reptiles, que es animal de «sangre fría». Animal ectotérmico, para decirlo más apropiadamente: se asocian al hábitat adecuado y, ya dentro de él, alternan las horas que pasan en los puntos más sombríos, así como en los de mayor claridad o de sol.

El *Anolis longitibialis*, por ejemplo, vive en nuestros desiertos de tierras bajas y calientes. Es pues, en cuanto a su hábitat, la antípoda del de Valle Nuevo. Y por eso este Anolis de parajes desérticos escoge para vivir las partes más sombreadas que pueda encontrar: un árbol grande, por ejemplo, o la entrada de una cueva. Nunca a campo abierto.

Para entender este comportamiento debe tenerse cuenta con lo siguiente: los reptiles sólo pueden vivir dentro de ciertos límites máximos y mínimos de temperatura; pero aún así, son más vulnerables al calor que al frío.

Sixto Incháustegui, especialista en herpetología, me explicó lo siguiente:

—A veces, para darles muerte e incluirlos en las colecciones de animales conservados, uno pone a congelar los lagartos, ya que el frío los mata. Pero no son pocas las veces que me ha pasado lo siguiente: que dejo el lagarto congelado en una mesa creyéndolo muerto, y al cabo de un rato, cuando ha recuperado la temperatura ambiental, veo que empieza a moverse de nuevo y sigue viviendo. El calor, en cambio, les resulta definitivamente letal. Y es curioso: la temperatura óptima para los

lagartos, aquella en que sus mecanismos vitales funcionan al máximo, se halla muy cerca de la temperatura máxima que les causa la muerte; apenas unos cuantos grados por debajo de ella.

Por eso el *Anolis* del desierto se cuida tanto de exponerse al sol en campo abierto.

El comportamiento de los *Anolis* cambia con la altura, por ser más frías las montañas.

Allí el sol (o más exacto: el calor excesivo) no es el problema, sino el frío.

Por eso los *Anolis* de montaña, a diferencia de lo que hemos visto en el *Anolis longitibialis* del desierto, han escogido los prados a campo abierto como su hábitat preferido, y nunca los verá usted en los bosques cercanos. Y ese es el caso del *Anolis shrevei* de Valle Nuevo.

Porque en el prado abierto se matan mejor el frío que en los bosques umbríos, sin llegar nunca a achicharrarse como les pasaría en el desierto.

Otra diferencia: lo típico de los lagartos del género *Anolis* es que se mantengan en actividad desde que el sol sale hasta que se pone, cada cual en su hábitat apropiado; pero los que viven en ambientes muy calientes o muy fríos, no se mantienen en actividad tanto tiempo, sino solamente en las horas de temperatura moderada.

Y así el *Anolis* de Valle Nuevo (el *Anolis shrevei*) sale más tarde, cuando el día se ha calentado un poco, se recoge más temprano, antes de que enfríe demasiado, e incluso se meterá debajo de piedras o de troncos caídos cuando un nublado dure más de la cuenta.

Los lagartijos de zonas desérticas se comportan a la inversa: salen en las primeras horas del amanecer o del atardecer, por ser más frescas; y se recogen cuando estalla o se acerca el rigor del me-

diodía. Por eso abundan tanto en el desierto los animales nocturnos. Y es por eso mismo que verá usted salir a campo abierto los *Anolis longitibialis* con más frecuencia cuando esté nublado, exactamente lo contrario del *Anolis shrevei* de Valle Nuevo.

Quizás ahora no le asombre saber ésto: los lagartos de montaña toman baños de sol con más frecuencia que los de tierra caliente.

En suma: los lagartos regulan la temperatura del cuerpo apelando a un comportamiento que evita, según los casos, tanto los fríos extremos como los calores insoportables. Y es muy probable (como lo hacen notar E. Hertz y Raymond B. Huey en su trabajo *Compensation for altitudinal changes in the thermal environment by some Anolis lizards on Hispaniola*), muy probable, repito, que la eficacia de estos mecanismos reguladores haya excluido la necesidad de adaptaciones fisiológicas y genéticas.

La mayoría de los dominicanos vivimos en valles o costas, que son tierras bajas y calientes. Y por habernos acostumbrado a ver ahí las lagartijas o lagartos, tenemos incluidos estos animales en la mitología del verano, como pequeños dioses de una zoología solar.

Pero no.

Se hallan también en Valle Nuevo, país de aneblinados altiplanos y pajonales alpinos al pie de los pinares, y aun más arriba, donde el verano es apenas una mención del calendario, no del termómetro.

Ese día —3 de marzo de 1983— Marcano recogió en Valle Nuevo dos de la misma especie *Anolis shrevei*.

Damos los datos de los sitios en que aparece. Es lagarto endémico de la isla Española, propio de

la cordillera Central, donde se ha encontrado desde la loma Rucilla y La Compartición, hasta 20 kilómetros al sureste del primero de los altiplanos de Valle Nuevo (el más norteño de todos). Su presencia entre estos dos extremos no es continua, ya que sólo vive, aunque siempre a gran altura (entre los 1,671 metros y los 2,274 metros sobre el nivel del mar), donde haya pinares.

Lagarto alpino, pues, para decirlo de algún modo.

Lo que ya va indicando que esta maravillosa región de endemismos que es Valle Nuevo tiene, a más de su flora alpina, una fauna adaptada a los rigores de su frío y a la frecuencia de la niebla que impone a cada rato una veda de sol.

¿Cómo se las arregla este lagarto *Anolis shrevei* para calentarse en Valle Nuevo?

Apela al mismo comportamiento que es propio de todos los lagartos del género *Anolis* que viven en adaptaciones morfológicas, esto es, en la apariencia del cuerpo.

Por ejemplo: los lagartos de Valle Nuevo son, y no por casualidad, de color oscuro, que refleja menos y absorbe más la luz y el calor solar. Los del desierto, en cambio, parecen joyas de colores vistosos.

Y ahora oigamos de nuevo a Sixto Incháustegui, que ofrece otras noticias de estos lagartos:

—El *Anolis shrevei* de Valle Nuevo pertenece al grupo del *Anolis cybotes*, que es un grupo de especies de cuerpo robusto, con cabeza relativamente grande y fuerte. Los lagartos del género *Anolis* son más frecuentes en las tierras bajas, y en la capital abunda mucho el *Anolis cybotes*, al que algunos le dicen «lagarto cabezón».

Se mete en el tema por otro costado y dice:

—El *Anolis* es uno de los géneros de lagartos que más se han diversificado en varias especies en las Antillas, con muchas especies endémicas, como lo son la mayoría de las que existen aquí, aunque no todas. Algunas especies poseen gran capacidad de dispersión.

Y aún más:

—El *Anolis* de Valle Nuevo (*Anolis shrevei*) es lagarto de suelo, que puede ser que suba ocasionalmente a la parte baja de los troncos de los arbustos. Otra de sus características estriba en que el saco gular (la golilla que sacan. FSD) no está desarrollado.

¿Cuál podría ser la significación de ello?

—El saco gular le sirve a un lagarto, cuando lo «saca», como señal de agresividad y para defender el territorio en que vive, y aún para cortejar a las hembras. Las especies que no tienen el saco gular desarrollado, generalmente lo compensan con coloraciones vistosas del cuerpo. Pero éste no es el caso del *Anolis shrevei*. Parece ser que los *Anolis* de suelo y de la parte baja de los troncos (otras especies trepan más altos. Están zonificadas. FSD) que viven en nuestras montañas han convergido hacia esa característica al evolucionar.

¿Y entonces?

—La explicación podría ser que allí no lo necesitan tanto. Por ser frío casi todo el año, y haber pocas horas calientes cada día, estos *Anolis* de altura hallan poco tiempo para andar dando vueltas o salir de sus refugios debajo de piedras o de troncos. La actividad de estos lagartos es más limitada, a tal punto que cuando el frío arrecia y uno los encuentra al levantar una piedra por ejemplo, casi ni se mueven y no da el menor trabajo cogerlos con la mano. El saco gular les sirve, por

ejemplo, para reconocer a los de la misma especie; pero como estos lagartos tienen una distribución muy estricta en cuanto a la altura (cada cual en la suya) esa confusión de especies que estén en un sitio parece no darse con frecuencia. Y es de suponer que el poco desarrollo de tal saco les basta para la función del cortejo y para saber que pertenece a su misma especie los otros que aparezcan. Su misma limitación de andanzas hará también poco frecuentes los pleitos por territorio con otros de la misma especie, en que la golilla de colores llamativos se enarbola como bandera de guerra o de advertencia. El único *Anolis* de suelo que vive en Valle Nuevo es el *Anolis shrevei*.

Otro lagarto de Valle Nuevo y de género distinto es el *Celestus darlingtoni*.

En el segundo viaje de marzo de 1983 —del 18 al 20— se recogieron varios ejemplares del «maquito» comúnmente llamado «culito colorao», por tener de ese color el trasero, y que es una ranita de montaña, endémica de La Española, propia de la cordillera Central. La franja de altura máxima y mínima en que vive es más estrecha que la de los

lagartos mencionados: entre los 1,950 metros y los 2,248 metros sobre el nivel del mar.

Su nombre en latín de ciencias: *Eleutherodactylus patriciae*.

Pero a diferencia del caso del *Anolis*, no es la única especie del género *Eleutherodactylus* en Valle Nuevo. Hay otra más: *Eleutherodactylus montanus*, que aunque sube hasta los 2,200 metros, baja más que el *patriciae*: se encuentra desde los 1,253 metros sobre el nivel del mar.

Finalmente este dato: todos estos animales, con sus respectivos hábitats tan estrictamente delimitados a diferentes alturas muy precisas, sirven, por esa misma zonificación, como indicadores de la elevación del terreno en que se los encuentra, al igual que ciertas plantas.

Al toparse usted con una ranita rabi-roja, no lo piense dos veces: con ello sabrá por lo menos que llegó a los 1,950 metros sobre el nivel del mar, o que pasó de esa altura y que aún está por debajo de los 2,284 metros.

Son, pues, altímetros de carne y hueso.

(28 may., 1983, pp.4-5)



Dos ejemplares
de *Anolis shrevei*.



Verbascum thapsus,
herbácea de las
Scrophulariaceae,
fotografiada en Valle
Nuevo.



Entre la niebla de La Nuez, rumbo a Valle Nuevo, bohío, caballo y dominicanos «alpinos».

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Paisaje botánico característico de Valle Nuevo: en las partes altas, el pinar, y en la parte llana, el pajón y las plantas alpinas, que son de escaso porte.



Flores de la planta alpina del género *Lyonia*, de Valle Nuevo.

LA LIBÉLULA AZUL SALE DEL AGUA A SER MADRE

Micaela nunca había tenido en las manos una red de cazar mariposas u otros insectos. Nueve años de edad apenas. Pero le pasó por delante una «mariposita azul» —eso pensó ella— y, queriendo atraparla, no sabía cómo. Entonces vio a Marcano con su red dando sablazos a las plantas o en el aire, le pidió una prestada y como si fuera desde viejo ducha en ese ajeteo de capturas, no tardó en maravillarse con la sorpresa de que su «mariposita» se encontraba prisionera en el fondo de la red.

No era mariposa, desde luego, sino hemíptero, aunque a Micaela lo que más le interesaba en ese momento era el color azul y la diminuta belleza del insecto, casi joya.

Al poco rato Micaela se volvía, luminosa de entusiasmo, hacia «Don Marcano» —como ella le dice— para mostrarle otra captura: una libélula, también azul, de Valle Nuevo, que había añadido a su incipiente colección.

Estábamos a la orilla de una lagunita de La Nevera (uno de los altiplanos de Valle Nuevo) convertida, por el sosiego de sus aguas, en espejo de pinares. Y del fondo de ella estaban saliendo estas libélulas.

Porque en el agua pone la hembra los huevos, allí estrenan la vida como larvas sumergidas, hasta que un día —en este caso el 18 de marzo de 1983—, ya en punto de adultez, sube a la superficie, se cambia de ropa (mudanza de la «piel») y sale de la envoltura desechada un animal alado, totalmente

distinto. De alargado cuerpo azul y vuelo diáfano, alas temblorosas y casi transparentes, tan vibradoras y fuertes que el insecto se sostiene inmóvil en el aire, sin avanzar ni retroceder un solo milímetro, hasta que de repente se dispara como flecha y va a otro sitio.

Y este salir del agua, sólo para reproducirse. Se aparea en el aire con el macho, que agarra la hembra por la cabeza y le fecunda los huevos que todavía lleva en el cuerpo. Y al soltarla, la hembra no hace más que volver a la superficie del agua donde descarga tal cantidad de huevos que al cabo queda exhausta y muere. Esta madre abnegada realmente transmite su vida a la de sus hijos. La reparte en ellos. Y a pesar de «saberlo» y no poder otra cosa, hijas e hijos repetirán el rito de esta procreación, mortal y vital al mismo tiempo. Así se cumple en estas criaturas delicadas la ley natural que obliga a la supervivencia de la especie, y donde más echa de verse aquello —en la naturaleza más que entre los hombres— de que la ley, aunque dura, es ley y ha de acatarse. Después la misma naturaleza halló otras formas de nacimiento no tan demoledoras como ésta, pero eso fue ya más adelante.

Pues bien: todas estas noticias acerca de la vida y la muerte natural de las libélulas de Valle Nuevo que nos daba al borde del estanque el profesor Marcano, Micaela no solamente las escuchaba con asombro de descubrimiento, ya casi su interés en los límites del arrobamiento, sino que después supo

explicarlo con pelos y señales en su casa, mostrando, desde luego, el cuerpo conservado del insecto que Marcano le puso dentro de un tubito de vidrio; y yo imagino lo que sería en la escuela, el aire de iniciada que pondría cuando llegó el momento en que pudo desplegar ante sus condiscípulos de primaria, todos estos «secretos», aprendidos no en libros como ellos, sino vistos en la naturaleza y llevada de la mano de un sabio naturalista en las explicaciones.

Quien más gozaba con ella —y gozar quizás no sea propiamente la palabra: se queda corta— era Marcano. Porque él es maestro nato, siempre en trance de comunicación de conocimientos. Y que cuando se topa con alguien que sea como una esponja sedienta del aprendizaje, no importa la hora ni el lugar, estará con gusto en eso. Casi como cruzado, o en trance de apostolado. Pero sobre todo cuando el milagro de la aptitud y del talento se lo pone por delante un niño.

En el viaje de ida, por ejemplo, detuvo la caravana al borde de la carretera que sube hacia San José de Ocoa —lo tenía ya previsto desde la salida—, en el lugar en que puede contemplarse desde lo alto la confluencia del Banilejo con el río Ocoa, o, como también les dicen, el Ocoa negro y el Ocoa blanco, para mostrarle a Micaela el espectáculo.

Pero esto fue, si se quiere, una simple cortesía con la infancia. Una manera de evitarle lo que podía haber temido en ella: el aburrimiento en un viaje de investigación. Porque cuando él vio más adelante, con los primeros insectos capturados en La Nevera, que en vez de corretear por los vallecitos al amparo del fresco o de la niebla, prefería —niña de 9 años, lo repito— enfrascarse risueña en la recolección de insectos, y cómo lo atendía en

las explicaciones, toda ella y sus ojos bien abiertos con el interés concentrado en las palabras, la actitud de Marcano fue también la del asombro ante un descubrimiento:

—Nunca antes en mi vida había visto una niña que haya mostrado tanto interés por las cosas de la naturaleza, ni que tomara tan en serio ni con tanta eficacia el ajetreo de la recolección de insectos con la red.

Esto se repitió muchas veces a lo largo de la excursión, ante cada evidencia del interés o de los éxitos de Micaela como cazadora de insectos o recogedora de maquitos con sus manos.

Y era de verlo entonces dividiendo el montón de tubitos que siempre lleva consigo para meter los insectos atrapados, y dar una parte de ellos a Micaela; y decirle además, para que no se les perdieran, que los fuera poniendo, al ir llenándolos, en los grandes bolsillos del mandil de trabajo en que coloca los suyos.

Marcano se moría de la risa cuando Micaela copiaba, sin saberlo, la conducta del campesino que habiendo depositado dinero en un banco, se presentaba cada semana ante la ventanilla para que le enseñaran su dinero, y no sólo contarlo sino convencerse de que eran las mismas papeletas que él había llevado y que no habían sido cambiadas por otras.

Micaela le decía: «Don Marcano, déjeme ver si están ahí los tubitos míos». Y entonces los sacaba, miraba sus hemípteros, libélulas, etc., atenta sobre todo a que no se los hubieran confundido, aun siendo los mismos insectos, con los tubitos que contenían los de Marcano. Y en verdad que no era igual: porque «esos» los había cogido ella. Eran su estreno.

Días después, ya de regreso en la capital, Marcano envió a Micaela los nombres en latín y en criollo de cada uno de los insectos que ella había capturado, para que los fijara en los tubitos correspondientes. Y aún le envió, casi como regalo de iniciación, y puesta cada una en hojas de cartulina como se hace en los herbarios, las plantas que él había recogido para ella en Valle Nuevo. Las que pensó que más interesarían a Micaela, no tanto por el interés científico —que habría sido mucho pedir— sino escogiéndolas por las formas que más podrían gustarle o por la rareza del ramaje. Y esto al cabo de haberla mantenido varios días en las prensas de secado.

Todo esto lo he contado no sólo por Micaela (y mostrar así el descuido de muchos padres en el aprendizaje de ciencias de sus hijos, que a muy temprana edad —tienen cuenta con eso por lo común solamente en lo tocante a natación—, que a muy temprana edad, repito, se interesan en ella si se la sacan de libros desde luego) sino también para poner delante de ustedes otro testimonio de la calidad humana del profesor Marcano y de su finísima e incomparable vocación de maestro. Lo más distante, además, que he visto de esa falsa imagen que se tiene de los sabios: hombres enfurruñados, malgeniados, inaccesibles, casi intratables y demasiado pagados de sí mismos, atentos solamente a pequeñas glorias privadas y egoístas, o —y entonces mucho peor—, al ingreso monetario que obtengan de su trabajo. Los hay así también pero son excepciones. Y Marcano es la antípoda del estereotipo. Por eso, también él, ya al cabo de la vida y de glorias que no son pequeñas ni privadas, se asombra como niño ante el hallazgo, y lo convierte en fiesta de la ciencia.

Por ejemplo: en la tarde del primer día de este viaje, nos metimos altiplano adentro, apartándonos de la carretera, rumbo al este, en Los Vallecitos, hasta llegar a una cuesta umbría que parecía ascenso de colina. Profusión de helechos arborescentes poblaban las laderas, más arriba los pinos, y el musgo, como pana de húmedo relumbre verde, era la alfombra del piso. Marcano, cuando regresábamos, se quedó rezagado en lo interno del bosque, y cuando venía nos alcanzó primero su gran voz:

—¡Primer membrácido de Valle Nuevo!

Con eso quería decir que era primera vez que se encontraba uno de estos insectos en los altiplanos, y por eso su voz parecía grito de victoria.

Lo había recogido de una *Salvia uncinata*, planta alpina de Valle Nuevo.

Y menos de dos minutos después:

—Aquí hay otro, en otra *Salvia*... ¡Otro más!... ¡Y otro!... Ya así no da gusto: son demasiados... Y lo contento que se va a poner Ramos cuando lo sepa.

Había que verle la cara.

(Ramos quería decir José A. Ramos, entomólogo puertorriqueño, del recinto Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, autoridad mundial en esta familia de insectos y con quien Marcano sostiene estrecha y frecuente comunicación).

Poco importa que Marcano se hubiera olvidado en ese momento de que el membrácido con que se topó en la *Salvia* no era el primero sino el tercero hallado en Valle Nuevo. Me lo advirtió después en su casa. Porque al repasar el libro de Ramos, *Membracidae de la República Dominicana*, recordó que el primero había sido recogido allí el 15 de agosto de 1964 y el segundo el 28 de agosto de 1965. ¿Y quién los había recogido? El mismo profesor Marcano que ahora recogió el tercero. Lo que

importa es la alegría neta con que nos dio la noticia. Realmente una fiesta. Y no poca fiesta, porque antes, como se ha visto, sólo habían aparecido dos esa vez sobre otra planta, un *Baccharis myrsinites*.

Y apúntenlo: a más de estos tres, sólo se ha encontrado en el país un cuarto membrácido de la misma especie. Llamada así: *Callicentrus pluridentatus*. Este en Los Tablones de Manabao, siempre en montañas, el 9 de agosto de 1964, y siempre por el profesor Marcano.

Este membrácido es negro, con las alas ambarino claro y venas de las alas color castaño. Y aunque chupa la savia de la plantas silvestres en que se hospeda y come, hasta ahora no se le ha visto causar daño en las plantas cultivadas.

El entusiasmo y goce de Marcano cuando anda en esto es contagioso. Prueba de ello es que no sólo doña Chelo, su esposa y compañera en estas excursiones, ni tampoco Micaela, sino que también

Bulula, mi esposa, y también Ligia (madre de Micaela) y aun los dos choferes, en cuanto empezó «la cosa» echaban mano de las redes o levantaban piedras y venían hacia Marcano para que les reconociera el botín de ciencias y confirmara si —como es la frase habitual en él— «valía la pena», o si con eso —otra expresión que le conocen sus discípulos— había «sacado el viaje». Porque también, cuando aparece algo de interés, Marcano se quita la pequeña lupa de investigador, que le cuelga del cuello y con ella hace ver las minuciosidades de la maravilla que a ojo desnudo no se reconoce.

Y eso también pasó —pero ésto lo contaré la semana que viene— cuando Marcano se topó con tamaña sorpresa en Valle Nuevo: una jaiba, la mismita de nuestros ríos, que allí vive fuera del agua, como jaiba totalmente terrestre.

(4 jun., 1983, pp. 4-5)



El valle de Constanza tiene las características de haber sido, millones de años atrás, un lago de montaña que después se secó, pero aún le queda el suelo cenagoso.



ACOTEJO DE INSECTOS PARA TOMAR LA VIDA

Los insectos «saben» más de lo que uno se imagina, tal como se vio ese día —18 de marzo de 1983— en Valle Nuevo.

Rastreábamos la vida natural por uno de sus altiplanos, llamado Los Vallecitos, que es el primero con que uno se topa pasada La Nevera yendo de sur a norte; y con eso entre ceja y ceja nos desviamos de la carretera hacia el este, hasta donde acaba un camino que va subiendo por colinas húmedas. El aire de esa tarde era de niebla cuando Bulula, mi mujer, recogió un insecto que enseguida le mostró al profesor Marcano: un crisomélido del género *Altica*.

Pero a Marcano no se le pasó por alto lo más llamativo del hallazgo.

Cuando Bulula le dijo: «Estaba ahí» y señaló con el dedo, Marcano me dijo (pensando en mi libreta de periodista):

—Acuérdate de apuntar que los crisomélidos encontrados por Bulula estaban debajo de piedras y de palos.

Después me lo explicó: normalmente, en las tierras bajas estos insectos no viven en el suelo sino arriba, sobre las ramas, y hacen hoyitos redondos en las hojas al comérselas. Pero estos de Valle Nuevo se han adaptado a otro modo de vida: están en el suelo, debajo de piedras, o de palos y del colchón que forman las agujas caídas de los pinos, para defenderse del frío.

Los que no hicieron eso quedaron descartados por el inflexible proceso de la selección natural, que

es un juez de vidas que no se acoge a circunstancias atenuantes y actúa sin contemplaciones. Juez que además en su repertorio de penas sólo tiene una: la muerte, y que a la hora de dictar sentencias no le tiembla el pulso. Mata. Elimina. Tira como en un basurero de la naturaleza todo aquello que no dio resultado, y así puedan vivir mejor los bien dotados. Sin competencia de intrusos imperfectos.

Así va la cosa, y estos crisomélidos hallados por Bulula en su refugio de fríos, pasaron el examen riguroso. Dieron con su acotejo de supervivencia.

Insectos hay, desde luego, en todas partes; y salvo quizás en los polos y desiertos excesivamente áridos, cada metro cuadrado no sólo del suelo sino también del subsuelo, está lleno de ellos. Aunque no siempre los mismos. Cada clima tendrá, por lo común, géneros y especies particulares.

Pero hay también algunas especies de insectos tan ubicuas que no resulta raro encontrarlas en climas diversos.

En tal caso (como pasa con el crisomélido de que he venido hablando) «resulta normal» —lo estoy poniendo en boca de L. Hugh Newman, autor de *El mundo de los insectos*— que cada raza local tenga costumbres particulares ya que se han adaptado a la vida que es propia del lugar de residencia».

Y eso incluye hasta el menú que les sirve la naturaleza. Como pasa, por ejemplo, con nuestros coleópteros de la familia de los Curculiónidos, uno de los cuales es el piogán de la batata.

El curculiónido de Valle Nuevo se alimenta de las hojas del *Heterotrichum umbellatum*, que es un arbusto de frío. Otro que vive a mediana altura (en Constanza o San José de Ocoa, pongamos por caso) está en el maguey (*Agave intermixta*) y finalmente el del llano se come casi todas las plantas cultivadas, y algunas silvestres como la brusca (*Cassia occidentalis*).

Este cambio de dieta, por lo común forzoso, no es achaque únicamente de insectos, sino acatamiento obligado de todo ser vivo, que sólo ha de medrar donde come lo que halle.

Y así pasa con los alacranes en Valle Nuevo. A los de la isla Cabritos los había visto hartarse de cucarachitas, que allá forman ganado tan numeroso que el contar por millares parece vara escasa para medirles la membresía. Y esa abundancia de cucarachitas explica la existencia en Cabritos de tantos alacranes. Pero en Valle Nuevo cucarachas no he visto, lo que indica que están comiendo otra cosa, y entre lo que comen Marcano me mentó los curculiónidos precisamente, a más de otros insectos.

De modo, pues, que adaptación al clima, lo que incluye adaptación a la zoología de cada clima (caso de los alacranes) y asimismo a la flora particular de cada clima (caso de los curculiónidos). Y todo eso, además, en cadena de bocados, muchas veces mortales: porque la flora le pone la mesa al curculiónido para que se nutra de hojas, y así nutrido al curculiónido se lo engulle el alacrán, que a su vez será plato apetecido en otra mesa de animal distinto.

(Y ahora daré, casi de paso, este dato que pinta al curculiónido como insecto marrullero, por los recursos de defensa que apela para preservar la

vida: cuando se ve en peligro —digamos, si alguien lo toca— se hace el muerto).

Y en eso de acomodarse al clima los insectos cambian hasta su horario de vuelo.

En lugares desérticos y calurosos (como en las dunas de Las Calderas, que son las mayores del país —quizás de las Antillas y donde más se parece la patria al desierto del Sahara) le costará Dios y ayuda toparse con uno de ellos al mediodía, como no sean mariposas en estas vísperas de la emigración que emprenden al acercarse el día de San Juan. A esa hora de inclemencias solares los demás se resguardan; pero vaya usted a esas dunas al atardecer o en cuanto amanece: los hallará por todas partes por ser ésas las horas más frescas del día, y no hay peligro de muerte por desecación.

En Valle Nuevo todo eso es al revés. Allí los insectos empiezan a volar más tarde.

Fuera del caso extremo del desierto, lo normal es que la mayoría de los insectos que viven en lugares de clima moderado (caliente sin excesos) empiecen a volar a eso de las nueve de la mañana. Aunque haya algunos con horarios especiales: las abejas, por ejemplo, a las seis de la mañana, que es la hora de salir el sol y las mariposas un poco después, entre las siete y las ocho de la mañana, cuando ya ha aclarado.

Pero en Valle Nuevo empiezan más tarde. Si hay sol, es posible que lo hagan a las diez de la mañana. Porque allá se defienden de otra cosa: de las bajas temperaturas.

Lo que menos pensaba Lolón (que ese día iba al timón de un yip) era toparse, a pleno sol, con un «frijolito» que le pasó volando por delante.

¿Quién había visto eso? Porque uno está cansado de verlos en la capital sobre todo en estos meses;

pero de noche. Jamás de día. Y en cuanto el profesor Marcano mostró interés por capturarlo en Valle Nuevo, Lolón, que ya venía ejercitándose en los ajetreos de la red para cazar insectos, le cayó detrás al segundo que se le puso cerca y lo atrapó.

Resultó ser un *Phyllophaga fossoria*.

Extrañamente diurno.

Lo cual digo por lo siguiente: lo común en estos insectos, llamados «frijolitos» en el habla corriente (coleópteros de la familia Scarabaeidae), es el hábito de volar sólo de noche. Porque el día lo pasan enterrados junto a los troncos de las plantas. Se meten en la tierra cabeza abajo, y para salir reculan hacia arriba. Pero esta salida la efectúan únicamente al ponerse el sol, cuando comienza a oscurecer.

Y entonces lo primero que hacen es volar hacia arbustos o árboles, donde se posan y se van reuniendo. Ni siquiera con la luz final del día quieren trato. Buscan la sombra del follaje, que es lo más oscuro en ese trance.

Esta escala en los árboles tiene dos «motivos»: la alimentación, por un lado (se comen las hojas); y la reproducción por el otro.

En la cópula, que empieza entre seis y seis y media de la tarde y que dura mucho tiempo (horas), la hembra no para de alimentarse: puesta en el borde de las hojas, les deja su marca en forma de sacabocado. Y después empiezan a volar, y llegan a las casas atraídos por la luz. Al avanzar la noche se van.

—Hemos visto que en las plantas de berenjena —quien habla es Marcano— no pasan de las diez de la noche. A eso de las doce ya están enterrándose, y antes de que amanezca todos han desaparecido. Nunca encontrarás uno de día.

Menos en Valle Nuevo y zonas de montaña, donde ocurre todo lo contrario: nunca de noche.

Y ése era el asombro de Lolón.

La explicación la da Bengt-Olof Landin, que publicó en 1968 el único estudio completo acerca del influjo que ejercen los factores ambientales en el vuelo de los «frijolitos». Landin se basó (trabajó en el género *Aphodius*) en lo observado por él directamente en la naturaleza así como en experimentos de laboratorio; y pudo establecer, entre otras cosas, lo siguiente:

a) La humedad relativa resulta un factor limitante cuando es baja: ocasiona la disminución de la actividad de vuelo de los «frijolitos». El óptimo se halla entre el 70 y el 100 por ciento de humedad relativa.

Esto explica que los «frijolitos» adultos y en general los escarabeidos aparezcan en mayo, que es el mes en que empiezan las lluvias.

Pero hasta en eso son distintos los de Valle Nuevo.

—Allá los hemos «colectado» sólo en invierno —dicho por Marcano—, esto es, cuando hace mucho frío y hay poca agua (llueve poco).

De lo cual podría dar fe Lolón, ya que encontró el suyo en marzo, días antes de comenzar la primavera. Quizás esto se explique por los mecanismos que allí retienen la humedad ambiental a lo largo del año: terrenos cenagosos en los vallecitos, mínimas lagunas de altiplanos, en el piso red de musgos embebidos, niebla frecuente y evaporación escasa.

Y b) La temperatura es limitante por sus dos puntas. Cuando son altas inmovilizan y matan a los «frijolitos»; y asimismo las bajas temperaturas los reducen a inactividad y provocan en ellos el estupor del frío.

El promedio de temperatura óptima por la punta del calor es 14 grados centígrados.

Si usted piensa en los topes del termómetro a partir de mayor (32 grados centígrados), que es la época del año en que aparecen estos insectos en las tierras bajas, entenderá lo que buscan con volar sólo de noche y enterrándose de día.

Y entenderá también por qué los de Valle Nuevo, no teniendo que temer estos rigores veraniegos, prefieren volar de día, al fresco; y que por el contrario, para más protegerse del frío se entierren de noche, que es cuando más arrecia su embiste en la montaña.

En Valle Nuevo hay otro «frijolito» del género *Phyllophaga* además del mentado: *Phyllophaga canoa*.

Y ahora, finalmente aclaro esto: no todos los que se ven en el llano acudir de noche a la luz de nuestras casas son del género *Phyllophaga*. Lo es el más abundante, *Phyllophaga hogardi*, que se reconoce fácilmente por tener en el extremo de los élitros (alas endurecidas) una espinita. Pero ese color castaño más claro y con manchitas negras, es el *Cyclocephalo notata*, uno de los más pequeños.

Son insectos dañinos estos de la familia de los escarabeidos, sobre todo los del género *Phyllophaga*, que comen de todo, cualquier planta. Uno de ellos, *Phyllophaga mali*, causa estragos enormes en nuestros cafetales.

Lo común en esta familia es que el mayor daño lo ocasionen las larvas alimentándose de raíces y tubérculos, ya que en eso se pasan nueve meses y más antes de volverse adultos.

La excepción es el catarrón del coco (*Strateagus quadriforveatus*), pariente de ellos, porque en este caso solamente es dañino el adulto debido al hábito de perforar la base de las plantas jóvenes para alimentarse. En esa fase copula, y las hembras se van a poner los huevos en troncos podridos, donde nacen las larvas. Por lo cual éstas no dañan cosechas.

Y a propósito: en los Estados Unidos las larvas de insectos del género *Phyllophaga* atacan la papa. ¿Habrán pensado los cosecheros de papa que se han metido tan irrazonablemente en Valle Nuevo, que estos insectos puedan caerles encima —y sobre todo debajo— a sus siembras intrusas?

No le deseo mal a nadie, pero al pensar en los estragos que estos cultivos han causado sin necesidad a la ecología de Valle Nuevo, yo diría que ojalá. Porque así los *Phyllophaga* se convertirían, sin quererlo (ni ellos ni yo) en eficaces defensores de la naturaleza de ese maravilloso recinto que debería ser inviolable y convertido sin tardanza en parque nacional para que no acabe de rematarlo la codicia.

(18 jun., 1983, pp.4-5)

Larvas del catarrón del coco (*Strateagus quadriforveatus*).





Los insectos encuentran la manera de adaptarse para vivir en ambientes completamente opuestos.

(Foto sup.)

La fría humedad de Valle Nuevo, con su clima alpino, rincón de La Pirámide.

(Foto inf.)

Las dunas desérticas de Las Calderas, en Bani, secas y muy calientes.



FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
Antiguo camino a los
aserraderos que pusieron
en peligro de extinción
los pinos de Valle Nuevo.

(Foto inf.)
Orilla húmeda de
Valle Nuevo, donde
los incendios sólo
han dejado tocones
carbonizados.



«NUESTROS CAMPOS DE GLORIA REPITEN» HÁGASE A VALLE NUEVO PARQUE NACIONAL

Este es un país que huele a palo quemado. Lo cual ha de decirse por lo que vi en los dos viajes a Valle Nuevo que di con Marcano en el pasado mes de marzo de 1983, uno el día tres y el segundo del 18 al 20.

Y no sólo por el incendio que allá arriba carbonizó el 13 de febrero 40 kilómetros de bosque, casi la tercera parte de esa maravillosa región de altiplanos de niebla, sino por todo cuanto uno se topa en el camino o alcanza a divisar en las montañas durante el viaje.

Apenas salimos de Baní ya nos topamos, todavía en el llano, con las huellas del primer incendio, no tan devastador como el de Valle Nuevo, porque no llegó a desbocarse, pero sí destructor del bosque, en este caso de baitoas, cactus y cambrones. Y otros casos después en el trayecto (porque las dos veces de marzo viajamos por Ocoa) hasta que todo lo dominó el espectáculo de montañas peladas por el fuego; pero no dos ni tres montañas, sino realmente casi toda la cordillera que veíamos.

Y si usted va por Constanza, al subir a Casabito verá las mismas desoladas quemazones que dieron cuenta de lo que allí fue hasta hace poco un bello bosque latifoliado, y pluvial por más señas: uno de los pocos de esta clase que le quedaban al país. El otro más notable, y por fortuna intacto todavía (o hasta hace pocos años que lo vi: porque con estas cautelas ha de hablarse aquí) crece por las cumbres más altas y frías de la sierra de Neiba, pegado a la frontera, en la parte llamada «la Pirámide 204»,

nombre que alude a la marca que lleva ese número en el deslinde entre los dos países. Pero el de Casabito ya se acabó. Como está a punto de acabarse, casi a tiro de muerte, el excepcional bosque alpino de Valle Nuevo, único en las Antillas, como se ha dicho tantas veces en estos reportajes.

Y eso, en caso de consumarse, sería tragedia no sólo de ecología sino también de ciencia. Porque conllevaría la desaparición del único ecosistema antillano en que conviven en perfecto equilibrio y con muy alto grado de endemismo de especies, una flora originaria de países nórdicos que se asentó en el trópico, y una fauna igualmente de frío con asombrosas adaptaciones para vivir en tal ambiente sin par. Todo lo cual brinda a los hombres de ciencia la posibilidad de estudiar, en un como laboratorio natural gigante, esos acotejos de supervivencia que sólo aquí, y sólo en Valle Nuevo, se dan de manera tan esplendorosa.

Eso —lo repito— no lo hay en Cuba, ni en Jamaica, ni en Puerto Rico, ni en las Bahamas ni en las Antillas Menores.

Solamente aquí, por tener nosotros, la República Dominicana, las montañas más altas del Caribe: aquéllas en que la elevación sobre el nivel del mar empina sus cumbres hasta una región en que las bajas temperaturas dan pie para el arraigo de esas plantas y para el vuelo, los saltos o el arrastre de una zoología que no se da en el llano. Incluido el sosiego del canto del jilguero, que suena como música de niebla, lenta y suave.

Y hay que puntualizarlo: esta agonía de Valle Nuevo no sobreviene ahora por el devastador incendio del 13 de febrero recién pasado, y ni siquiera por los otros fuegos que le han precedido a lo largo de no sé cuántos años, sino que es resultado mayormente de los muchos desmontes atizados por la codicia de los madereros y, más recientemente, de los cosecheros de papas y repollos o de los cultivadores de flores.

El hacha del maderero —hacha insaciable— talló enormes extensiones antes cubiertas de pinares, de magnitud mucho mayor que los 40 kilómetros que ahora devastó el incendio.

Pero ese corte de troncos dejaba en pie la flora alpina, formada de arbustos y yerbas. Porque los pinos crecen en las partes alomadas y por eso más altas de Valle Nuevo, mientras que las plantas de origen nórdico pueblan sobre todo la parte llana de los altiplanos, los vallecitos.

Lo que redondeó e hizo total la agresión contra el ecosistema de Valle Nuevo fue la llegada de los cosecheros de papas y repollo, con la llegada, además, de los floricultores. Porque todos estos asientan sus cultivos en tales vallecitos, y al preparar el terreno para las siembras (lo que incluye la faena de ararla) no sólo desmontan sino que desyerban por completo la parte llana de Valle Nuevo hasta dejarla en tierra pelada, despojada totalmente de lo que fue su flora alpina. Donde hay siembras no quedó de ella absolutamente nada.

—¿Tú sabes lo que es no dejar nada de las plantas originales?

Ese fue el comentario del profesor Marcano, después de andar rebuscándolas en La Nevera, en el lugar en que había sembrado papas una entidad de capital dominicano-europeo.

Y lo mismo un poco más hacia el norte, donde están por ejemplo los cultivos de dicha empresa, que en esa fecha había limpiado y dejado al ras de tierra más de cuatro vallecitos laterales de la sabana Quéliz, preparados para las siembras de primavera. O donde usted vea las carpas de material plástico que cubren los cultivos de flores de que se abastecen muchas de las jardinerías instaladas en ciudades.

La suerte que nos queda estriba en la fuerza con que la vida se aferra en Valle Nuevo al clavo ardiendo que le han dejado incendios o desmontes. Heridos de muerte por codicia o culpable descuido, los altiplanos de la niebla, que son también los de la luz más intensa cuando brilla, no se dan por vencidos y luchan por restablecer su flora y fauna excepcionales.

El 20 de marzo, por ejemplo, al explorar en la parte donde el fuego carbonizó más negramente los pinares (serían, poco más o menos, las diez y media de la mañana), el profesor Marcano pudo decirme:

—Ya están llegando de nuevo los insectos... Sobre todo son moscas.

Y más adelante, todavía en medio de la espeluznante quemazón devastadora, se arrancó, por ver si estaba muerto realmente, un palo amargo (*Garrya fadyenii*) que había quedado con la arboladura achicharrada; pero en su obra muerta (en este caso subterránea) se veía otra cosa.

—Sí, la raíz está vivita y trabajando —todavía era Marcano quien hablaba—. Ya está echando raicillas, y hasta un cogollito verde tiene la planta!... Y mira: las semillas de muchas están viables.

En el viaje anterior, del 3 de marzo, habíamos visto al arrancar de raíz unos *Baccharis myrsinites*,

que la tenían húmeda, viva, a pesar del lamido de las lenguas del fuego. Y el pajón que ese día alzaba sus primeras puntas verdes, era ya por todas partes, el 18 de marzo, un muñón vegetal resucitado.

¿Puede alguien negarle a la naturaleza ayuda en ese esfuerzo por seguir viviendo y restaurar la maravilla de su flora y fauna?

Pero sólo hay una manera de lograrlo. Se debe ir más allá de la simple repoblación con pinos. Porque no son pinares lo único que ha sido destruido en Valle Nuevo. También está a punto de acabar su flora alpina, y ésa debe cuidarse más que ninguna otra por ser irreplicable.

Y esa manera de salvar a Valle Nuevo, por la cual clamó desde aquí, es declararlo parque nacional y ponerle el cuidado pertinente para que nada lo perturbe.

Una ley que ponga coto definitivo al corte maderero y asimismo a la invasión de cultivos que nada tienen que ver con ese ecosistema, con lo cual además, al restablecerse los ambientes naturales, habrá de prosperar la fauna de los altiplanos.

Lo malo es que aquí se piensa sólo en el negocio, que es lo que yace en el fondo de la idea de sólo repoblar con pinos, como si se tratara más que nada de ofrecerle materia prima al maderero.

Y así no debe ser.

Valle Nuevo —ojalá que lo entiendan y lo aprecien— es una maravilla natural no de la patria sino de todo el Caribe y todas las Antillas. Y ese recinto excepcional tenemos el deber de preservarlo para nosotros y para todos los pueblos de esta zona por lo menos.

Por más vueltas que se le dé al asunto, eso únicamente se consigue declarando a Valle Nuevo, a toda esa región alpina de altiplanos, parque nacional.

Y con ello, de paso, se estará defendiendo uno de los paisajes botánicos más hermosos de la isla y así puedan (lo que también daría razón suficiente para esta faena de preservaciones) disfrutar de ese deslumbramiento de belleza muchas generaciones de dominicanos y antillanos.

Los dominicanos tienen muchos motivos para sentirse orgullosos de su patria. Unos los da la historia. Otros la espléndida naturaleza. Y nadie ponga en duda que Valle Nuevo, en este caso, no le cede lugar a ningún otro.

Y entonces yo pregunto si tiene alguien derecho, por interés de cosecha o lo que fuere, a mutilar la patria como han hecho con tanto desmonte en Valle Nuevo.

Bien vistas las cosas, declararlo parque nacional no es sólo una manera de preservar ecosistemas, sino también de mantener la integridad natural de nuestra patria.

Este año de 1983 fue declarado oficialmente por el gobierno como Año de la Reforestación. Y no debe acabar, para que se merezca el nombre, sin convertir a Valle Nuevo en lo que ha debido ser desde hace tiempo: un recinto sagrado de la patria, que la codicia no pueda tocar ni perturbar.

Por lo cual pensando en Valle Nuevo y casi por orden de Pedro Mir, «nuestros campos de gloria repiten»: hágase parque nacional.

(2 jul., 1983, pp. 4-5)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



El incendio del
13 de febrero [1983]
carbonizó muchos pinares
en Valle Nuevo, pero queda
todavía mucha humedad
en la zona para ayudar
a restablecer la vegetación
que la caracteriza.



LOS COCUYOS APAGARON SU LUZ EN VALLE NUEVO

Valle Nuevo queda más arriba que las montañas de la cordillera Central vistas en la foto. Y si usted va al mismo sitio desde el cual yo la tomé, que fue La Pirámide, las verá también «allá abajo». Porque Valle Nuevo está por encima de ellas. Más allá de las nubes, de lo que también da testimonio la fotografía. [Ver al final del artículo].

De 2,200 a 2,400 metros: ésa es la altura de esta región de altiplanos, de vallecitos de montaña, uno de los cuales, y no precisamente el más alto, es La Pirámide.

(El más alto es Valle Nuevo propiamente dicho, que ha dado nombre a toda la región, y es el primero a que se llega, después de la subida de El Montazo, cuando se va por Constanza. La Pirámide es el último que se pasa, yendo por la carretera, con rumbo sur, de Valle Nuevo a San José de Ocoa).

La altura los convierte en altiplanos de frío aneblinado, con madrugadas de escarcha y arroyos congelados, donde el sol tiene que ejercitarse en el deshielo cuando sale.

Por eso es jubiloso el sol de Valle Nuevo, sobre todo si llega después de alguna noche —como la que me tocó el 23 de marzo de 1985— descubierta, sin nubes que atajen el calor que irradia de la tierra, y por eso más frías; el cielo con el fulgor de todos sus luceros, y por eso más bellas.

Da la impresión de que en Valle Nuevo las estrellas sólo tienen luz alta. Y uno piensa en cocuyos.

Pero no los ve.

Dicho lo cual, explico: lo que no se ve es la gota de luz de los cocuyos. Su farol de parranda nocturna, con el cual se llaman y se reconocen para aparearse con los de su especie.

Porque cada especie de cocuyos emite una luz distinta y así se identifican en medio de las sombras. La luz de cada especie tiene una longitud de onda diferente de las otras. Para que cada cual atine con lo suyo y no se pierda en confusiones infundadas.

Complejidades de un amor por señales electrónicas, que a veces uno duda que haya podido ser invento de coleópteros. Y lo raro es que en Valle Nuevo no se vea la luz de los cocuyos.

No la vi este 23 de marzo[1985] ni en ocasiones anteriores.

Y lo mismo me dijeron Abraham Abud y el profesor Marcano, con estas palabras:

—Muy difícilmente. Hasta hoy no la hemos visto nunca. Pero no se precipite usted a sacar la conclusión de que los cocuyos no vivan en Valle Nuevo. Todo lo contrario: abundan.

Esta vez, por ejemplo, tanto en La Pirámide, como en la bajada hacia el arroyo Nizaíto, por otro vallecito, aparecieron en poco tiempo muchas larvas de cocuyos. Y también los adultos.

O como decía Bambán cuando los encontraba y cantaba en voz alta la noticia:

—¡Un elatérico! (Por la familia a que pertenecen los cocuyos: Elateridae).

¿Y entonces?

La clave que lo explica ha de buscarse en los fríos de Valle Nuevo.

En las partes bajas y calientes los cocuyos salen de noche para no exponerse a morir en el solazo. Porque los insectos son, dicho en pocas palabras, una gota de «agua» viviente que puede evaporarse. Por eso los envuelve un pellejo muy duro, de quitina. Pero algunos han tomado la protección adicional de no salir de día. Y en caso del cocuyo esto fue decisión tan irrevocable, que hasta se puso luz. Quemó sus naves diurnas. Sólo en días nublados los verá usted de día.

Pero en las partes altas y muy frías esto no es necesario. Allá el peligro es otro: las bajas temperaturas. Porque el «agua», no sólo se evapora, también puede congelarse. Y como el frío arrecia de noche y por la madrugada, el cocuyo se recoge entonces. Allá sale de día. Vive al revés. Por eso no se ve el relumbre de su luz en las noches de Valle Nuevo.

¿La perdió en el proceso de adaptación a ese medio ambiente? ¿Tiene allá otro sistema de señales para reconocer a los suyos a plena luz del día? ¿Dónde se meten y qué hacen de noche los cocuyos en las zonas frías?

Todavía no se sabe porque eso aún no se ha estudiado entre nosotros. Y no se trata de aplicar a los nuestros lo que se tenga averiguado en los cocuyos de otros países. Porque la naturaleza no se atiene siempre a soluciones unívocas, y aquí el comportamiento puede ser distinto. Pero hay que averiguarlo. ¿Cuál de nuestros investigadores está dispuesto a pasarse en Valle Nuevo el tiempo necesario para descubrirlo?

Pero el caso de los cocuyos no es único.

En Valle Nuevo salen de día otros insectos que aquí en la costa o en los llanos son nocturnos.

El caso más notable es el de los «frijolitos», que con tanta frecuencia vemos de noche metidos en las casas, revoloteando o chocando duramente en las paredes.

Son coleópteros del género *Phyllophaga*, y de la familia Scarabaeidae.

Pero no los busque de día porque no los va a encontrar. Están metidos bajo de tierra.

Salen de su refugio subterráneo cuando oscurece, vuelan a un árbol cercano y allí esperan la noche entre el follaje. No temen a la luz sino al solazo. Por eso de noche entran a las casas. Pero de madrugada o más temprano empiezan a recogerse, y cuando sale el sol ya están todos enterrados. A salvo.

Pero en Valle Nuevo estos son otros que viven al revés: vuelan de día, y precisamente a las horas que más temen en las zonas cálidas: las del mediodía. Abraham Abud capturó con su red 9 de ellos entre las doce y las dos de la tarde. Por la noche se recogen para protegerse del frío.

¿Cómo lo hacen? ¿Enterrándose?

Uno se lo imagina; pero no se sabe a ciencia cierta porque nadie se ha puesto a seguirlos para confirmarlo. (Otro punto de investigación que está pendiente).

Los frijolitos de Valle Nuevo no son iguales que los de la parte caliente. Al adaptarse a las condiciones del clima de esos altiplanos, se originaron, por selección natural, dos especies nuevas del género *Phyllophaga*.

Los de Valle Nuevo tienen color más claro, no son tan duros como los de la capital y otras zonas calientes, sino blandos, y tienen un abrigo de pelos en el pecho y detrás del protórax, a más de mucha grasa.

En Valle Nuevo se recogió también esta vez una mosca totalmente negra, sin iridiscencias metálicas, que tiene la particularidad de ser peluda.

—Todas las que se recogen en El Montazo y en Valle Nuevo, o en partes más frías —acotación de Marcano—, son peludas. Y ese abrigo se lo ponen allá con frecuencia otros insectos.

La falta de dureza parece también relacionarse con el frío. Bambán me dio este dato:

—Los grillos de allá también son blandos. Al clavar uno de ellos con alfiler sobre un cartón se le cayó una pata y luego la mitad del cuerpo.

Otros coleópteros que aquí en el llano son nocturnos, como los carábidos, allá salen de día.

Otro ejemplo, esta vez de la misma familia Scarabaeidae de los frijolitos: coleópteros del género *Epiphileurus*, de los cuales Bambán recogió 15 ejemplares.

Éstos y los carábidos son negros. En su caso no hubo, como ha pasado con los frijolitos de frío, claro en el color.

Los *Epiphileurus*, que tienen dos cuernos en la cabeza dirigidos hacia adelante, y que aquí en el llano son insectos nocturnos, allá salen de día.

Pero quizás no se aventuren tanto como los *Phyllophaga*.

Se comportan así: salen por la mañana a calentarse con los primeros rayos del sol y después se refugian en los palos, debajo de la cáscara (ritidoma) de la corteza, en árboles vivos.

En Valle Nuevo la mayoría de los insectos pasan el día debajo de líquenes, palos podridos o piedras, por el frío. Y esto no deja de tener sus consecuencias. Porque así otros animales que rondan esos lugares, como el caso de la jaibita de Valle Nuevo, que vive fuera del agua, pueden incluirlos en la dieta.

Por eso encontró Marcano, la primera vez que escurcuté en la cueva de una de esas jaibitas, gran número de alas de un cerambícido del género *Palandra*: eran las sobras del banquete.

(6 abr., 1985, pp.10-11)



Parte del macizo de la cordillera Central. Fotografía tomada desde La Pirámide de Valle Nuevo, mirando hacia el oeste.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Pinos en los fríos
y en las alturas
de Valle Nuevo.



LA LUZ DEL COCUYO ES MEJOR LUZ QUE LA DEL SOL

Los cocuyos no encienden su luz en Valle Nuevo. No ha sido vista esa luz en la noche de los altiplanos. Pero eso no quiere decir que falten los cocuyos. Todo lo contrario: abundan. Eso lo constatamos con Abraham Abud en la excursión que nos llevó (23 y 24 de marzo de 1985) a esos maravillosos vallecitos de montaña, al encontrar gran número de recién nacidos (larvas) y no pocos adultos.

Están, pues, allá; pero no alumbran. Porque el frío los ha forzado a un acotejo inverso al que han logrado con el medio ambiente cálido de costas y llanuras, y lo más probable es que en Valle Nuevo no salgan a volar de noche, para protegerse de las bajas temperaturas.

Ese acotejo inverso también lo tienen los «frijolitos» que en estos días [abril de 1985] han empezado a volar y a molestar en las noches capitales. Porque aquí son insectos nocturnos. Vuelan con la fresca y pasan los calores diurnos bajo tierra. En Valle Nuevo, en cambio, salen de día, incluso al mediodía, porque el calor no les pone la existencia en riesgo. Lo malo allá es el frío, que arrecia de noche; por lo cual a esas horas a ningún frijolito de montaña se le ocurre salir del refugio en que ejercen sus cautelas de escarcha.

Todo esto lo digo por parar en lo siguiente: la adaptación a ese clima dio por resultado que los frijolitos de Valle Nuevo no sean de las mismas especies que los de tierra caliente. Se han identificado hasta hoy dos especies entre los de Valle Nuevo, aunque no puede descartarse que haya más, siem-

pre distintas de las que vuelan en las noches cálidas de nuestros llanos.

Pues bien: si ello es así, tampoco podría descartarse que entre los cocuyos sin luz de Valle Nuevo aparezcan especies nuevas, desconocidas hasta el momento, surgidas en el mismo proceso de adaptación que determinó la diferenciación de los frijolitos de frío. Pero eso no se ha estudiado entre nosotros. ¿Dejaremos que vengan después investigadores de fuera y se lleven la palma del descubrimiento?

Y ahora es preciso que aclare lo siguiente: no lo digo por nacionalismo estrecho, ya que el conocimiento científico es universal, y la colaboración entre los hombres y mujeres de este achaque, práctica y deber también universales. Pero yo he podido darme cuenta de que en algunos de nuestros estudiosos de la naturaleza hay una como actitud de dejadez, de esperar que los extranjeros («que cuentan con más recursos») vengan y lo averigüen. Una como dependencia a respecto de lo que puedan hacer los investigadores foráneos. Y eso no debe ser.

Yo conozco la justificación que se intenta: el científico dominicano que investiga la naturaleza no encuentra apoyo económico, trabaja en total desamparo, y ello es duro obstáculo porque todos esos viajes cuestan dinero, implican gastos que cada vez son mayores por la inflación.

Eso es cierto. Pero la historia de la ciencia está también llena de hombres y mujeres que no se

arredraron ante esas dificultades, y en quienes la falta de ayuda económica no pudo contener el afán de conocimiento que los alentaba, y que afrontaron incomodidades y se sacrificaron por arrancar a la tierra los secretos que buscaban. Y yo digo que eso hace falta aquí en muchos de ellos. Lo cual quizás sea más lamentable todavía, porque el empeño indetenible de conocer la naturaleza es también una manera de amarla y de amar a la patria y de servirla. Aunque nadie pague por ello.

Y ahí están los cocuyos esperando en Valle Nuevo. Y como digo cocuyos podría decir otros muchos insectos y plantas. E incluso la misma historia geológica de esos altiplanos, que todavía nadie sabe aquí a ciencia cierta cómo se formaron, para después ser lagunas y al final secarse. Por suerte hay algunos que se han pasado la vida en esos rastreos de ciencia, y otros, más jóvenes, que ahora empiezan y les siguen las huellas y con la huella el tino; pero solos y escasos. Si fueran más ya se sabrían más cosas y más rápidamente. Ojalá los demás hagan lo suyo y entre todos lo nuestro, ya que así nos darán una patria más clara por mejor conocida, con todos sus deslumbres revelados.

Quede dicho.

Y mientras eso llega sigamos en lo nuestro. Y demos este apunte —ya que de ellos hablábamos— acerca de la maravillosa luz de los cocuyos, que aunque usted no quiera creerlo, es más luz que la del sol, como veremos.

Sin mucha exageración podría decirse que los cocuyos segregan luz, porque esa luz proviene de una substancia que se forma en ciertas células especializadas del cuerpo del insecto, y que ha sido llamada luciferina.

Pero además de segregarla, la encienden.

Porque la luciferina por sí sola no da luz, sino cuando se oxida. O mejor: cuando el cocuyo la oxida. Y esto se logra con el oxígeno del aire que los tubos respiratorios llevan a manos llenas hacia esas células especializadas en producir luciferina, pero de tal manera que el aire entra a voluntad del insecto. En ello interviene además una enzima llamada luciferasa. Por influjo de tal enzima se forma, cuando el aire llega, la oxiluciferina y entonces la emisión de luz es instantánea.

Con esto más: que los cocuyos cuentan con un reflector de luz, formado por un material blanco, urato de amonio, segregado por otras células que quedan directamente debajo de los tejidos en que se origina la luz.

Ahora bien: esa luz de cocuyos es la luz más pura. Únicamente luz.

Quizás usted pregunte: ¿acaso hay alguna que no lo sea? Sí, la hay. En una lámpara de gas, por ejemplo, sólo el 2 por ciento de la energía de la llama se convierte en rayos de luz, el resto se pierde en forma de rayos de calor bajo. En una bombilla eléctrica, sólo el 10 por ciento de la energía produce luz. Y aún los rayos solares tienen sólo un 35 por ciento de luz. Lo demás es calor. En el cocuyo, en cambio, casi todo es luz: el 92 por ciento; y a veces todo: el 100 por ciento.

Por eso es luz fría la viva luz del cocuyo: porque casi nada se pierde en producir calor. Es pura luz, como ya dije. Únicamente luz. Y además totalmente visible, ya que no incluye rayos que no pueda percibir el ojo humano, como los ultravioletas. No hay, pues, en ella, desperdicios de energía. El cocuyo sólo necesita una luz que se vea. A diferencia del sol, que da calor con su luz para que el mundo viva.

Y a propósito: el día que las bombillas no sean eléctricas sino de luciferina —por haberse logrado la síntesis de esta sustancia en los laboratorios químicos— el mundo tendrá una iluminación mucho más eficiente (muchas veces más) que la mejor iluminación artificial que ahora lo alumbra. Y seguramente mucho más barata.

Otrosí de cocuyos: insectos de este grupo son, en Europa y los Estados Unidos, plaga temible de las gramíneas. Pero aquí no se ha visto que ocasionen daño en tales plantas.

Lo pongo así: «no se ha visto», por no ser conclusión de estudio realizado. Y eso que de una de ellas —hablo de gramíneas—, la caña de azúcar, casi depende totalmente la situación económica del país. Pero «no se ha visto» que dañen los cañaverales.

Como tampoco causan daño en los altiplanos de Valle Nuevo, que están cubiertos del pajón alpino *Danthonia domingensis*, que también es gramínea, y que allá vive muy lozanamente a pesar de los cocuyos.

Y a propósito de gramíneas y de insectos: otra suerte que hemos tenido es con el salivazo, insecto homóptero de la familia Cercopidae (o mejor: grupo de ellos), al que le han puesto ese apodo porque mantiene la humedad del cuerpo cubriéndose con una sustancia que segrega y que resulta perfecta imitación de un espumón de saliva. Con eso además se asemeja a la «saliva» que cubre a otros insectos que son repulsivos para los que podrían engullírselos, y haciéndose pasar por ellos alcanza igual repulsa que lo salva.

En verdad los salivazos son varios, y en algunos países —y aquí viene la suerte de que hablé— se convierten en plaga muy peligrosa, por dañina, para la caña de azúcar, como ocurre por ejemplo en Venezuela. Pero aquí, a pesar de haberlo buscado, apenas se han encontrado en los cañaverales. ¡Démosnos golpes en el pecho o toquemos madera!

Los nuestros han preferido otras plantas gramíneas, entre ellas los pastos, como es el caso de un salivazo del género *Prosapia* cuya ninfa les chupa la raíz. A otros de ellos se les ha visto en higos cimarrones (*Ficus sp.*), guayaba (*Psidium guajava*), guama (*Inga vera*) y el pomo (*Syzygium jambolanum*).

Y como todo esto se ha escrito a la luz del cocuyo y a propósito de sus poblaciones en Valle Nuevo, pongámosle a este reportaje, como punto final, otro dato de frío, esta vez con mariposas.

Que como todos saben nacen de los huevos que ellas ponen en las hojas. De los huevos salen larvas que al cabo de una espléndida metamorfosis se vuelven adultos con alas maravillosamente bellas cubiertas con polvo de arcoiris.

Por ese huevo que está en la cabecera de la estirpe, se dice que las mariposas son ovíparas.

Pero las hay —obra del frío— que son vivíparas. Como es el caso de algunas de la familia Pieridae —aunque aquí no las haya— que viven en montañas muy altas y que por eso no se atienen a dejar fuera de sí los huevos, expuestos a la helada, y paren larvas. Esto es, pre-mariposas.

(13 abr., 1985, pp. 10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Aunque en Valle Nuevo las plantas alpinas crecen salteadas entre el pajón, en la cabecera del arroyo Los Flacos las Lyonias forman fila a lo largo del agua.

EL PALACIO DE TRES CONDES EN EL PINAR DE VALLE NUEVO

«Este era un rey que tenía...»
Así empezaba Rubén Darío el cuento que le contó, puesto en versos, a Margarita Debayle. Y lo empezó así porque ésa era una de las fórmulas tradicionales con que los contadores de cuentos populares empezaban a narrar los suyos.

Por eso si yo digo ahora —y no tengo más remedio que decirlo—: «*Estos eran tres condes que vivían en los pinares de la cordillera Central...*» parecería que estaba empezando yo a contar el mío. Y que si no de reyes, sería cuando menos cuento con personajes de la nobleza, en este caso condes y además por racimos: tres de ellos.

Pero no.

Porque conde es el nombre que los campesinos dominicanos le dan —sin que yo sepa el por qué— a otra cosa: a toda planta parásita de pinos que sea de la familia de las Lorantáceas. Y como efectivamente son tres los «condes» conocidos y viven en los pinares de la cordillera, no podía yo empezar de otra manera este reportaje.

De modo que no es cuento.

Tres condes. Y además de montaña.

Pero no vaya usted a creerse que sea parásita toda planta que vea crecer encaramada en otra.

Orquídeas y bromelias, pongo por caso, la mayoría de las cuales se fijan en troncos o en ramas y allí dan su esplendor maravilloso; pero que no se alimentan —como cree la gente— de las plantas que les sirven de sostén. No le chupan la savia.

Pero los condes sí.

De modo que hay encaramamientos y encaramamientos.

Una vez, yendo con Marcano por los campos de Higüey, me mostró cómo estaban muchos troncos de palmas reales llenos de bromelias, sobre todo de una roja: *Tillandsia tenuifolia*.

Y me dijo: —Fíjate que casi siempre están pegadas de un mismo lado en los troncos. Pero no vayas a escribir que eso es brujería.

Ello viene —así me lo explicó Marcano— de que las semillas de las bromeliáceas las propaga el viento, y el viento las pega en los troncos del lado en que sopla. Por eso hay más del lado en que predomina.

Esa colocación no se ve en los condes. Porque sus semillas, más pesadas, no las propaga el viento, sino las aves. Pero eso mismo determina en ellos otra colocación característica: encima de las ramas.

Usted lo entenderá enseguida: La envoltura de la semilla es dulce, lo que hace que las aves se la coman. Una vez digerida la cáscara dulce —éste es Marcano todavía—, queda la semilla protegida por un mucílago pegajoso que la envuelve, y cuando es evacuada por el ave que se posa en la rama, la semilla se le pega ahí a la planta. El mucílago, además, mantiene en la semilla la humedad necesaria para que germine.

Y lo primero que hace entonces es echar un haustorio, que es como un garfio (realmente la raíz) que penetra en la planta parasitada y con el cual

le chupa savia. Pero ha de ser en pino, porque en otra planta la semilla de estos condes no se desarrolla y muere.

(Hablo, desde luego, de estos condes de pinos. Porque hay otros, también de la familia de las Lorantáceas, que viven a expensas de leguminosas por ejemplo, y que, en su caso, tampoco se desarrollan en otras plantas).

Se trata, pues, de plantas parásitas muy especializadas. Por lo cual, como usted ya se lo habrá imaginado, hay cantidad de semillas de ellas que se pierden cuando son dejadas en plantas que no sean las suyas por las aves.

Y ahora es llegada la hora de que presente a mis lectores estos condes de pino.

Muestran estricta obediencia al límite de altura.

Uno de ellos, el *Arceuthobium bicarinatum*, aparece en pinares situados no más arriba de dos mil metros. De ahí hacia abajo. Por eso no se encuentra en Valle Nuevo, porque esos altiplanos empiezan a los 2,200 metros de altura.

El propio de Valle Nuevo y lugares más altos es el *Dendropemon pycnophyllus*, porque éste sólo crece de dos mil metros hacia arriba. Y es el más bello, por sus flores vistosas de color rojo vivo.

El tercero de ellos, *Dendropemon constantiae*, se da en las dos alturas: por encima y por debajo de los dos mil metros. Por eso está también en Valle Nuevo.

Y no vaya a creer que sean muy grandes estos condes, algo así como plantas que crezcan hacia arriba, superpuestas sobre otras. El *Dendropemon pycnophyllus*, por ejemplo, tiene apariencia de culebra leñosa aunque la recubren ramificaciones floridas.

Los tres condes son plantas endémicas, esto es, especies vegetales exclusivamente dominicanas,

que no se dan en ninguna otra parte del mundo. Siguen en esto (sobre todo las dos de más altura) la ley de Valle Nuevo, que es enclave alpino de mucho endemismo.

Y como también es endémico el pino de nuestra tierra, *Pinus occidentalis*, no está de más anotar el grado de acotejo que ha logrado entre pinos y condes la prolongada convivencia. Porque lo cierto es que los condes, no obstante ser parásitos, no dañan los pinares. Usted los ve crecer sobre sus ramas, pero advierte enseguida que tal circunstancia no aminora la lozanía de ese bosque. Han llegado a vivir en equilibrio. Y no estaría de más averiguar si hay algún beneficio que los pinos reciban a cambio de la savia que entregan a los condes.

Por eso me dio risa un reportaje de alarma que hace tiempo publicó en otro periódico alguien que por lo visto se acababa de enterar de que existían los condes. Y al oír que eran parásitos, mentalmente ha de haberlos equiparado con vampiros que en vez de sangre dejaban a sus víctimas sin savia. Y ha de haber supuesto que si no se emprendía una campaña para erradicarlos nos dejarían sin pinares. Y eso propuso.

Pero no es así. Quien dijo tal cosa no se detuvo a observar bien el caso de los condes. De haberlo hecho, habría entendido que no hay razón de alarma. Lo que ya dije: conviven en equilibrio con los pinos.

Alguien quizás alegue que tal vez ello resulte de la disminución de las aves, lo que conlleva que haya menos semillas dejadas en los pinos. ¿Cómo explicar entonces que antes, cuando era mayor el número de aves, fueran más frondosos que ahora los pinares?

Por eso una advertencia: que a nadie se le ocurra la locura de emplear yerbicidas para sanear pinares

librándolos de condes, porque sería peor el remedio que la enfermedad. En tal caso, si es que se empecinan en ello, habría que recogerlos a mano pero sin tocar los pinos, esto es, sin cortar los que tengan algún conde en sus ramas. Porque así el daño de esa «limpia» sería menor.

Porque siempre resulta peligroso romper un equilibrio natural.

No estaría de más que recordáramos el caso de los gorriones, a los que en China quisieron exterminar por los millares o millones de toneladas de arroz que se comían. Pero los gorriones no solamente comen arroz. También insectos. Que al verse libres del control que el ave ejercía sobre sus poblaciones, proliferaron tan masivamente que causaran en los arrozales estragos mayores que los tratados de evitar con el exterminio del gorrión.

Mejor fuera que aquí nos preocupáramos por estudiar y descubrir el secreto de este equilibrio de condes y pinares. Saber qué modificó la evolución en pinos y condes para que eso fuera posible. Qué papel desempeña cada uno de los personajes de esa convivencia. Y aprender la lección para no hacer disparates.

Yo pensaba en todo esto la última vez que estuve en Valle Nuevo, a fines de marzo de 1985. Por eso lo traigo a cuento.

Y lo pensaba al ver que el pino que se está criando allá en viveros para sembrarlo, y así reponer los destruidos por el gran incendio de hace dos años, no es el nuestro, endémico y perfectamente aclimatado, el *Pinus occidentalis*, sino un pino de otra especie, traído de fuera, que nunca se dio aquí, el *Pinus caribaea*.

¿Quién podría asegurar que este pino no resulte afectado por los condes, ya que no ha convivido

con ellos y no ha pasado por el proceso de evolución y acoplamiento mutuo que puso en equilibrio con ellos al *Pinus occidentalis*?

Pero además los insectos que atacan los pinares y frente a los cuales nuestro pino ha podido resistir: ¿Quién asegura que este pino extraño, el caribaea, pueda defenderse de ellos y sobrevivir?

Hay datos de que en otros países donde fue llevado creció bien, algo más de diez años, y después ya no pudo y tuvo que batirse en retirada, por el ataque de plagas, nuevas para él, que no aguantó.

Sin hablar de la locura de sembrarlo a una altura mayor de aquélla en que lo ha puesto la naturaleza donde es pino nativo, que no es ni por asomo la de Valle Nuevo.

Usted verá que una gran cantidad de los pinitos recién sembrados están muertos. Secos. Color de cobre las hojas. Quemadas por el frío.

Y todo eso aparte de que, aun cuando se diera bien, su madera es de peor calidad que la del pino nuestro. Precisamente por la rapidez con que crece el extranjero, que no le da tiempo a demorarse en la formación de tejidos más compactos y sólidos, mejor constituidos.

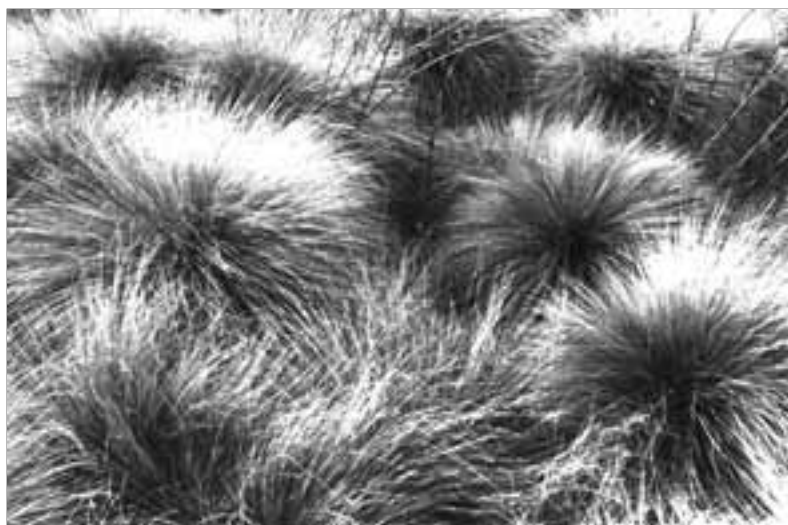
Con esto más: que habiendo sido Valle Nuevo declarado, después del incendio, «Reserva Científica Natural», ello impone la preservación de las especies naturales que allí viven, precisamente por ser únicas, y no la introducción de otras que allí nunca han existido.

La siembra del pino caribaea viola ese Decreto. Y es ilógico, a más de escandaloso, que sea precisamente el Gobierno quien lo viole.

Ojalá que cese el extravío, y sea respetada la naturaleza en Valle Nuevo.

(20 abr., 1985, pp.10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Lozanía del pajón (*Danthonia domingensis*), una gramínea alpina que alfombra todos los «vallecitos» de Valle Nuevo.



El valle de Constanza, a una altura en que se da el conde de pinos (*Dendropemon constantiae*).

ESPLENDOR DE LA ADELFA Y LABRANZAS DE CHIVOS

¿Soltar chivos en algún sembrado? ¡Sólo un loco!
Pero no.

O no siempre. Porque hay casos en que sí.

Aunque hayan sido cabras (que también son chivos) las que en Grecia pelaron las colinas: y aunque en el Sur, incluido el poblado de Paya, lo mismo que en la Línea Noroeste, por ser zonas de suelto y numeroso chiverío, toda mata de cuidado tenga su empalizada individual de varas verticales, y plantación que asome acabará desecha por el ramoneo caprino sino tiene cerca de alambres muy ceñidos.

Lo digo por lo que vi el año pasado, 24 de agosto de 1984, cerca de Montecristi, en una plantación de sábila.

La Solitaria: ése es el nombre del lugar, y por ahí salimos a la carretera después de haber pasado por Guayubín, andando con el profesor Marcano en una de las vueltas de esa excursión para estudiar los cactus y demás plantas de sequía, la sábila entre ellas.

Lo sorprendente fue ver en esa plantación, que es muy extensa, cómo pastaban a sus anchas no sólo chivos sino también burros y caballos, sin la menor vigilancia que vedara el daño.

A mí me dio la impresión de haber llegado en un momento de total descuido.

Y enseguida otro asombro: la plantación no tenía cercas. Como si allí los chivos y cualquier otro animal estuvieran expresamente invitados a comer lo que quisieren.

Me volví hacia Marcano para que me lo explicara, porque yo no entendía nada de lo que veía.

Pero era muy sencillo:

—La sábila es tan amarga, que esos animales la respetan. No les gusta. La rechazan. Y los que pastan son las malas yerbas que crecen entre las hileras de sábila. Desyerban. De modo que están haciendo la faena de limpieza en el cultivo. La tienen a su cargo. Limpian y con eso al mismo tiempo se alimentan, porque se comen las yerbas. Es un dando y dando.

O dicho de otro modo: una forma de control natural (como les gusta decir ahora a los agrónomos) que mantiene a raya esa vegetación indeseada, así extirpada sin necesidad de apelar a yerbicidas. Y este método, a más de ser económico, tiene la ventaja de no contaminar; sin hablar del abono que los animales incorporan al suelo con sus excrementos.

De modo que hay plantas que los chivos respetan, ya que la sábila no es caso único.

Ahora me viene a la memoria, por ejemplo, un viaje sureño por las minas de sal que nos llevó hasta La Angostura; y allí Marcano me enseñó, después de observar la evidencia del «desyerbo» efectuado por los chivos en los alrededores de la escuela, un grupo de pequeñas plantas no agredidas por ellos, sin la menor seña de mordisco ni cosa parecida. Íntegras y lozanas a pesar del merodeo hambriento. Recuerdo que me dijo: Estas no se las comen. Son de las que no les gustan. (Lamento no haber anotado los nombres en ese momento).

Pero en este caso sí: más allá de Baní y de Galeón, por la entrada hacia Honduras y Matadero, al pasar por una crianza de chivos, Marcano echó de ver que allí mismo preparaban un vivero de plantas. Y al ver que eran cajuiles, me dio este comentario:

—El dueño de esta finca de chivos sabe lo que hace. Porque cuando ponga aquí su plantación de cajuiles no tendrá problemas con los chivos. Esa es una de las plantas que ellos no se comen.

Probablemente ésta sea una de las razones —aunque no la única— de que en Baní se estén fomentando ahora con tanto entusiasmo ;en presencia de chivos! las siembras de cajuil con fines comerciales.

Algo que todavía no ha llegado —quizás por no haber descubierto este secreto— a la Línea Noroeste.

Y a propósito de la Línea: cuando por allá oiga a alguien decir, como si lo divisara de lejos: «Diablo, pero qué nublar», no piense que va a llover.

A veces quizás lo digan por eso, como es lógico. Pero en el argot liniero, ésa es también una manera frecuente de aludir metafóricamente —quizás por el color que coge— al chivo salado. Y como lo cuelgan para exhibirlo en venta, suelen decir eso cuando lo alcanzan a ver.

Otrosí de sequía: a todo el que viaje por el Sur —en este caso por el Sur neibero— le llama la atención el espléndido color con que florecen las adelfas. No se han visto más bellas en ninguna otra parte del país. Y lo son sobre todo en el salado más desértico. Sin ser, desde luego, plantas que aquí se den silvestres, sino puestas al frente de las casas, en Galván por ejemplo, y otros poblados de más allá.

Y digo que no se dan silvestres, porque esta adelfa (*Nerium oleander*) es oriunda del Mediterráneo

africano, y alguien la trajo aquí sin que se sepa cuándo. Otro nombre que tiene, el de Rosa del Perú, probablemente indique otra aclimatación gloriosa, no el origen.

Todo esto lo traigo a cuento para decir que nadie extraña la belleza y lozanía floral que las adelfas alcanzan en esa parte del Sur que es un desierto, porque ellas precisamente son plantas de regiones desérticas, y allí han caído, no diré que en su agua, pero sí en su sequía, en su ambiente propicio.

El peligro del desierto para todo ser viviente (animal o planta) es la evaporación excesiva sin compensación de humedad. La muerte por resecaimiento. Pero hay animales (los chivos, por ejemplo, que economizan el agua hasta en los excrementos) y plantas igualmente (que no son los cactus solamente) a los cuales la naturaleza preparó con resguardos y cautelas de seca para resistir los rigores de ese clima.

Y la adelfa tiene el suyo: los estomas de las hojas, nombre que viene de una palabra griega que quiere decir boca, y que son orificios por donde las plantas respiran y transpiran, están en ella hundidos, metidos en un agujero, y con muchos pelos, protegidos así del calor para que no sea demasiada la evaporación y sea poca el agua interna que pierdan.

Subamos ahora al frío de la montaña.

A Valle Nuevo, por ejemplo, de donde yo bajé no hace mucho, el mes pasado.

El 23 ó el 24 de marzo, no lo recuerdo bien, Abraham Abud, entre los muchos insectos que recogió se trajo un mántido (del grupo de la maría palito).

El de ese día estaba en un pino, aplastado y pegado al tronco. Lo abrazaba con las patas delanteras

para pegarse más. De ese modo, ya que su color es idéntico al de la corteza del pino, resultaba todavía menos notorio.

Lo normal es que esté ahí, en las ramas, los troncos o las hojas, en actitud de captura, para atrapar los insectos de que se alimenta. Y por eso es beneficioso: porque al tener en las plantas su coto de caza, engulle sobre todo otros insectos que también están en ellas pero causando daño por ser (larvas o adultos) vegetarianos, o taladradores de madera, etc.

Y entonces me acordé de otro día de mántidos. El año pasado o el antepasado, pero también en marzo. Andaba yo con Marcano buscando la jaibita de Valle Nuevo, que se diferencia de nuestra jaibita común (la *Epilobocera haytensis*) por ser muy chiquita, por un dimorfismo sexual manifestado en colores distintos (unas rojas, otras grises) y por vivir fuera del agua, bajo las piedras.

Al alzar una de esas piedras, Marcano se topó con una gran cantidad de ninfas de mántido recién

nacidas, que estaban allí agrupadas, seguramente guareciéndose del frío del altiplano.

Y esto era una sorpresa.

Como él me dijo: «No debían estar ahí».

Porque lo normal —así se ve en el llano— es que el mántido ponga sus huevos en la corteza de los árboles y allí nazcan sus ninfas. A esto precisamente ha de atribuirse que uno encuentre también los huevos en las empalizadas. Huevos muy parecidos a los de la cucaracha: puestos en un parecido, cápsula muy irregular (ooteca) lleno de ellos.

Pero resultaba evidente que los encontrados por Marcano en Valle Nuevo habían sido puestos en sitio diferente: debajo de la piedra en que vimos las ninfas recién nacidas.

Otro caso en que la naturaleza modifica los hábitos de sus criaturas para darles acotejo de protección en un ambiente frío donde la temperatura baja de cero grado.

(27 abr.,1985, pp. 10-11)



Cerca de alambres bien ceñidos para que no pasen los chivos.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Empalizada individual de varas verticales para proteger las plantas de la voracidad de los chivos.



Patio liniero pelado no por desyerbo humano sino por el de chivos.



DE LOS RENOS DE LIQUEN A LOS HOMBRES DE NIEBLA

En lo alto de una montaña aneblinada, sobre los palos de una puerta campestre que da entrada a una finca, nos topamos con estos, que son líquenes.

Usted difícilmente habrá visto el tallo de nuestras palmeras en la pureza del color cenizo, que es el suyo; sino que lo habrá visto las más veces cubierto de manchones blancos. Y eso mismo habrá advertido, si va por Los Haitises o por cualquier otro de nuestros bosques muy húmedos, en las tablas de palma con que se ha compuesto la pared del bohío.

Esos también son líquenes.

Y en los altiplanos de Valle Nuevo habrá visto los pinares —y aún más arriba, camino del pico Duarte o La Pelona— con profusión de alargados moños pajizos, a los cuales, por la apariencia, el campesino ha puesto el nombre de barba de viejo. Esa es la *Usnea barbata*, que también es liquen.

Son muchos, muchísimos, y de variadas formas y prestancias. Incluso en las rocas prietas ese mantillo blanco que las invade a trechos y que con mucha frecuencia las vuelve rocas pintas o de medio luto.

Por eso en el viaje de diciembre de 1986 a Rancho Arriba, en que fuimos por el desvío que se coge un poco más allá de San José de Ocoa ¿cómo no retratarlos al toparme con ellos en lo alto de la loma Nizao y así poder mostrártelos?

Porque realmente hasta el siglo pasado no se supo qué eran los líquenes.

Se los tuvo hasta entonces por organismos autónomos. Y del mismo modo que un musgo es sólo eso: musgo; y el hongo es solamente hongo; y una alga, sólo alga (que es lo que quise decir con «organismos autónomos»), se creía también que los líquenes lo eran.

Pero hacia el año 1860 De Bary y Schwendener (pero sobre todo este último) descubrieron que no, y pusieron en claro su compleja estructura.

Los líquenes están formados por la íntima unión de un hongo y un alga.

Eso se enseña ahora desde la escuela primaria, porque es el ejemplo que se da con más frecuencia para explicar lo que es una simbiosis («asociación de organismos de especies diferentes que se favorecen mutuamente»). Plantas en este caso. Pero lo más probable es que te lo enseñaran sin que los hayas visto nunca; o que, viéndolos, no te hayas dado cuenta.

Por eso te los he fotografiado.

El liquen más simple es una célula de alga envuelta por una o varias hifas, que son algo así como «tallitos» de hongos.

El hongo provee al alga del agua y las sales minerales que absorbe del sustrato; y es muy probable, además, como lo ha señalado Tobler, que el alga aproveche como fuente de carbono el ácido oxálico producido por el hongo.

El alga, por su parte —ya que es planta autótrofa— facilita al hongo los hidratos de carbono que ella elabora y de los cuales el hongo se alimenta.

Y otra cosa: los líquenes no son, como se creyó por algún tiempo, ejemplo de simbiosis mutualista.

El alga es, sin duda, prisionera del hongo, que le saca las sustancias alimenticias mediante los haustorios con que penetra en ella. Y el alga, a su vez, le sustrae sustancias nitrogenadas y puede ejercer una suerte de parasitismo sobre el hongo.

Más bien habría que ver así la simbiosis del líquen: como complejo de fuerzas antagónicas en estado de equilibrio, que puede inclinarse alternativamente en favor del hongo o en favor del alga.

Pero la verdadera significación de esta complejidad de la naturaleza sólo puede entenderse al ver el papel que desempeñó en la sucesión evolutiva que se operó en la parte seca del planeta cuando la vida emergió del mar.

Leamos lo que al respecto escribió Leslie R. Holdridge en su *Ecología*:

«La superficie era de rocas sólidas desnudas o partículas rocosas que, alternativamente, estaban húmedas por las lluvias y secas por la acción del sol. Pasaron largos períodos antes de que la superficie se convirtiera en suelo sobre el que pudiera desarrollarse una vegetación exuberante y una comunidad animal de consideración».

Este era el problema: cómo poblar esa roca pelada, donde el sol, después de caer la lluvia, pasaba su lengua de papel secante, y derogaba, vedando la humedad, la posibilidad de la vida.

Sigamos a Holdridge:

«Los primeros invasores de esa superficie rocosa dura fueron los talófitos, entre los que están las algas y los hongos. La mayoría de estas plantas viven mejor en condiciones de alta humedad, porque son muy delgadas y delicadas para resistir la desecación. Sin embargo, la combinación conocida

como líquen, constituye una magnífica adaptación evolutiva para solucionar el problema e invadir tan inhóspitos sitios. Los líquenes continúan hoy sobre las rocas desnudas, jugando el mismo papel de siempre, de ayudar a desmenuzar la superficie de la roca y de retener allí una delgada capa de polvo de roca y de materia orgánica».

Porque los líquenes están no sólo sobre ellas, sino también por dentro, del mismo modo que se meten en los vitrales. Y llevan a cabo la degradación superficial de las rocas tanto por acción física como por acción química.

Aun hoy se puede ser testigo de esta invasión de rocas por los líquenes.

Marcano, por ejemplo, me contó lo siguiente: en la subida de La Pelona (nuestra cumbre más alta), viniendo del valle de Bao al pico Duarte, hay dos grandes rocas fragmentadas en pedazos pequeños, las cuales fueron observadas por Erik Leonard Ekman poco antes de 1929. Según consta en los materiales que dejó escritos, para esa época esas inmensas rocas fragmentadas carecían totalmente de vegetación. Pero en el año de 1971, si bien todavía carecían de «vegetación» en el sentido corriente con que se dice esto (no crecían matas en ellas), empezaba a notarse ya la presencia de líquenes.

Y a propósito: después de los líquenes aparecieron los musgos junto con las hepáticas. Más tarde helechos. Luego los Pteridofitos evolucionaron en dos ramas separadas: Cycadofilicales y Cordaitales. De las primeras salieron las Cycadales, de las cuales sobreviven en los bosques tropicales sólo nueve géneros, uno de los cuales es *Zamia*, el de nuestra guáyiga (*Zamia debilis*). Y de las Cordaitales provienen las coniferales, de las cuales per-



sisten muchos géneros y especies (uno de ellos el *Pinus occidentalis*, que es el pino de nuestros pinares de montaña, y con los cuales, desde luego, nos topamos en este viaje a Rancho Arriba, que está en la cordillera Central).

Más tarde llegó el grupo moderno de plantas que es el de las angiospermas, que son plantas con flores, las cuales desplazaron a las coníferas de las regiones más cálidas del planeta y las empujaron hacia las zonas más frías y menos favorables.

Dato interesante: en los lugares en que las angiospermas establecieron su dominio (y lo que vamos a decir pasa tanto en los trópicos como en las

zona templadas) las coníferas que conviven con ellas están definitivamente restringidas a sitios que tienen suelos de inferior calidad.

Pero eso no es casual ni cosa parecida. Indica que, en su tiempo, las coníferas evolucionaron para ocupar tales sitios de suelos inferiores, han conservado hasta hoy esa aptitud y en ellos vencen a las angiospermas y los ocupan. Aunque también hay que decir que los suelos inferiores a que se adaptaron las coníferas, probablemente representaban entonces un progreso en comparación con los suelos en que antes habían imperado las Cordaitales y las Cycadofilicales.

(3 ene., 1987, pp. 10-11)



Diversas formas de líquenes en los palos de una puerta campesita, entre Ocoa y Rancho Arriba, al tope de una loma aneblinada.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Paisaje compuesto por el río Nizao, entre Ocoa y Rancho Arriba.



NIEVE EN LA PELONA; EN VALLE NUEVO UN GLACIAR

Cuando uno viaja por el país —costas, montañas, llanuras interiores— y pasa viendo los bosques que lo cubren, cada cual con su estampa y su progenie, acaso piense que todo ha sido siempre así.

Pero no.

A lo mejor donde ahora crecen cactus y cambrones había más humedad y por tanto otras plantas y animales.

Esto lo iba yo pensando por la carretera Mella, al internarme con Marcano y Abraham Abud, en el llano costero Oriental, que fue región de corozos y algarrobos.

Los ríos de Azua, por ejemplo, no han sido siempre pedregales blancos y resecos que sólo cogen agua en época de lluvia.

Se tiene el dato que confirma lo que he dicho: el de un militar español que en tiempos de la colonia, enviado al Sur con su tropa a perseguir alzados, daba cuenta de las dificultades con que tropezó para vadear esos ríos por la mucha agua que traían. Y el informe en que lo dejó escrito asentaba que eso le ocurrió precisamente en marzo, que es uno de los meses (por lo común el último) de nuestra sequía de Cuaresma.

Pero este cambio ha sido sobre todo —y daño— del hombre, por los desmontes.

Lo mismo que el cambio en este país, en su llanura costera, que hoy no es otra cosa que un cañaveral corrido y que antes estuvo tan llena de bosques y tan importantes, que quienes los vieron

hablaron de ellos —y lo dejaron escrito— comparándolos con las selvas vírgenes del continente, o con un «mar de árboles».

De lo cual, dicho sea de paso, hace menos tiempo que de los ríos de Azua.

Pero yo no hablo de casos como éstos. De cambios casi de ayer, podría decirse, ya que en el calendario de la naturaleza menos de un siglo (como en el caso del Este) o menos de cuatro (como en el caso del Sur), realmente no es nada. Al menos cuando se habla de los cambios evolutivos que acontecen en ella.

Lo que he tenido en mente es la posibilidad de algún largo proceso de cambios y recambios climáticos en ciclos recurrentes, que haya modificado los bosques, creando nuevas especies tanto de plantas como de animales (al adaptarse a climas nuevos) y que de esa manera no todo haya sido igual a lo que hoy vemos en los montes.

Estoy hablando, pues (para decirlo en jerga presuntuosa), de paleoclimas, que es una manera emperifollada de mentar climas antiguos, que imperaron decenas de miles y aún millones de años atrás.

El punto, entre nosotros, no ha sido investigado todavía, a pesar de la importancia que reviste para conocer la historia evolutiva de todo lo que vive en la isla, de cada planta nativa, de cada animal, e incluso de los ríos y las montañas.

Hay, sin embargo, de lo dicho, un caso conocido, que me parece ser el único: el de la nieve.

Yo me acuerdo de don Alcides García Lluberes en la clase de lenguaje del colegio Santo Tomás. Para ilustrar los casos de verbos irregulares, uno de los ejemplos que ponía siempre era el verbo nevar, y nunca dejaba de escribir esta frase en el pizarrón del aula: «En Constanza no nieva».

Y era cierto. No creo que haya ningún constancero que haya visto en su valle caer la nieve.

Pero eso mismo, dicho algunos cuantos miles de años atrás, digamos quince o mil o dieciocho mil (de haber sido posible decirlo en ese tiempo) le habría ganado a don Alcides el calificativo de mal informado.

Porque entonces nevaba en ese sitio.

No invento ni propago fantasías.

Porque ese sería el tiempo de la llamada glaciación de Wisconsin, en que los hielos polares bajaron muy al sur y casi llegaron hasta las cercanías de La Florida, con el consiguiente descenso de temperaturas en toda la región del Caribe.

Las cumbres de nuestra cordillera Central estuvieron entonces cubiertas de nieves perpetuas. Pero no solamente eso, sino que además, de ellas bajaban glaciares hasta los valles intramontanos, como fue el caso de los altiplanos de Valle Nuevo y muy probablemente el de Constanza.

Esos glaciares, desde luego desaparecieron al recogerse los hielos polares que se habían desbordado. Llegó el momento en que la naturaleza los acuarteló de nuevo en el Ártico. Y con el regreso de los calientes veranos caribeños, se esfumaron los glaciares.

Pero cada glaciar deja su huella, y esa huella permite reconocer por dónde anduvo.

El connotado geólogo venezolano de apellido alemán Carlos Schubert, especializado en el estudio

de las nieves de la cordillera de Los Andes, cuando estuvo aquí hace ya algunos años, olfateó señales en nuestra cordillera que lo dejaron intrigado.

Eso por una parte.

Por la otra —y todavía antes— andando yo con Marcano y con Cicero por ciertas estribaciones de la cordillera Central en un viaje que nos llevaba, por el Cibao, hacia Loma de Cabrera, pasamos al pie de unas lomas en cuyas faldas, a medio talle, había grandes rocas sueltas cuya presencia en ese sitio era difícil de explicar. De la callada conversación que sostuvo con Cicero, yo escuché en boca de Marcano la palabra morrena, que es la parte del arrastre frontal de los glaciares.

Cuando le pregunté, no quiso decirme nada; lo cual es frecuente en él cuando no está muy seguro de una cosa.

Pero yo retuve claramente esa palabra suelta, «morrena», en la memoria.

Por eso no me sorprendió que cuando Schubert regresó a nuestro país para averiguar qué era realmente aquello que lo había intrigado, se juntara con Marcano e hicieran juntos un viaje por la cordillera, subiendo por Ocoa hasta Valle Nuevo, en busca de las huellas de glaciares antiguos.

Yo los acompañé; y me acuerdo de las veces que el yip se detuvo en el camino para tomar fotografías de lejanas montañas en que se alcanzaban a ver configuraciones —a veces socavones— que pudieron haber sido obra de glaciares. Pero todavía éstas eran conjeturas.

Y también me acuerdo de que, al fin, en uno de los altiplanos de Valle Nuevo encontraron sedimentaciones irregulares de pedazos de rocas mezclados, sin orden de tamaño, cuya explicación más lógica la daban los glaciares, sus arrastres.

Schubert completó después estos estudios con el examen minucioso e interpretación científica de las fotografías aéreas y así pudo determinar, por sus huellas que configuran el terreno, la existencia efectiva de glaciares. Uno de ellos, por ejemplo, se habría llamado hoy glaciar de Alto Bandera, porque bajaba de esa montaña hasta uno de los altiplanos de Valle Nuevo.

Lo repito: que yo sepa, esta es la única averiguación de importancia relacionada con nuestros paleoclimas. El tema está todavía por investigarse.

En otras partes, el asunto se conoce mejor. En América del Sur, pongamos por caso, y particularmente en la llamada Amazonia, que ha sido estudiada a esta luz por P.E. Vanzolini, J. Haffer, y otros.

Ellos han encontrado la ocurrencia de cambios climáticos que siguen un patrón básico de ciclos de dos fases, una fase más húmeda y otra más seca, que se han repetido tres veces por lo menos en los últimos cien mil años, la penúltima de ellas hace unos 11 mil años, y la última 2,600 años atrás.

Con estas consecuencias. En la fase de sequía los densos bosques lluviosos de la Amazonia se repliegan ante el avance arrollador de formaciones boscosas menos densas («*caatingas*», etc.) que arrinconan y dejan confinados aquellos bosques de gran humedad en los pocos lugares periféricos que retienen condiciones favorables para ellos. Esos manchones aislados sirven entonces de refugio a la fauna de tales bosques. La separación de esos manchones favorece la aparición de especies nuevas de animales o de subespecies en cada uno de los refugios. Después, en la fase húmeda del ciclo, el gran bosque amazónico recupera el terreno perdido y en su enorme extensión se en-

cuentran y conviven las novedades genéticas provenientes de lo que había vivido y evolucionado en aislamiento.

Estos centros periféricos de diferenciación (seis, en opinión de Vanzolini; once, de conformidad con Haffer) constituyen el mecanismo que explica la gran diversidad que caracteriza la fauna de los bosques amazónicos, lo cual se tiene confirmado en lo tocante a las aves y los lagartos.

¿Y aquí? La verdad es que muy poco se sabe de eso, como ya dije.

Pero aquello del frío y de la nieve me llevó a conjeturar, cuando en este viaje por el Llano costero Oriental Abraham Abud me mostró un grupo de coleópteros que había encontrado adormecidos debajo de la corteza de un palo, cerca del puente viejo del Higuamo.

Eran insectos de la especie *Diabrotica divitata* que, al igual que muchos otros, casi se inmovilizan, con el metabolismo reducido al mínimo, y permanecen en refugios sombreados durante la sequía anual de Cuaresma, como si se sumieran (aquí, donde ya no hay realmente fríos de invierno) en un estado similar al estado de hibernación que les sobreviene a sus colegas y a otros animales en las regiones frías del planeta.

Así mismo los habíamos encontrado el año pasado, en las cercanías de Boca Chica.

Oigamos a Marcano:

—El insecto tiene su metabolismo adaptado a esta época de sequía, y una hormona le dice que debe permanecer escondido hasta que pase este tiempo, y en marzo vuelve a volar, llueva o no llueva.

Ese día llovió, a pesar de lo cual el mando de la hormona los mantuvo en estado de quiescencia.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

Es un mecanismo de defensa para resistir los rigores del clima. En otras partes por frío, y por sequía en los trópicos.

Pero a mí se me clavó en la mente esta idea: en esta parte sur de la isla, el invierno coincide con la sequía de Cuaresma. Lo cual quiere decir que cuando en nuestra cordillera Central había nieves perpetuas y glaciales, en el llano costero debía de ser crudo el frío en estos meses.

Y me quedé pensando en si ese mecanismo de defensa no se habría iniciado en la *Diabrotica* y en los otros casos similares para enfrentar los inviernos de entonces, o de mucho antes, y les siguió sir-

viendo (cuando pasó la glaciación que trajo el frío) en la sequía que se empezó a presentar en la misma época del año, en nuestro «invierno», el cual por carecer de lluvia, imponía los mismos resguardos de adormecimiento.

Sea de ello lo que fuere, en primavera (cuando han pasado el invierno y la sequía) la *Diabrotica divitata* resucita, vuela de nuevo, y es entonces cuando más daño causa a la agricultura. Porque sale con más ganas de comer al cabo de esa larga abstinencia, y devoran hojas y flores los adultos, al tiempo que sus larvas se ceban en las raíces de las plantas.

(31 ene., 1987, pp. 10–11)



La Pirámide, primer altiplano de Valle Nuevo al que se llega viajando de sur a norte por Ocoa. Hubo un tiempo, cuando la glaciación de Wisconsin, en que estas cumbres estaban cubiertas de nieves perpetuas. (Detalle sup. izq.) Insectos de la especie *Diabrotica divitata*, que al igual que muchos otros, casi se inmovilizan con el metabolismo reducido al mínimo y permanecen en refugios sombreados durante la sequía anual de Cuaresma.



DETENGAN CRIMEN ECOLÓGICO DE VALLE NUEVO

Acabo de ver cosas realmente espantosas en Valle Nuevo.

El lunes, 30 de noviembre de 1987, subí a Cons-tanza y el martes seguí hasta Valle Nuevo con el fin de tomar las fotografías que me faltaban para escribir el reportaje que tengo pendiente acerca de los viajes de investigación efectuados en el país por Luis de Armas, biólogo de la Academia de Ciencias de Cuba, que estuvo aquí hace poco invitado por la UASD.

Pero lo que vi me pareció tan grave, que me ha obligado a dejar ese reportaje para otro día y no demorar la denuncia de lo que está ocurriendo en Valle Nuevo.

Por ser asiento excepcional de plantas nórdicas en las Antillas, incluidas muchas especies que no existen en ningún otro lugar del mundo; y ser, al mismo tiempo, escenario de sorprendentes adaptaciones de la fauna del trópico para lidiar con ese frío que en invierno suele bajar de cero grado centígrado y que incluso en verano se acerca a cero durante la noche, Valle Nuevo alcanza jerarquía de gran laboratorio natural para estudiar los fenómenos de la evolución adaptativa y descubrir muchos de sus secretos.

El frijolito, por ejemplo, ese insecto que en el llano solo vuela de noche, allá lo hace únicamente de día. O las jaibitas de Valle Nuevo, que viven fuera del agua y se alimentan de insectos, contrariamente a las otras jaibas que todos conocemos. Y como estos, muchos casos más.

Por ello se reclamó durante mucho tiempo la protección de esta zona de altiplanos para impedir que tantas maravillas naturales fueran destruidas, hasta que finalmente se logró que el Gobierno dictara el Decreto número 1315, del 11 de agosto de 1983, mediante el cual Valle Nuevo quedó declarado Reserva Científica Natural; esto es, que allí se prohibía hacer o instalar todo lo que pusiera en peligro la vida de sus plantas o de sus animales insustituibles.

Por la importancia científica que tienen, lo cual convierte ese recinto excepcional en patrimonio no solamente de la nación dominicana, sino de toda América y del mundo.

Pero no sólo eso: las particularidades de Valle Nuevo, con su inesperado paisaje alpino en pleno trópico, lo convierten en lugar de gran belleza natural que debe mantenerse intacto, además, para que también puedan disfrutarlo las generaciones venideras.

Pero lo que he visto ahora, indica que está pasando todo lo contrario.

Hace cuatro años que yo no iba a Valle Nuevo. La última vez que había estado allá, acababan de dictar el Decreto que lo convierte en Reserva Científica Natural.

Eso imponía sacar de allí diversas instalaciones y negocios que constituían desmanes contra el ecosistema de dichos altiplanos.

La Secretaría de Estado de Agricultura que, por serlo, debía ser la primera en dar el ejemplo

de respeto a Valle Nuevo, había puesto allí, en el vallecito de La Pirámide, los cultivos del proyecto productor de semillas de papas. Y eso ha significado desbrozar el terreno, ararlo y arrancar la vegetación natural maravillosa y sin par que allí crecía y, con ella, la fauna de ese ambiente.

Como si en el país no hubiera otros lugares apropiados, con tantas zonas montañosas como tenemos, con sus vallecitos y sabanas.

Estaba allí también un negocio privado del mismo cultivo y de repollos, con sus instalaciones de oficinas y de almacenes. En la visita de hace cuatro años vi yo, con estos ojos que se ha de tragar la tierra, no uno, sino cinco vallecitos, próximos a sus oficinas, totalmente arados por esa misma empresa, y en los cuales, como es lógico suponer, tampoco habían dejado absolutamente nada de la vegetación original.

Y asimismo, plantaciones de flores, de las cuales se veían dos a la vera de la carretera, y que además de ocupar un terreno usurpado a la vegetación y la fauna propias de tales altiplanos, vician el ambiente con la insistente aplicación de pesticidas y otros venenos que contaminan los suelos e igualmente las aguas de Valle Nuevo, porque ninguna flor ha de tener la menor picadita de insecto ni ataque de virosis.

¿Puede haber evidencia más clara de crimen ecológico, que estos casos?

Al regresar ahora, al cabo de varios años del Decreto que instituía el régimen de Reserva Científica Natural para Valle Nuevo, lo que menos pensaba yo era encontrarme con que todo eso seguía igual. Pero menos aún encontrarme con que no solamente sigue igual sino que se ha multiplicado en tal forma que de seguir el camino que lleva, en

pocos años sólo quedará el recuerdo de lo que fue Valle Nuevo.

Vi ahora otros vallecitos que habían sido arados y cultivados por el proyecto productor de semillas de papas, detrás del que propiamente es La Pirámide.

Pero el desbordamiento del negocio privado de papas y repollos ha sido mayor. Incluso alcancé a ver ahora que sus cultivos empiezan muy lejos del asiento de sus oficinas, en la que fue hermosa sabana de los Robles (Robles no por el árbol, que allí no crece, sino por el apellido. FSD) casi a la entrada de la zona de altiplanos, por el norte, y que en otros puntos intermedios están hoy cercas y letreros de propiedad de una empresa, que no estaban antes.

Dos empleados de ese negocio que iban a pie por la carretera y a los que montamos en la camioneta que me llevaba, me fueron dando los datos que mostraban el crecimiento de esta explotación.

El negocio de flores, por su parte, no sólo ha proliferado con la instalación de más jardines, sino que estos son ahora de mayor envergadura y ocupan terrenos más amplios. Varios de ellos ubicados en los altiplanos interiores que están apartados de la carretera y por lo cual no se advierten si uno no se mete hasta donde se hallan instalados. Cada uno, además, con sus edificios de oficinas, viviendas para el personal residente, etc.

A tal punto llega la cosa que por la tarde presencié, ya de regreso a Constanza, lo que resultaba inconcebible tiempo atrás, antes del decreto: grupos de gentes jugando pelota en medio de la carretera que pasa por Valle Nuevo.

Por lo cual no ha de extrañar que incluso haya bodegas —como les llaman— para vender lo que demanda esta clientela acrecentada.

Incluso en el vivero forestal de Valle Nuevo vimos (¡incluso ahí, donde menos se debiera!) una siembra de repollos, que los conejos silvestres habían deteriorado. Y eso mismo se repetía en algunas de las plantaciones de flores.

Todo esto vimos al descender por un desvío hacia una siembra de papas allá abajo, en un vallecito de la parte llamada Nizaito, situado al oeste de la carretera.

En muchas lomitas de Valle Nuevo había visto hace tiempo alzar sus antenas las estaciones de comunicación de radio particulares. Y aunque usted de primera intención no se imagine el daño que proviene de ellas, éste es causado por las emanaciones de la gasolina con que operan las plantas de energía que necesitan para funcionar. Aparte de que donde quiera que hay una, se ha quitado la flora del sitio para hacerle espacio.

Pues bien: ahora son más, incluso estaciones repetidoras de emisoras de radio, y con mayor despliegue de las instalaciones en el terreno.

Pero todavía más: Valle Nuevo ha comenzado a ser invadido por residencias vacacionales que ya son vistas como la cosa más natural del mundo. Al preguntar por ellas a uno de los militares apostados en Valle Nuevo, me dijo:

—Aquellas casas están habitadas. Más allá quedan otras que no se ven desde aquí.

Y éstas no son las únicas.

Ya hay, además, en Valle Nuevo, lo que nunca se vio antes allí: cercas en los pinares que marcan los deslindes de estas ocupaciones.

El actual Director de Foresta es constancero. Yo sé que cuando alguien es llamado a desempeñar alguna función nacional, como ésta del cuidado de los ecosistemas boscosos, no debe interesarse únicamente por defender los de su región, sino los de todo el país. Pero Valle Nuevo es parte del país, y además vecino de Constanza. Y por eso él debiera, más que ninguno de los directores de Foresta que le precedieron, interesarse en dar todos los pasos pertinentes para que este abuso termine y se cumpla cabalmente con el Decreto 1315, del 11 de agosto de 1983, que estableció el régimen de Reserva Científica Natural para Valle Nuevo. Sobre todo este director que llegó al cargo por haber denunciado ante el presidente Balaguer otros desmanes contra la naturaleza. Y más cuando cuenta con una disposición que teniendo fuerza legal obligatoria, como el recién mencionado Decreto, le quitaría todo viso de arbitrariedad o de capricho a lo que haga.

Y en eso el Presidente debiera, si no cumple, llamarlo a capítulo.

Porque lo que está en juego —y en peligro— en Valle Nuevo es demasiado importante como para permitir descuidos.

(5 dic., 1987, pp. 10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Aneblinado pinar
de Valle Nuevo.

EN VALLE NUEVO HAY UN TESORO QUE DEBEMOS SALVAR

Cuando Colón descubrió nuestra isla, se le quedaron muchas cosas sin descubrir en ella.

Él no llegó a saber nunca, por ejemplo, que en las montañas y valles del gran macizo de la cordillera Central, donde están las mayores alturas del lado del Atlántico en todo el Nuevo Mundo, y donde, por eso, el clima es tan frío que baja a veces de cero grado centígrado, se da una vegetación de tipo alpino (o andino–continental, como también la llamó Ekman) formada por plantas que son propias de las regiones nórdicas e incluso circumpolares, que nada tienen que ver con la vegetación de los trópicos y subtropicos, y por lo cual nadie hubiera pensado que estuvieran aquí.

Este raro fenómeno de la fito-geografía (que es la parte de la bio-geografía que estudia la distribución geográfica de las plantas, *fito* deriva de una palabra griega que significa eso, plantas) vino a ser descubierto a fines del siglo XIX, exactamente el 29 de mayo de 1887; y quien lo descubrió fue el Barón de Eggers, explorador botánico dinamarqués.

Enrique Francisco Alejandro Barón de Eggers: ése era el nombre completo con título y todo, hijo del jefe de policía de Schleswig, provincia que cuando él nació, en 1844, pertenecía a Dinamarca, y quien llegó a la botánica casi de carambola, por haberse alistado en el ejército de su país. Después de haber combatido en la guerra contra Austria y Prusia y de haber estado en México para defender la mala causa del emperador Maximiliano, donde cayó prisionero, regresó a Dinamarca. En

1868 volvió a meterse al ejército, esa vez con grado de teniente, y así lo enviaron a las Islas Vírgenes, que entonces pertenecían a Dinamarca. Allí comenzó a recoger plantas, a estudiarlas y clasificarlas, hasta publicar en 1879 su trabajo *The Flora of St. Croix and the Virgin Islands*. En eso mismo anduvo por Dominica, pero ya como turista, y por Puerto Rico, de donde envió las plantas recogidas al Dr. Ignatius Urban, que ya en los años 80 del siglo XIX dirigía el Jardín Botánico de Berlín y se interesaba en la flora de las Antillas. Así consiguió Eggers que la Academia de Ciencias de Berlín lo enviara a explorar la flora de nuestro país para continuar la exploración botánica de las Antillas. Llegó aquí en abril de 1887, por Puerto Plata, y a fines de mayo subió a Valle Nuevo pasando por Jarabacoa y Constanza.

Fue él, escribe Rafael Moscoso en su *Catalogus florum dominicensis*, «el primer explorador botánico que escaló, hasta esa fecha, la región montañosa de nuestra isla y dio a conocer, también por la primera vez, la rica flora alpina de la Hispaniola, tan interesante desde el punto de vista de la geografía botánica».

En 1887: repito la fecha para que se eche de ver que en el año que corre, el de 1987, se cumple el primer siglo del descubrimiento de esa excepcional flora antillana. Esto lo recalco porque pienso que estos cien años deben celebrarse, no poniendo placas conmemorativas ni cosas semejantes sino disponiendo el gobierno la defensa intransigente

de esta vegetación maravillosa y única, que es patrimonio científico de nuestra patria, pero también de todas las Antillas, de América y del mundo, a pesar de lo cual está siendo totalmente destruida en Valle Nuevo. Esa región de altiplanos es hoy el escenario de un crimen ecológico que llenará de vergüenza al país si lo tolera; porque el mundo no nos lo va a perdonar cuando sepa que dejamos perder ese tesoro natural insustituible.

Otro enviado de Urban y que ha sido hasta hoy el más importante de los exploradores botánicos de las Antillas, Leonard Ekman, llegó a nuestro país al final de la década de 1920, después de trabajar en Cuba y en Haití. Y aquí se sorprendió, al encontrarse con esa flora alpina y descubrir especies de ella que no habían sido descubiertas por el barón de Eggers.

Venía con eso entre ceja y ceja, y en febrero de 1925, estando todavía en Haití, escribe Ekman, «desde un punto tan ventajoso como el de la cima de La Selle, 2,700 metros, vi por la primera vez desplegarse las montañas grandiosas de la cordillera Central, ante mis ojos encantados. Muy por encima de las otras se levantaban dos gigantes».

Ya en el país subió primero, desde San Juan, a la loma de la Medianía. «Encontré aquí (en la cima. FSD) el helecho *Woodsia*, cuya distribución es distintivamente boreal». Y añade: «Tanto mejor fue la cosecha en los lugares cenagosos cerca de la Sabana Nueva. Aquí tuve el gusto de encontrar muy bien representada la flora andino-continental, cuya existencia en las Antillas se ignoraba hasta que fue descubierta por el barón Eggers en el Valle Nuevo. Encontré la *Agrimonia*, la *Alchemilla*, los cárices, etc., todas pertenecientes a géneros de mi propio país».

¿Cuál país era ése? Era Suecia, donde nació Ekman, en la región nórdica europea. «Género de mi propio país».

Ekman subió después desde Constanza a Valle Nuevo, que es el «lugar clásico», como él lo llama, de la vegetación de que hablamos.

Y ahora aclaremos: ¿Qué es eso de vegetación alpina? Los dominicanos piensan enseguida en el pino de nuestras montañas. Pero no.

Porque aunque el *Pinus occidentalis*, nuestro pino endémico, crece en los picos más altos, se da también en alturas bastante bajas. A la salida de Bonao hacia La Vega, por ejemplo, ya hay pinos. Y aparecen también en lomas de escasa altura sobre el nivel del mar situadas después de Villa Altagracia, antes de llegar a La Cumbre.

El pino por sí solo, no caracteriza la vegetación alpina, aunque crece también donde esa vegetación aparece, la cual se compone sobre todo de arbustos, gramíneas y otras plantas herbáceas, incluidas algunas plantas acuáticas de ríos.

Fueron esas, y no el pino (que ya estaba requetecanónico), las que, como algo extraordinario y sorprendente, descubrió el barón de Eggers.

Oigamos, por ejemplo, a Ekman en la descripción botánica de su viaje a Valle Nuevo: pinares de Constanza; pero todavía eso no era la vegetación alpina. «Se cruza el río del Medio (aquí llamado Río Grande) y el arroyo de Pinar Bonito, después se sube por medio de pinares abiertos hasta llegar a una altura de 1,700 metros. Aquí hay unas manchas de montes de sierra alta. [...] El árbol que más llama la atención es una *Magnolia*, que puede ser especie nueva». (Esta *Magnolia* es el ébano verde, *Magnolia pallescens*, endémica, y que ciertamente resultó especie nueva como pensó Ekman. FSD).

Hagamos aquí un alto, antes de seguir con Ekman, para hacer notar que esto todavía no es Valle Nuevo, sino la subida de El Montazo, que a esa altura indicada por él, 1,700 metros, está por debajo del comienzo de la vegetación alpina. Indiquemos también que esas «manchas de montes de sierra alta» son un tramo de árboles latifoliados, con palo de cotorra y ébano verde, entre otros.

Y ahora oigamos también al naturalista puertorriqueño Carlos E. Chardon, que años después de Ekman, en 1937, pasó por el mismo sitio: «Siguen los pinares sin interrupción con un espeso césped de helechos (*Discranopteris*) a sus pies. [...] Una hora después, a una altura de 1,575 metros, nos encontramos con la “foresta húmeda” (en realidad muy húmeda, con los árboles latifoliados mentados por Ekman. FSD). Allí me encontré el palo de cotorra (*Brunellia comocladifolia*). [...] La floresta estaba chorreando de humedad con los troncos cubiertos de musgos y líquenes. A los 1,750 metros (el punto de Ekman) continuaba la foresta cada vez más húmeda, con profusión de helechos arborescentes».

Y así sigue hasta el tope de El Montazo, en los 1,900 metros de altitud. Pero eso todavía no es Valle Nuevo ni vegetación alpina. Chardón continúa: «Arriba de El Montazo siguen los pinares (esto es, aparecen de nuevo. FSD), desaparece el césped de helechos y aparece una gramínea que llaman “pajón”. Esta yerba pronto la vimos formando extensas sabanas debajo de los pinos».

Y ahora volvamos a Ekman y sigamos subiendo con él para que nos explique la significación de este cambio en que los pinares están ya en otra compañía, después de las magnolias latifoliadas:

«A 2,100 metros poco más o menos se encuentran de nuevo los pinares. Ya estos son del tipo

alpino, es decir, la *Danthonia* (“el pajón”) ya aparece junto con otras plantas del mismo grupo fitogeográfico (de plantas alpinas, como los arbustos y yerbas de que se habló antes. FSD) A una altura de 2,300 metros se llega al primer vallecito, y poco después al Rancho de los Robles, en el Valle Nuevo, a una altura aproximada de 2,400 metros».

Y entonces ya sí: «Mis primeras excursiones cerca del Valle Nuevo —quien sigue hablando es Ekman— me proporcionaron un goce difícil de ser percibido por un no-botánico. Encontré en su integridad las plantas recogidas aquí por Eggers y Türckheim junto con otras no observadas por ellos, por ejemplo: una *Tillea* (?), una *Veronica* nueva, una *Sagina* (?), plantas todas de clima frío, cuya existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio, desde el punto de vista fitogeográfico».

En esta región de altiplanos está sabana Alta, que es la loma más alta de la República entre las situadas al este de La Pelona. Y después de subir a ella Ekman encontró la clave ecológica de la vegetación de estos vallecitos, en que el pino crece sobre todo en las partes alomadas que los rodean, y la vegetación alpina de arbustos y yerbas, sobre todo en la parte llana pantanosa. Oigámoslo:

«Desde la cima de la Sabana Alta obtuve una buena idea de la topografía de la Región de los Valles. Con la palabra “valle” los monteros de Constanza entienden una sabana húmeda en medio de pinares altos. El pino aborrece el terreno cenagoso. (Esos valles) son de interés muy particular para el botánico puesto que en ellos se encuentra la mayoría de las plantas andino-continuales ya mencionadas».

Recordemos ahora lo que leímos más atrás dicho por Ekman: que donde él tuvo por primera

vez el gusto de encontrar muy bien representada la flora andino-continental, cuya existencia en las Antillas se ignoraba hasta que fue descubierta por el barón Eggers» fue precisamente «en los lugares cenagosos cerca de Sabana Nueva».

Allá «lugares cenagosos», y aquí, en Valle Nuevo, «sabanas húmedas».

Lo cual desde luego no es casual, sino indicador de la querencia de esta flora.

A propósito de lo cual hay que decir esto: cuando se ponen en Valle Nuevo viveros de reforestación, incluyen únicamente pinos, y ni siquiera les pasa por la cabeza a sus organizadores hacer también viveros de aquella vegetación de arbustos

y plantas herbáceas alpinas, «cuya presencia en Santo Domingo —como pensó Ekman— permanecerá en el misterio desde el punto de vista fitogeográfico», y que son por eso las de mayor importancia.

Y lo que más debe cuidarse impidiendo que las destruyan como está ocurriendo ahora en Valle Nuevo, por obra y desgracia de jardines, siembras de papas o de repollos, residencias vacacionales y transmisores de radio, todo lo cual debe ser sacado de allí en cumplimiento del Decreto —vigente pero violado— que estableció para Valle Nuevo el régimen de Reserva Natural Científica.

(12 dic., 1987, pp.10-11)



Para llegar a los manchones latifoliados de la foresta húmeda de El Montazo, se debe cruzar el río Grande y subir por pinares abiertos.



LA FLORA DE VALLE NUEVO ES ÚNICA EN EL MUNDO

Valle Nuevo siempre ha maravillado a los botánicos, por su sorprendente vegetación.

Y eso le pasó también a Carlos E. Chardón, el naturalista puertorriqueño, que subió allá en septiembre de 1937.

Pero le pasó también lo que le pasa a todo el mundo cuando desde Constanza llega por primera vez a Valle Nuevo, que no entrega de golpe sino poco a poco sus secretos, y su belleza.

Oigámoselo decir: «Después de tantas ilusiones, mi primera impresión de Valle Nuevo fue de desencanto. Aparentemente, el pequeño valle, a 2,250 metros de elevación, tenía una flora muy pobre, de poca variedad. Los pinos parecían tragarse el resto de la vegetación».

Chardón se alojó en la casa que allí tenía Trujillo, una casa deshabitada para cuando a él se le ocurriera presentarse, la cual «creo —sigue diciendo el naturalista— es la habitación humana más alta de las Antillas». De ella quedan hoy solamente las zapatas. Y digámoslo de paso: Trujillo fue el primero en dar el mal ejemplo —que ahora siguen otros— de poner en Valle Nuevo residencias vacacionales de frío, que suman otro daño al causado por aserraderos, jardines comerciales, plantas de radio y cultivos de papas y repollos a su irreplicable ecosistema alpino.

Pues bien: tras el desencanto inicial, Chardón empezó a descubrir lo excepcional de la flora de estos altiplanos, precisamente cerca de la casa de Trujillo, ya que a ella se refiere cuando escribe:

«Los alrededores de la casa estaban cubiertos con plantas raras, desconocidas para mí. [...] Pequeñas, compuestas, arbustos aislados y un riachuelo cubierto de esfago (que es un musgo. FSD) y otras rarezas empezaron a llamar mi atención. La flora empezaba a acolchonarse como en los páramos andinos».

Tras lo cual anotó: «Me pasé la tarde herborizando, y todo cuanto cogí, con excepción de dos o tres especies, eran características de Valle Nuevo y las partes más altas de la cordillera Central. El sitio, no había dudas, era único en las Antillas».

Sigamos con él: «Para dar una idea de la rara flora de estos apartados lugares del país, hemos hecho una lista de sus especies, [...] y de un total de 87 especies (descontando cuatro que son probablemente introducidas), 53 son endémicas de la Española (esto es, que no existen en ninguna otra parte del mundo. FSD) y 24 se encuentran exclusivamente en Valle Nuevo y el pico del Valle Nuevo. Este alto grado de endemismos (27%) recuerda las floras de las islas oceánicas y por tanto el gran macizo de la cordillera Central, en la región de Valle Nuevo, puede considerarse, florísticamente, como una pequeña isla dentro de la Española».

Y habría que añadir: dentro de todo el archipiélago antillano.

La importancia de lo que vio Chardón, lo comprendió en las siguientes palabras: «Valle Nuevo es uno de los lugares más interesantes de las Antillas por su rara flora, llena de endemismo. Allí hay

muchas plantas no conocidas en ninguna otra parte del mundo».

¿Cuáles eran esas plantas que tanto le habían impresionado por su importancia científica?

Chardón se había topado, él también, con «la flora andino-continental —ahora quien está hablando es Ekman—, cuya existencia en las Antillas se ignoraba hasta que fue descubierta por el barón Eggers en el Valle Nuevo, (...) todas pertenecientes a géneros de mi propio país».

Y como ese país de que habla es Suecia, donde nació, se trata de plantas nórdicas, «todas de clima frío —sigue hablando Ekman—, cuya existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio, desde el punto de vista fitogeográfico».

Este milagro de la naturaleza es el que está siendo destruido (y óigase bien: destruido para siempre) con el crimen ecológico que cometen los que se han metido en Valle Nuevo a sembrar papas o repollos, los que se han metido en Valle Nuevo a cultivar plantaciones de flores, los que se han metido en Valle Nuevo a instalar plantas de radio, los que se han metido en Valle Nuevo a construir vacacionales y residencias de frío, todos los cuales están cometiendo ese crimen contra la naturaleza impunemente, como si el país sólo fuera de ellos y tuvieran derecho a destruirselo a los otros, y además, para colmo de escándalo y de complacencia intolerable, en violación de un Decreto que lo veda y que todavía está vigente: el que convierte a Valle Nuevo en Reserva Natural Científica. Esto es, en recinto intocable.

Cuando digo que lo destruyen no exagero.

Cada siembra de papa o de repollo conlleva limpiar el sitio, arrancar todo el pajón alpino (*Danthonia domingensis*) y los demás componentes de esa

vegetación excepcional de los altiplanos de Valle Nuevo. Yo he visto como quedan cuando están arados y preparados para la siembra: en tierra pelada, sin una sola yerbita ni arbusto sobre ellos. Y como estas siembras ocupan por entero cada vallecito cultivado, y acaban por eso totalmente con toda la vegetación natural que crecía en ellos sin dejar absolutamente nada de lo que había, son ellas las que mayor daño han causado, el más extenso. Y son por eso lo primero que debe sacarse de allí, lo más urgente, empezando por la Secretaría de Agricultura, que en vez de dar el ejemplo también se ha metido a sembrar papas y repollos; y tras ella una empresa privada, y asimismo la siembra de repollos que está en el vivero de Foresta, y las otras siembras que pude ver en Valle Nuevo el primero de este mes de diciembre de 1987.

La misma destrucción conllevan los jardines o plantaciones de flores, ya que para cultivarlas también hay que arrancar de algún modo la vegetación natural del sitio en que se han establecido.

¿Y puede haber nadie que conciba que una casa se construya encima del pajón o de los arbustos del lugar ocupado por ella? Sin hablar ya de los alrededores, que suelen desmontarse para mayor comodidad —incluso las comodidades de acceso— de quienes las disfrutan. Por eso con ellas se destruye también esa vegetación maravillosa, lo mismo —y por igual razón que con cada planta de radio, no importa si unas más o si otras menos, según cada tamaño. El resultado no cambia: desaparece en el lugar «la flora andino-continental —de nuevo copio a Ekman— cuya existencia en las Antillas se ignoraba hasta que fue descubierta por el barón Eggers en Valle Nuevo» y que debe ser preservada a toda costa ya que estando compuesta de

plantas nórdicas e incluso circumpolares, constituye un fenómeno de adaptación evolutiva y de formación de especies nuevas que tiene extraordinaria importancia científica.

Son plantas, lo repito en este reportaje, de escaso tamaño la mayoría de ellas. Arbustos y yerbitas. Y ese es el peligro: que la ignorancia las considere insignificantes y se cebe en ellas, como está ocurriendo.

Y ahora es llegada la hora de presentárselas a ustedes, de decir cuáles son, para que de ellas se preparen también viveros de repoblación —que no han de ser solamente de pinos— y así resarcir los daños causados largamente por estos depredadores y por los incendios. De entrada declaro que casi ninguna de ellas (por casi no haber tenido hasta ahora merodeo humano) lleva nombre en lengua del común, y habrán de perdonarme que sólo dé el nombre que tienen en latín de ciencias. Salvo estas cuatro: *Garrya fadyenii* que es el palo amargo; *Rubus eggersii* y *Rubus domingensis*, que son las zarzamoras, de fruto comestible; y *Danthonia domingensis*, que es el pajón.

Y enseguida la mayoría de las demás:

Entre los arbustos, aparte del palo amargo y de las zarzamoras ya mentadas, estos: *Ilex tuerckheimii*, *Micromeria alpestris*, *Baccharis myrsinites*, *Lyonia eggersii*, *Lyonia heptamera*, *Lyonia montecristina*, *Lyonia tinensis*, *Lyonia tuerckheimii* y *Gaultheria domingensis*.

Entre las compuestas (con estampa de margaritas en miniatura) las siguientes: *Laestadia dominicensis*, *Gnaphalium eggersii*, *Gnaphalium spicatum*, *Gnaphalium domingense*, *Hieracium gronovii*, *Erigeron araneosus*, *Sonchus oleraceus* (que es una de las achicorias de Europa).

Campanuláceas (como el quibey, pero diminutas): *Siphocampylus igneus* (color candela la flor) y *Specularia perfoliata*.

Ciperáceas (que es la familia del junquillo): *Carex albolutescens* y otra del mismo género *Carex*. (Ambas con porte de yerbitas).

Helechos abundantes: *Hypolepis urbanii*, *Histiopteris incisa*, *Dryopteris paleacea*, *Plagiogyria semicordata*, uno del género *Woodsia* recogido por Ekman y que no ha vuelto a encontrarse, y el *Pteridium aquilinum*, que se da dondequiera.

Dos escrofulareáceas: (emparentadas con la boca de dragón, cultivada en jardines): *Tuerckheimocharis domingensis* y *Linaria canadensis*, que no es endémica. Ambas a dos, también yerbitas.

Tres gramíneas: *Agrostis perennans*, *Deschampsia domingensis* y el pajón ya mencionado (*Danthonia domingensis*).

También están la *Chaptalia eggersii*, la *Salvia uncinata*, ambas yerbitas lo mismo que otras de los géneros siguientes: *Agrimonia*, *Alchemilla*, *Paspalum*, *Potentilla*. Y una miniatura del género *Drosera*, que es planta carnívora ya que se alimenta de insectos.

Y finalmente entre las acuáticas de ríos: *Potamogeton pusillus* y *Potamogeton malainus*.

Todo eso y más, porque como ya dije la lista no es completa. Faltan, por ejemplo, las *Viola*, las *Euphorbia*, las *Relbunium* y de otros géneros.

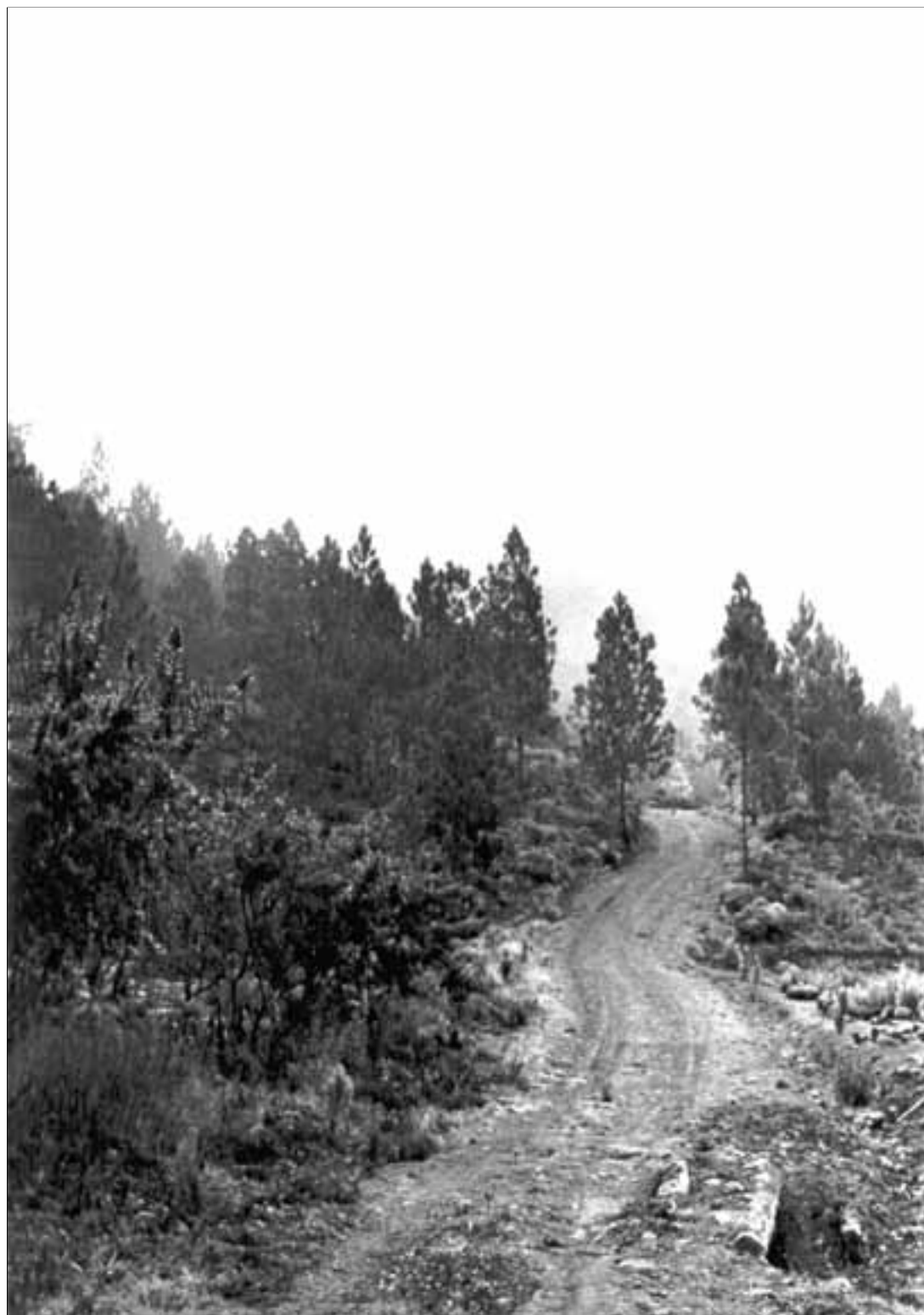
Y todo eso y lo demás ha de ser salvado. Y no hay otra manera de hacerlo como no sea, por ser la única, sacando de allí todo lo que causa daño.

Esto es: cultivos, jardines, estaciones de radio y residencias vacacionales.

Y haciéndolo sin falta y antes de que ya sea demasiado tarde.

(19 dic., 1987, pp. 10-12)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



Pinar adentro y niebla por encima, en la zona de fríos altiplanos de Valle Nuevo.

EL CRIMEN DE VALLE NUEVO NO TIENE PERDÓN DE DIOS

No he conocido todavía a ningún naturalista que al llegar a Valle Nuevo no quede maravillado de la sorprendente flora alpina de esos altiplanos, inesperada en estas cálidas islas antillanas.

El último de ellos, fue Luis de Armas, de la Academia de Ciencias de Cuba, que subió a Valle Nuevo en septiembre pasado [1987], y que al bajar me dijo:

—Por primera vez en mi vida pasé de los 2,000 metros de altura. Para mí fue una experiencia novedosa porque en Cuba lo más alto es el pico Turquino, 1974 metros sobre el nivel del mar y con una vegetación totalmente diferente de la de Valle Nuevo. Allá, en el Turquino, lo que hay es pluvisilva (lo que aquí llamamos bosque pluvial, como el de la Pirámide 204 en la parte fronteriza de la sierra de Neiba. FSD); pero esto de Valle Nuevo es otra cosa, totalmente distinta.

Y lo es: se trata de una flora de tipo alpino, que no aparece en ningún otro lugar de las Antillas. Plantas de origen nórdico, incluso pertenecientes a géneros que son propios de las nieves circumpolares, y que la altura y los fríos de Valle Nuevo permitieron que se establecieran aquí.

Realmente un caso único en el Caribe.

Son las mismas plantas que también habían maravillado a Ekman, el más grandioso explorador botánico de las Antillas, y acerca de las cuales escribió lo siguiente: «...todas de clima frío, cuya presencia en Santo Domingo permanecerá en el

misterio, desde el punto de vista fitogeográfico». Esto es, desde el punto de vista de la ciencia que estudia la distribución geográfica de las plantas.

Lo cual, dicho de otra manera, significa que no podría saberse cómo llegaron a nuestro país.

Ese era el «misterio» señalado por Ekman.

Aunque ya no lo sea tanto.

El mismo Ekman, en la narración de su viaje de exploración a Valle Nuevo, dejó la pista que conducía a la clave para descifrarlo.

Busquemos esa pista.

En uno de los párrafos de dicha narración Ekman escribe:

«La última excursión que hice desde el Valle Nuevo como base fue al río Nizao (que nace en esa región de altiplanos. FSD). Salimos para explorar los valles en la dirección de La Chorreosa. Apoco rato, después de haber dejado la Sabana de la Vuelta, vi serpentear entre los pinares un río ya considerable, con pozos, que parecían lagunas. Ya eso a una altura de 2,300 metros. Aquello era irresistible. Había que ver aquellos pozos de cerca aunque nunca llegaría a Los Flacos, lo que era mi idea original (este Los Flacos es el arroyo que nace en el vallecito de La Pirámide, y que casi enseguida se despeña hacia la cuenca de lo que más abajo se llama río Las Cuevas. FSD). Los pozos eran hondos, de agua purísima y fría. Abundan allí ciertas especies del género *Potamogeton*, por ejemplo, *Potamogeton pusillus*, *Potamogeton malainus* y otras plantas de clima frío».

Y es entonces cuando ofrece esta noticia reveladora:

«Unos amigos monteros me habían asegurado que en estos pozos se encuentra muy a menudo una clase de patos que no conocían».

¿Cuáles podían ser esos patos que los monteros, a pesar de ser gente que se pasa la vida entre los montes, «no conocían»? Había que descartar los patos criollos, los del país; porque éstos no hay montero que no los conozca. Pero como además aseguraron que en esas aguas de Valle Nuevo «se encuentran muy a menudo», y esto podía ser de octubre a marzo cada año, lo más lógico fuera pensar que se refirieran a patos migratorios, los que precisamente alzan el vuelo desde la zona nórdica canadiense al acercarse el crudo invierno y vuelan hacia el sur, para regresar después en primavera, cada año.

Los cazadores dominicanos, que saben esto, acuden a muchas de las lagunas del país, en la época anual de migración, a cazar los patos que entonces llegan en abundancia y que son diferentes de los criollos. Patos que aunque probablemente sigan volando, muchos de ellos, más hacia el sur, de todos modos hacen escala en nuestras lagunas, o en los pozos de los ríos y arroyos de Valle Nuevo, y que por eso los monteros que hablaron con Ekman «no conocían».

Y tenga cuenta, además, con lo siguiente: ese río Nizao explorado por Ekman y al cual se referían los monteros, tiene otro nombre cuando todavía va corriendo por los altiplanos de Valle Nuevo: en ese primer tramo de su curso, se llama precisamente arroyo Los Patos.

Y eso no puede ser casual, sino consecuencia de esos «patos desconocidos» que los monteros veían «muy a menudo» en sus aguas.

Antes de seguir adelante habrá que decir la razón de que estos patos sean la pista para descifrar el enigma fitogeográfico que tanto intrigó a Ekman.

Es un hecho comprobado en todas partes que las aves desempeñan un papel importante en la dispersión geográfica de las plantas, porque en sus vuelos llevan de un lugar a otro y de un país a otro país las semillas que se les meten entre el plumaje y asimismo entre el lodo que se les queda pegado en las patas, sobre todo si son aves acuáticas.

Y como los patos migratorios que llegan aquí provienen de las nieves del Canadá, de plantas nórdicas habían de ser precisamente las semillas que dejen en Valle Nuevo.

Podían dejarlas también en otras partes en que hicieran escala, pero únicamente en Valle Nuevo y en los picos más altos de la cordillera Central iban a tener esas semillas las condiciones climáticas a que ya venían adaptadas desde el norte.

Y, desde luego, no son solamente patos las aves migratorias que llegan a Valle Nuevo huyendo del invierno. Hace años que el profesor Marcano me dijo, por ejemplo, que él había visto en Valle Nuevo, muy cerca de la carretera que pasa por esa región de altiplanos, posado en tierra, uno de los diversos querebebés migratorios. Y asimismo otras especies de aves, ya que patos y querebebés no han de ser los únicos que lleguen con su carga de semillas cada año.

Estas líneas de vuelo de las aves han estado abiertas y frecuentadas desde millones de años atrás y, lo más probable, con mayor intensidad antes que ahora.

Porque Valle Nuevo tiene todos los visos de haber sido antiguamente una región de lagunas de montaña, cuyos fondos, al secarse, formaron los

vallecitos actuales, casi todos con forma de hondonadas. A tal punto que todavía en muchos de ellos el terreno es cenagoso y queda incluso, a veces, el ojo recogido de pequeñas lagunitas, que se llenan sobre todo cuando llueve.

De modo que los patos tendrían entonces una región de acuatizaje más amplia para inducirlos al descenso en Valle Nuevo.

Demos ahora un dato acerca de su paleo-clima, esto es, el que antiguamente imperaba en la región: era más frío que ahora.

Por las investigaciones y constataciones de Schubert, geólogo venezolano de origen alemán que ha estudiado los glaciares de la cordillera de Los Andes y que con eso entre ceja y ceja ha venido varias veces a nuestro país, se sabe que en los tiempos de la glaciación de Wisconsin (18 mil años atrás, cuando las nieves polares bajaron hasta cerca de La Florida) había nieves perpetuas en las cumbres de la cordillera Central, nevaba en Valle Nuevo e incluso había glaciares en esa región de altiplanos, uno de los cuales era el glaciar de Alto Bandera, llamado así porque bajaba de la montaña que hoy lleva ese nombre. Cuando pasó esa glaciación ya no hubo aquí nieve ni glaciares; pero es de imaginar que igualmente los hubiera en tiempos de otras glaciaciones anteriores.

Todo lo cual debió de favorecer la aclimatación inicial de las plantas de origen nórdico cuyas semillas eran traídas, como ya se vio, por las aves migratorias.

Con esto más: ni siquiera en lo antiguo hubo en Valle Nuevo un clima nórdico estable, sino en verdad un vaivén climático, porque sus temperaturas descendían hasta el punto de nieve y a más en los períodos glaciares; pero después, en los períodos

interglaciares, como el actual, subían hasta ya no haber nieve e incluso llegando a cero grado centígrado y a veces menos, solamente en los pocos meses de invierno y más que nada en las madrugadas.

Esto contribuyó mucho a que las primeras especies de plantas nórdicas asentadas en Valle Nuevo desarrollaran allí especies nuevas al adaptarse al nuevo ambiente y de lo cual proviene el alto grado de endemismos que caracteriza su flora alpina. Por eso son especies de plantas que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo.

Algunas de ellas, con mayor flexibilidad genética, avanzaron más en el proceso de adaptación y pudieron asentarse y prosperar también fuera de Valle Nuevo, en lugares más bajos de nuestras montañas, como son los casos del *Baccharis myrsinites*, que aparece desde antes de llegar al alto de Casabito, por el norte, o desde la zona de neblinas de la sierra de Ocoa, cuando se entra a Valle Nuevo por el sur. Y asimismo las del género *Rubus*, *Senecio* y otras.

Todos estos fenómenos de gran importancia científica son los que convierten a Valle Nuevo en un enorme laboratorio natural y excepcional para estudiar los procesos de evolución adaptativa de las plantas sin tener que apelar al cultivo en laboratorios artificiales, que nunca pueden reproducir las condiciones multifacéticas que se dan en la naturaleza, entre otras razones porque todavía ni siquiera se conocen todas y faltan, por lo común, en tales laboratorios artificiales, muchas de ellas. A lo más que puede llegarse en laboratorios creados por el hombre es a estudiar el influjo de uno o de unos pocos factores aislados. Pero en la naturaleza, en cambio, se puede investigar la acción simultánea de todos ellos y el conocimiento que se alcanza es más completo y más real.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

Esa es la extraordinaria importancia científica de Valle Nuevo, y la razón básica para impedir a toda costa que sea destruido. Aparte de que destruyéndolo desaparecerían especies que sólo allí existen y que si desaparecen desaparecerían, por ser irrepetibles, para siempre.

Este verdadero milagro de la naturaleza, resultado de millones y millones de años de evolución de las plantas hasta haber dado con las formas mejor adaptadas a ese ambiente, no es posible que quede a merced de un puñado de gentes que han pretendido acabar con eso, como en efecto está ocurriendo, para poner allí siembras de papas o

repollo, plantaciones de flores, estaciones de radio o residencias vacacionales, todo lo cual implica, en cada caso, la total erradicación de la vegetación única que allí crece, a veces de un altiplano entero o de una serie de altiplanos, o de una parte de ellos, según sea el tamaño de la instalación perturbadora, siempre injustificable.

Por eso se clama desde aquí porque este daño cese cuanto antes, y se cumpla con todo rigor el Decreto que convirtió a Valle Nuevo en Reserva Natural Científica. Lo cual quiere decir, lo repetimos, recinto intocable. Más intocable, incluso, que un parque nacional.

(26 dic., 1987, pp. 10-12)



Carretera que pasa por la región de Valle Nuevo. Cerca de ella observó Marcano un querebebé migratorio de los que vienen del Norte.



ACOTEJO DE FAUNA ANTILLANA EN UN BOSQUE INVERNAL

Si alguna vez a usted se le presenta un viajero diciéndole que ha venido al país para ver cómo son —porque en el suyo no hay— los bosques de la zona templada, lo más seguro es que usted piense que ese viajero anda despistado.

Porque la zona templada es la comprendida, en nuestro hemisferio, entre el límite norte del subtropical y el círculo polar ártico. Zona de inviernos muy fríos.

¿Y cómo se le ocurre buscar eso en esta isla, subtropical y antillana, y por lo mismo caliente?

Pero no.

Llévelo a Valle Nuevo, que allá quedará satisfecho con todas las de la ley.

Porque aunque no lo respeten y se siga permitiendo que lo desbaraten, Valle Nuevo es una maravilla excepcional de las Antillas.

Bosque característico de zona templada: ése es el suyo. Y los maestros dominicanos harían bien, si pudieran, en llevar a sus alumnos a esa deslumbradora región de altiplanos situada en el macizo de la cordillera Central, cuando en la clase de geografía les toque el punto, para que conozcan ese bosque viéndolo con sus ojos y no por aprendizaje libresco, de oídas.

Digo esto no sólo porque la región de Valle Nuevo tenga sus vallecitos por encima de los 2,000 metros de altura, entre los 2,200 y los 2,400 metros, con montañas todavía más altas, que pasan de los 2,900 metros como en el caso de la loma de Sabana Alta, que es la más elevada del país entre las que

están al este de La Pelona, y haga por eso mucho frío ni porque la neblina envuelva el bosque con frecuencia en su rebozo de plata.

Esto se sabe.

El 20, el 21 y el 22 de noviembre de 1987, por ejemplo, «cayó hielo», según me lo dijeron, con esas palabras, los militares estacionados en sabana Quéliz, que es uno de los vallecitos. Con eso querían decir que el agua había amanecido congelada en esos días. Y fue tanto el frío, que la temperatura descendió de noche hasta 4 grados centígrados bajo de cero.

Eso el año pasado; pero el 17 de enero de 1983 los termómetros registraron 7 grados por debajo de cero.

Pero no es sólo por esto que lo digo. Lo digo sobre todo por otras características que diferencian por completo el bosque de Valle Nuevo de los restantes bosques de la isla. En la Pirámide 204 por ejemplo, que está en el tope de la parte fronteriza de la sierra de Neiba, hace también bastante frío aunque quizás no tanto como en Valle Nuevo, pero el bosque de ese lugar nada tiene que ver con los bosques de zona templada, sino que impera allí el bosque pluvial del subtropical.

¿Por qué lo digo, entonces?

Uno de los rasgos básicos que caracterizan los bosques tropicales más típicos, de regiones muy húmedas, y que los diferencian netamente de los bosques asentados en la zona templada, es la asombrosa diversidad de plantas que crecen en ellos.

En un acre del bosque lluvioso del Chocó, en Colombia, pongamos por caso, se encuentran más de mil especies distintas, lo cual impone otra característica en este tipo de bosques: las plantas de la misma especie se dan salteadas, una aquí, otras más allá, sin formar manchones, y entre cada una de ellas, otras muchas especies de plantas diferentes. Bosque tupido, pues, pero variado.

En un acre de bosque de zona templada, en cambio, usted podrá encontrar, digamos, sólo unas 25 especies distintas o algo así, y por eso verá agrupadas, unas junto a otras, muchas plantas de la misma especie, como en manchones. Y usted podrá oír hablar, en estos casos, de bosques de pinos, bosques de abetos, bosques de abedules.

En Valle Nuevo también es así: por un lado el pinar corrido, sobre todo en las partes más elevadas, y, por el otro, en los vallecitos, los manchones de *Lyonia*, de *Baccharis*, de *Rubus*, etc., entre el pajón de la sabana. Y además, desde luego, muy contadas especies por unidad de superficie.

De modo, pues, que éste es un bosque organizado como los bosques de zona templada, en lo tocante al número y a la distribución territorial de las especies.

Hay, por supuesto, otra diferencia importante entre los bosques tropicales y los de zonas templadas: las especies de plantas que se dan en ellos no son las mismas, aparte de que sean muchas o pocas especies distintas o de que aparezcan salteadas o en manchones.

Una mata de guanábanas no la encontrará usted en los bosques del Canadá. Ni en Panamá ni aquí, los abedules. Cada bosque, según la región del mundo, ya sea de zona tropical o de zona templada, tiene su flora particular.

Pero Valle Nuevo rompe la regla.

Porque aunque falten abedules, las especies que crecen en esos altiplanos no provienen de las especies vegetales que pueblan nuestros llanos calientes y que habiendo evolucionado se adaptaron al clima distinto, de temperaturas inferiores a cero grado centígrado; o que sin haberse modificado (porque ya estaban preparadas para eso) lograron resistir el frío. Podrá haber algunas, como es el caso de la *Typha domingensis*, que subió allá desde las lagunas del llano llevadas sus semillas por el viento. Pero la mayoría, y las más características de su vegetación, pertenecen a géneros de plantas que no son de aquí ni de estos alrededores, sino propios de la zona nórdica del planeta, y muchos incluso de las nieves circumpolares.

Las aves migratorias que vienen desde el Canadá y Alaska (patos, querebebés, diversas cigüitas de frío, el zorzal migratorio, etc.) trajeron las semillas de esas plantas en sus plumas o en el lodo que se les pega en la patas. Y al prosperar aquí, con las modificaciones pertinentes, han construido la sorprendente flora de tipo alpino que tanto llama la atención en Valle Nuevo.

De modo que no sólo por la organización interna del ecosistema es el bosque de Valle Nuevo bosque de zona templada, sino además por los géneros y especies que componen su vegetación.

Y a propósito de las aves: una de ellas, la «piquito en cruz» (llamada así por tener el pico cruzado, lo cual es adaptación para abrir los conos del pino) y que vive en Valle Nuevo, en Alto Bandera y en nuestras lomas más altas cubiertas de pinares, vive también en el extremo norte de Europa, en Asia y en América del Norte. Y no es migratoria. Reside entre nosotros. Pero los primeros visitantes,

procedentes de la zona nórdica, han de haber traído también semillas de esas plantas. Quien la descubrió aquí fue Beck, ornitólogo norteamericano. Y cuando vino Ekman a explorar la flora del país, trajo el encargo de su amigo, el profesor E. Lennberg de Estocolmo, de que buscara esta *Loxia leucoptera*, que «se asemeja muchísimo a la *Loxia* de Suecia».

De modo que también aves nórdicas.

Pero no saque de aquí la conclusión de que en la flora alpina de Valle Nuevo vive una fauna que también tiene origen nórdico.

El caso de la *Loxia* parece constituir excepción.

Una de las circunstancias que precisamente acrecienta el interés científico de Valle Nuevo es el hecho de vivir allí, entre su flora de tipo alpino, una fauna antillana.

Que subió, ella sí, de los llanos calientes y se adaptó a sus fríos.

Insectos del género *Phyllophaga*, por ejemplo, que usted en la capital y otros lugares calientes del país conoce con el nombre de «frijolitos», y a los cuales ve volar siempre de noche después de las primeras lluvias del año. Vuelan sólo de noche porque durante el día están enterrados, para protegerse del calor. Y salen, con la fresca, cuando el sol se ha puesto.

En Valle Nuevo es al revés, porque en ese lugar de lo que tienen que protegerse es del frío, y por eso allí vuelan de día.

La adaptación, pues, la ha logrado este insecto modificando sus costumbres.

Y eso mismo ha hecho un lagarto, como el *Celestus darlingtonii*, propio de Valle Nuevo, que se pasa no solamente la noche sino también el día debajo de piedras, y como entumecido por el frío, lo cual

no verá usted en los activos lagartos de tierras calientes, que muy raras veces se refugian a la sombra de las piedras.

La adaptación de este lagarto no se ha limitado a modificación de la conducta, sino que incluye rasgos morfológicos, por lo cual dio nacimiento, en su caso, a una especie, la suya, que es nueva.

Algo parecido a la jaibita de Valle Nuevo, que se caracteriza por el tamaño reducido, apenas de una pulgada de carapacho; que incluso se alimenta de insectos, presenta dimorfismo sexual en la coloración, vive (¡asómbrese usted!) fuera del agua, y que es, desde luego, de una especie diferente de la jaiba común de nuestros ríos.

Y un caso no confirmado sino sospechado: en Valle Nuevo hay cocuyos y yo, que me he pasado varias noches allí, en épocas diversas del año, no he visto nunca la luz de estos insectos. ¿Estarán activos durante el día, en vez de en la noche, para que no les pique el frío, y por eso la luz no tiene objeto?

Éste y otros muchos enigmas están todavía por estudiarse en Valle Nuevo, que ofrece, por lo que usted habrá imaginado de lo que llevamos dicho, la oportunidad de investigar todos estos procesos mediante los cuales una fauna antillana, de tierra caliente, adaptó su vida a las condiciones de un bosque de zona templada con flora alpina y temperaturas de invierno.

Y esta es otra razón que quizás permita entender por qué Valle Nuevo es un tesoro científico que debe ser defendido para que nadie lo destruya, como lo están destruyendo a la carrera.

Ojalá que los que tienen esa responsabilidad sepan impedirlo a tiempo.

(2 ene., 1988, pp. 10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



La neblina de Valle Nuevo se hace rebozo de plata para envolver al hombre y al pinar.





LOS RÍOS DE VALLE NUEVO BAJAN ENVENENADOS

¿A dónde está el amor de Valle Nuevo? ¿Vivirá todavía entre el pinar deshecho, arrinconado? Pregúntenle a la flor, que ella lo sabe.

—¿Qué dice, bella la flor, entre la alfombra del musgo? Relumbra, movido por el viento, el pajizo vitral de los pajones.

Y ella, la bella flor, nos dice a todos: «Oigo su serenata en el canto de niebla del jilguero. Por eso creo que vive. Pasaste por Valle Nuevo. ¿Lo habrás podido olvidar?»

Yo digo, si lo vio, que nadie puede.

Pues salvémoslo. Y acudamos, ojalá que todos a una, a defenderlo.

En eso estoy ahora. Y sigo en ello.

Por sus ríos, pongo por caso.

¿Sus ríos? ¿Y cuáles son?

Poca gente lo sabe o piensa en ello.

Pero nacen en estos altiplanos, entre su flora alpina, muchos ríos y arroyos, algunos de los cuales se cuentan entre los principales del país; o importantes afluentes de otros, cuyas aguas engruesan.

Y eso da otra razón para que no haya desmonte en Valle Nuevo. Porque el desmonte mata. Mata ríos, y acaba, por lo mismo, matando gente, porque mata el agua.

Sí. ¿Pero cuáles?

Usted me lo pregunta y yo respondo:

De allá por ejemplo, baja el Nizao, de Valle Nuevo, nacido entre las lomas de Sabana Alta y pico del Valle Nuevo, a raíz de lo cual corre al pie de Alto Bandera, serpea entre los pinares y yéndose

hacia el sur pasa por Rancho Arriba, se acumula en Val-desia y llega enseguida al mar.

Cuando usted, poco antes de Baní, lo cruza por la carretera, ya ha pasado estos fríos de cordillera y ha copiado en sus aguas este aneblinado esplendor del altiplano.

Sólo que aquí, en su comienzo, lleva otro nombre: río o arroyo Los Patos.

Pero aquí mismo ya recoge afluentes, que han nacido también en Valle Nuevo.

Como son estos, sin mentarlos todos: el arroyo Negro, el río Mato, el arroyo Los Limoncitos, el arroyo La Sigua, el arroyo Calderón.

Sí, ya lo sé: usted ha pasado por Valle Nuevo y nunca los ha visto. Lo cual se explica porque usted casi nunca sale de la carretera para meterse por los muchos vallecitos interiores de la zona, y esa carretera no la cruzan estas aguas. Pero esos ríos y arroyos están ahí. ¡Y usted no se imagina la belleza de que se pierde cuando deja de verlos!

Búsquelos, merodéelos. Y usted verá que pasando así por Valle Nuevo difícilmente lo podrá olvidar.

Otro caso: coja desde el comienzo el río Yaque del Sur, que nace por La Compartición, fuera de Valle Nuevo, en el macizo de la cordillera, y sígale el curso. Si usted lo ve por allá, se estará diciendo: ¿Y esto es el famoso río Yaque del Sur, tan caudaloso al pasar por Fondo Negro o cerca de Cabral? Sí; por su tramo inicial no pasa de ahí. Pero no lo deje, siga con él bajando de las montañas hacia el

sur, que de repente lo verá crecer y volverse de verdad gran río. ¿Cuándo? Cuando otro río mayor que él, hecho y derecho, le añade sus aguas. Y ése que lo acrecienta, que es el río Las Cuevas, ¿de dónde viene? Pues viene de Valle Nuevo, de esa región de altiplanos, donde nace.

Las Cuevas es el que se lleva hacia el oeste y el suroeste las aguas de Valle Nuevo.

Otro río importante que nace en esa misma cuna es el río Grande. Sale de Valle Nuevo hacia el norte, pasa por El Convento, llega cerca de Constanza y allí da un largo viraje que ya con el nombre de río del Medio, lo pone a correr hacia el sur, y así van a parar sus aguas hasta el Yaque del Sur, que de ese modo alcanza un segundo refuerzo procedente también de Valle Nuevo.

En Valle Nuevo nace asimismo el Aguas Blancas, que le da nombre, cerca de allí, por El Montazo, al conocido salto, poco después del cual se junta con el río Grande y llega, metido en él, hasta el Yaque del Sur. Lo que no deja de ser, para este río, otro refuerzo enviado por Valle Nuevo.

Al pie de La Pirámide (que es el primer altiplano con que uno se topa cuando llega por el camino de Ocoa) nace el arroyo Los Flacos, que casi enseñada se despeña entre rocas hasta encontrar el río Las Cuevas, del cual es afluente y, por esa razón, proveedor finalmente del Yaque sureño.

De Valle Nuevo son también el arroyo Puerca Amarilla y el arroyo Maca, lo mismo que el río Guayabal, afluentes todos ellos de Las Cuevas. Más agua, pues, para aquel Yaque, desde Valle Nuevo.

El gran Yuna se nutre también de Valle Nuevo con las aguas del río Blanco, nacido en esta región de fríos altiplanos; y asimismo, aunque por trasmano, con las aguas del arroyo Sonador, que des-

pués de nacer en Valle Nuevo le entra al río Tiroo, el cual, a su vez, entra en el Yuna.

Y paremos de contar aunque sean más. Como sería, entre esos más, el caso de El Tapao, que también empieza allí.

Muchas son, pues, las aguas de Valle Nuevo. Los ríos y arroyos que tiene allá sus cabeceras y que contribuyen al caudal de tres cuencas fluviales principales: la del Nizao, la del Yaque del Sur y la del Yuna. ¿Se quiere más?

Y ahora es el momento de repetirlo: todo cuanto dañe la vegetación de Valle Nuevo, todo desmonte de tales altiplanos (independientemente de que haya otras razones para cuidarles su flora excepcional) pone peligro de sequía y de muerte en todos esos nacimientos de aguas que tanto necesita el país.

Pero el daño causado en estos ríos y arroyos no proviene únicamente de los desmontes. Lo ocasionan también, de otra manera, los pesticidas utilizados en los cultivos de papas y repollos, y en las plantaciones de flores sobre todo.

Porque el veneno de esas sustancias no se queda en el aire. Cae al suelo y con las lluvias corre inevitablemente hacia los ríos que así acaban bajando como ríos envenenados, con la fauna acuática y la vegetación acuática perdidas, y envenenando a su vez los ríos en que afluyen.

¿Hasta cuándo?

Se hace esta pregunta porque hay un Decreto que declara a todo Valle Nuevo como Reserva Natural Científica, por el interés de su fauna y de su flora, y ese Decreto se viola escandalosamente con esta mortal aplicación de pesticidas.

Y todo para nada. Porque esos intentos de convertir criminalmente en zona agrícola esta maravilla de la naturaleza, ya han comenzado a fracasar.

El proyecto, por ejemplo, que se instaló allí con el fin de producir «semillas» de papa. Sin que pueda saberse la razón de escoger ese sitio para ello.

Porque el proyecto se propuso inicialmente para Rancho Arriba, que es sitio bien acondicionado para este cultivo, y no tiene flora de tipo alpino ni fauna excepcional que obligue a cuidados prioritarios.

Pero la Secretaría de Agricultura prefirió Valle Nuevo. Fue ella la que empezó dando el mal ejemplo. Y lo repito: todo para nada. Porque finalmente las virosis infestaron las «semillas» de papas, y el intento hubo que abandonarlo después de haber desbaratado totalmente la vegetación de varios altiplanos.

Y fue preciso abandonarlos, porque sembrar papas aunque sea habiendo en la plantación una sola mata infestada de virosis, conlleva, a corto plazo, la propagación de esa enfermedad: en el diez por ciento de las plantas, digamos, en la primera siembra; 50 por ciento o más en la segunda, 80 por ciento en la tercera. Progresivamente. Y eso nadie lo quiere, porque aunque los virus no matan la planta de papa, le reducen considerablemente la producción. Y así están hoy todas las papas del país: enfermas de virosis. Esta enfermedad la propagan insectos: los áfidos.

Antes de haber papas en Valle Nuevo, se alimentaban, sus escasas poblaciones, de plantas silvestres. Pero al llegar en concentraciones apreciables el apetitoso tubérculo, se cebaron en ellos. La plantación estimuló el aumento de la población de áfidos, y entonces el ataque de la virosis, propagada por ellos, fue mayor. Y de ahí vino el fracaso del proyecto.

Y lo mismo hay que decir de las plantaciones de papas que tiene en Valle Nuevo la misma em-

presa (aunque su finalidad no sea la de producir «semillas»): están todas infestadas de virosis.

De modo, lo repito, que están acabando con Valle Nuevo para nada.

Por empeñarse en llevar la papa a un ecosistema que no estaba preparado para recibirla.

Y lo mismo ha de pasar seguramente con las plantaciones de flores: ataque de virosis, o ataque de hongos o de otras plagas.

Porque si bien el hombre es el amo de la naturaleza, a veces se olvida de que sólo puede llegar a serlo con una condición: la de respetar las leyes de la naturaleza. Porque las suyas son leyes inviolables. El hombre puede ponerlas a su servicio, pero nunca dejar de tener cuenta con ellas. Y cuando por obcecación se empeña en ello, la naturaleza se venga irremisiblemente.

Sin hablar ya de lo inhumano que resulta llevar allá a vivir, en esos fríos que bajan de cero grado centígrados, a trabajadores que no están hechos a los rigores de tal clima.

Porque una cosa es pasarse un fin de semana en Valle Nuevo, en son de vacaciones y disfrute, y otra muy distinta tener que ir a eso para ganarse sustento.

Porque en Valle Nuevo, desde que media la tarde, hay que meterse en las casas, y quedarse en ellas, a resguardo del frío, hasta que el sol lleva ya un rato alumbrando. Doce horas cuando menos adentro de las casas. Porque no hay otro sitio donde ir.

O vivir fuera de Valle Nuevo y acudir a pie al trabajo, como he visto yo a muchos trabajadores, a algunos de los cuales me ha tocado recogerlos en el camino «dándole bola», en este caso «bola» de misericordia.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

De modo que en tales explotaciones no hay amor a Valle Nuevo, pero tampoco amor a los seres humanos, por las endurecidas condiciones de vida que estos tienen que soportar. Y que sólo aguantan por hambre o por desempleo.

Y todo eso, lo repito, para nada.

¿No sería mejor respetar a la naturaleza y al hombre, y sacar de allí todo ese daño?

Yo pienso que sí, sobre todo cuando se estaría con ello haciendo respetar un Decreto que está vigente y que debe cumplirse, el cual, habiendo declarado a Valle Nuevo recinto intocable, veda estas siembras desastrosas.

Quien tenga a su cargo en el Gobierno la encomienda de darle cumplimiento, que lo haga.

(9 ene., 1988, pp. 10-11)



Una de las lomas que se alzan en Valle Nuevo, llamada por sus tres cerros, loma de Las Tres Cucharas.

LA LEY DE VALLE NUEVO NO DEBE SER VIOLADA

Toda la región de fríos altiplanos de montaña conocida por el nombre de Valle Nuevo, y que está situada en el macizo de la cordillera Central por encima de los 2,200 metros sobre el nivel del mar, fue declarada Reserva Natural Científica.

Pero el Decreto 1315 del 11 de agosto de 1983 que estableció ese régimen de protección en Valle Nuevo sólo fue firmado, sin pasar de ahí.

Por eso lleva cinco años de vigencia y de incumplimiento. De incumplimiento total.

Porque nadie se empeñó en divulgarlo debidamente. Una pequeña noticia en los periódicos, por una sola vez, y nada más. Por eso son muy pocos los dominicanos que han podido enterarse de que Valle Nuevo es una Reserva Natural Científica, y menos aún los que saben qué significa eso.

Lo cual, dicho sea de paso, favorece la complacencia frente a los responsables del crimen ecológico que se está cometiendo en Valle Nuevo, por falta de una opinión pública activa y exigente que impida esos desmanes poniendo fin al descuido gubernamental que los tolera.

Reserva Natural Científica quiere decir, al pie de la letra, recinto intocable.

Diversos organismos internacionales han clasificado en unas diez categorías los diversos regímenes de protección de la naturaleza, el más conocido y mentado de los cuales es el de los parques nacionales. Pero el de Reserva Natural Científica es el más riguroso de todos, y es por eso el que encabeza la lista.

Los parques nacionales, regidos también por un estricto régimen de protección, ocupan el cuarto lugar. En ellos se permite, por ejemplo (aunque con reglamentaciones de cumplimiento obligatorio para evitar los daños a la naturaleza), las visitas de excursionistas.

Pero en una Reserva Natural Científica ni siquiera eso está permitido. No hablemos ya de meter en ella sembradíos, residencias vacacionales, plantaciones de flores, empleo de agroquímicos o instalación de estaciones repetidoras de radio que, como se sabe, funcionan con plantas eléctricas de gasolina. Y menos aún de desmontes.

Pero todo eso es lo que desastrosamente está ocurriendo y se está permitiendo en Valle Nuevo, en violación no solamente del decreto sino también de las regulaciones internacionales referentes a lo que debe ser una Reserva Natural Científica.

Ese régimen de protección, el más riguroso de todos, fue establecido para Valle Nuevo por el enorme valor científico de su flora y de su fauna, en un ecosistema maravilloso que debe ser preservado a toda costa.

El bosque de Valle Nuevo está formado por una vegetación de tipo alpino, excepcional en el caliente subtrópico del Caribe, con plantas oriundas de las regiones nórdicas de nieves circumpolares, cuyas semillas fueron traídas por las aves migratorias en tiempos muy remotos. Tales plantas, al adaptarse al nuevo ambiente, evolucionaron y dieron nacimiento a especies nuevas pero que conservaron las

características de plantas de climas fríos, invernales, y por lo cual Valle Nuevo es caso único en las Antillas.

Pero no se crea que lo característico de esta flora alpina es, como comúnmente se piensa, el pino de nuestras montañas (*Pinus occidentalis*), que se da también a baja altura como puede verse cerca de Villa Altagracia y de Bonaó, sino una serie de arbutos y de yerbitas que crecen sobre todo en los vallecitos húmedos (el pinar ocupa mayormente las partes más altas que los rodean), y a las cuales el profano, por considerarlas plantas insignificantes, no les de importancia y considera que no merecen cuidado. Pero esas fueron las que llegaron de las nieves circumpolares mientras que el pino pudo venir hasta de la parte sur de los Estados Unidos.

Las especies nuevas que allí se formaron le han dado, además, a la flora de Valle Nuevo un alto grado de endemismo. O dicho de otro modo: que buena parte de ella está compuesta de plantas que no existen en ninguna otra parte del mundo. Ni siquiera en otras partes de esta isla sino únicamente allá, en Valle Nuevo.

A más de ello, entre esa flora sorprendente vive (alimentándose de ella, anidando y reproduciéndose en ella y protegiéndose con ella) una fauna que siendo de origen distinto, antillano, local, esto es, de zona caliente, no la conocía y tuvo por eso, al llegar a estos altiplanos muy fríos, que adaptarse a las nuevas condiciones.

Esa circunstancia dio nacimiento, también en la fauna de Valle Nuevo, a especies de animales desconocidas hasta entonces y asimismo a cambios en los hábitos de vida de muchos de ellos, como en el caso de los insectos nocturnos que allá se han vuelto insectos diurnos para protegerse del frío.

De modo que, por un lado, adaptación de plantas nórdicas al subtrópico de nuestras altas montañas; y, por el otro, adaptación de animales del subtrópico antillano, de zona tórrida, a la vegetación alpina y a temperaturas que bajan de cero grado centígrado.

Lo hemos dicho otras veces: todo ello convierte esta región de altiplanos en un enorme y privilegiado laboratorio natural para estudiar los procesos de evolución adaptativa en que se forman las especies de plantas y de animales, o los cambios, también adaptativos, en sus hábitos de vida.

Realmente no se puede pedir más para justificar que Valle Nuevo sea, como lo declara el Decreto de 1983, Reserva Natural Científica.

Y ahora es llegada la hora de señalar cuáles son las regulaciones establecidas por los organismos internacionales en el régimen de Reserva Natural Científica. Los recursos de tal reserva sólo pueden usarse para fines de investigación o estudio por parte de organizaciones educativas y científicas o de hombres de ciencia ocupados en ello.

No se permite el acceso del público. Los grupos o individuos que con fines de investigación o de educación quieran tener acceso, deben ser previamente autorizados.

Tampoco se permite el uso de una Reserva Natural Científica para fines recreativos.

Para cada reserva de éstas habrá de prepararse un plan de manejo basado en sus objetivos primordiales y orientado hacia la garantía de la mayor protección posible.

No se permitirá la construcción de edificios, caminos u otras obras de desarrollo físico, con excepción de aquellas que sean necesarias para la administración y la investigación.

Deben establecerse zonas de amortiguamiento alrededor de la reserva en todos los casos posibles.

Y ahora veamos lo que se halla taxativamente vedado en dichas regulaciones internacionales:

Se prohíbe lo siguiente:

- a) El uso total o parcial del área para efectuar labores agrícolas de cualquier clase, así como talar, cortar, podar, marcar cualquier especie de la flora.
- b) La extracción de cualquier especie de la flora, parte de la misma o productos tales como flores, frutos, semillas, esporas, polen y vástagos, a menos que sea debidamente autorizada y reglamentada para uso científico.
- c) La introducción de cualquier especie exótica de la flora, parte de la misma o productos tales como flores, frutos, semillas, esporas, polen y vástagos.
- d) El acto de matar, cazar, herir, asustar, o el intento de matar, herir o asustar, en cualquier momento, a cualquier animal silvestre, terrestre o acuático, salvo los casos en que peligre la vida humana.
- e) El capturar o marcar especies de la fauna, salvo que se cuente con la autorización necesaria para estudios científicos.
- f) El asentamiento de personas dentro de los límites de la Reserva.
- g) La construcción o intento de construcción de cualquier tipo de desarrollo físico, tales como edificaciones, embarcaciones, muelles, senderos o la instalación de líneas telefónicas, eléctricas,

tuberías o cualquier tipo de servicio privado o público, así como la colocación de cualquier tipo de propaganda, monumentos, placas, estatuas y otros objetos.

- h) Las maniobras militares que puedan afectar o molestar a las especies de animales o de plantas, salvo en los casos de emergencia o en que esté en peligro la vida humana o los elementos de la Reserva.
- i) La introducción o presencia de animales domésticos, de transporte o de carga.
- j) La introducción o tránsito de cualquier tipo de vehículo, motorizado o no motorizado.
- k) La introducción, distribución o uso de sustancias tóxicas contaminantes de cualquier índole, que pueda perjudicar al ecosistema.
- l) Arrojar, dejar o enterrar desperdicios de productos manufacturados metálicos o plásticos, así como cualquier tipo de basura.

Usted se habrá dado cuenta, con sólo haberlas leído, que todas estas regulaciones, sin faltar una sola, absolutamente todas, se violan diariamente en Valle Nuevo.

Ataque múltiple y simultáneo, pero además en gran escala, de todas las agresiones posibles contra una Reserva Natural Científica: ésta es la situación y la tragedia de Valle Nuevo.

Todos los días. Cada día.

¿Qué espera el gobierno para ponerle coto a estos desmanes cumpliendo con un Decreto que está vigente?

(16 ene., 1988, pp. 10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



(Foto sup.)
Lo más característico de la
flora alpina de Valle Nuevo,
son estos arbustos
del género *Lyonia*,
que crecen en los vallecitos.

(Foto inf.)
La vegetación alpina
que está siendo destruida
en Valle Nuevo (1988).



EXILIO VEGETAL DE LA TUNDRA VIVE EN VALLE NUEVO

Cuando Leonard Ekman anduvo por los altiplanos de Valle Nuevo, en el macizo de la cordillera Central, y por las montañas de sus alrededores, dejó escrito el asombro que sintió ante la presencia, en pleno subtropical antillano, de plantas nórdicas, de regiones circumpolares.

Plantas —decía él— «pertenecientes a géneros de mi propio país» todas de clima frío, cuya existencia en Santo Domingo permanecerá en el misterio desde el punto de vista fito-geográfico.

Esta flora de tipo alpino, llamada también flora andino-continental por Ekman, fue descubierta aquí, en Valle Nuevo, a fines del siglo XIX, por el barón Eggers, explorador dinamarqués. Hasta entonces se ignoraba que este tipo de flora existiera en las Antillas. Türckheim, otro explorador europeo, recogió también, aunque después, muestras de ella y por eso cuando Ekman la vio en Valle Nuevo, pudo escribir: «Encontré en su integridad las plantas recogidas aquí por Eggers y Türckheim» lo que constituye «un goce difícil de percibir por un no botánico».

«Lugar clásico», así le llama Ekman a Valle Nuevo, ponderando con ello la importancia excepcional que tiene para las ciencias naturales; y al describir parte de su viaje a esos altiplanos, puntualiza de la siguiente manera el carácter alpino de la flora que se da en ellos: después de cruzar (había empezado el ascenso desde Constanza) el río del Medio (aquí llamado río Grande) y el arroyo de Pinar Bonito, «se sube en medio de pinares abiertos

hasta los 1,700 metros poco más o menos. Allí aparecen entonces manchas de montes, una de las cuales es El Montazo, donde el árbol que más le llamó la atención fue «una *Magnolia* que puede ser especie nueva» (ébano verde, *Magnolia pallescens*).

Después, a los 2,100 metros poco más o menos, «se encuentran de nuevo los pinares.»

Pero ya estos no son iguales. A estos pinares los diferencia de los anteriores, que había visto más abajo: «Ya estos son del tipo alpino, es decir, la *Danthonia* («el pajón») aparece ya junto con otras plantas del mismo grupo fito-geográfico», esto es, correspondientes a la flora alpina. Y es a partir de allí que empezó a encontrar «en su integridad las plantas recogidas por Eggers y Türckheim».

Cuando aquí se habla de plantas de clima frío, el dominicano en lo primero que piensa es en el pino. Pero Ekman hablaba de otras plantas: arbustos como los que componen brezales de ericáceas (del género *Lyonia* y del género *Vaccinium* por ejemplo) o, además del pajón, otras muchas yerbitas, de apariencia insignificante cuando no tienen encendida la luz de sus flores, pero de enorme importancia científica para el estudio de la evolución de las plantas.

Porque esas plantas, que son de origen nórdico, pertenecientes a géneros característicos de las regiones circumpolares, desarrollaron especies nuevas al adaptarse a las condiciones que encontraron aquí, cuando sus semillas fueron traídas, en algunos casos, por los vientos, pero las más veces

por las aves migratorias procedentes de los fríos del Norte.

Especies endémicas. Esto es, que sólo existen allí y en ninguna otra parte del mundo.

Chardón, el naturalista puertorriqueño, que visitó también Valle Nuevo e investigó su flora, escribió lo siguiente: «Para dar una idea de la rara flora de estos apartados lugares del país, hemos hecho una lista de sus especies, según aparecen en el libro del profesor Moscoso (Catálogo de la flora dominicana. FSD) y de un total de 87 especies (descontando cuatro que son probablemente introducidas), 53 son endémicas de la isla Española y 24 se encuentran exclusivamente en Valle Nuevo y en el pico del Valle Nuevo. Este alto grado de endemismo (28%) recuerda las floras de las islas oceánicas y por tanto el gran macizo de la cordillera Central, en la región de Valle Nuevo puede considerarse, florísticamente, como una pequeña isla dentro de La Española».

Sigamos a Chardón: «Los alrededores de la casa (una cabaña deshabitada. FSD) estaban cubiertos de plantas raras, desconocidas para mí. Comimos frutas de una zarzamora (*Rubus domingensis*) conocida únicamente de estos lares. Pequeñas compuestas, arbustos aislados y un riachuelo cubierto de esfagno (que es un musgo. FSD) y otras rarezas empezaron a llamar mi atención. La flora empezaba a acolchonarse como en los páramos andinos, y la profusión de pequeños líquenes y musgos, nos recordaba la altura a que estábamos. En efecto, el frío se dejaba sentir a las 3 de la tarde». (...) Me pasé la tarde herborizando y todo cuanto cogí, con excepción de dos o tres especies, eran características de Valle Nuevo y las partes altas de la cordillera. El sitio, no había dudas, era único en las Antillas».

Buscando el origen de alguna siquiera de estas plantas, leí hace poco un trabajo acerca de la tundra; y al leerlo me preguntaba a mí mismo cómo había podido resultar alguna relación entre ese ecosistema y el nuestro de Valle Nuevo.

La tundra es la región de planicies pantanosas que rodea el Polo Norte, y que se extiende desde el extremo septentrional de Canadá, Alaska, hasta Siberia y la Europa del Norte. Hace tanto frío (el promedio anual de diez grados centígrados por debajo de cero) que, salvo pocas pulgadas de la superficie, el suelo tiene una capa permanentemente congelada («*permafrost*») que en algunos lugares llega a una milla de profundidad. Esta capa congelada bloquea la absorción del agua (por eso los pantanos) y la penetración de las raíces. No hay árboles. Y los pocos que crecen allí, como el sauce, sólo alcanzan, a lo sumo, la altura de las rodillas por la hostilidad del ambiente. La vegetación está compuesta mayormente de líquenes, musgos, yerbas y arbustos pequeños.

Mientras más leía más me desanimaba. Y pensaba que si algo llegó aquí de la zona nórdica, sería de lugares situados más abajo, quizás en la zona del bosque boreal de coníferas.

Lo único que me esperaba era el pantano. Porque las aves migratorias traen semillas sobre todo en el lodo que se les pega en las patas.

El trabajo que leí daba también este dato: en verano hay patos, gansos y cisnes que desde otras partes del Canadá vuelan hacia el Norte, hacia la tundra. Regresan así a sus lugares ancestrales de reproducción, y tras ello, al acercarse el invierno, emprenden los largos vuelos migratorios hacia el Sur.

Estaban, pues, los lodos en que caen las semillas y las aves que las transportan con ese lodo.

Faltaba encontrar las plantas.

El trabajo no incluía una lista completa de la vegetación de la tundra. Mencionaba sólo algunas. Pero aún así, al consultar con Marcano, él me hizo notar que entre ellas había una yerba, *Epilobium angustifolium*, del mismo género de otra que se da en Valle Nuevo: *Epilobium coloratum*, que aquí baja hasta El Montazo y El Convento. Y todavía un *Vaccinium vitis-idea*, que es arbusto de la familia de las Ericáceas (pariente de las *Lyonias* de las cuales hay varias especies en Valle Nuevo) que pertenece al mismo género de otro *Vaccinium* que está aquí en Constanza y en El Tetero (a 1,400 y 1,500 metros sobre el nivel del mar). El nuestro es el *Vaccinium cubense*.

Otros géneros de tundra presentes en Valle Nuevo son los siguientes: *Carex*, y *Deschampsia* (que ha llegado hasta la Antártida).

No se puede descartar la posibilidad de que las semillas de estas plantas hayan sido traídas por esos mismos patos que van a la tundra en verano a aparearse y reproducirse. Y es muy posible que en eso pensara Ekman cuando escribió lo siguiente: «La última excursión que hice desde Valle Nuevo como base fue al río Nizao (nace en uno de los altiplanos. FSD). Salimos para explorar los valles en la dirección de La Chorreosa. A poco rato, después de haber dejado la Sabana de la Vuelta (que es uno de los altiplanos. FSD), vi serpentear entre los pinares un río ya considerable, con pozos, que parecían lagunas. Ya eso a una altura de 2,300 metros. Aquello era irresistible. Había que ver aquellos

pozos de cerca aunque nunca llegaría a Los Flacos (otro de los altiplanos. FSD), lo que era mi idea original. Los pozos eran hondos, de agua purísima y fría. Abundan allí ciertas especies de género *Potamogeton* (...) y otras plantas de clima frío».

Vean ahora lo que enseguida vino a la mente de Ekman, sólo separado de lo anterior con un punto y seguido: «Unos amigos monteros me habían asegurado que en estos pozos se encuentran muy a menudo —¿Cuál otra razón pudo tener para acordarse entonces de esto? —Una clase de patos que no conocían».

Ekman pensaba en las aves que pudieron haber traído hasta allí esas plantas de clima frío.

A lo que debemos sumar este dato que no debe de ser casual: ese río Nizao, que nace en Valle Nuevo, se llama precisamente arroyo Los Patos en sus primeros tramos.

«Patos no conocidos», esto es, que no son de los criollos. O dicho de otro modo: patos migratorios.

(4 feb., 1989, pp. 10-11)



Entre el pajón alpino (*Danthonia domingensis*), arbustos nórdicos de Valle Nuevo. Al fondo y más arriba, los pinos (*Pinus occidentalis*).

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



En la humedad sin solazos de Valle Nuevo, encontraron acotejo, en pleno subtrópico antillano, plantas nórdicas, de regiones circumpolares. (Recuadro) Palo amargo (*Garrya fadyenii*), uno de los arbustos de origen nórdico de Valle Nuevo.



EN PELIGRO, LOS RÍOS Y ARROYOS DE VALLE NUEVO

Insisto: hay que defender a Valle Nuevo. Le cayó encima el incendio de 1983, que acabó con más de 50 mil tareas de bosque.

Ese mismo año Valle Nuevo fue declarado Reserva Científica Natural, al cabo de años y años de haber estado clamando naturalistas y grupos ecológicos por que se le diera la máxima protección al maravilloso tesoro de su flora alpina.

Pero en vano hasta ahora, porque no ha habido manera de que se respete ese régimen de protección.

A pesar del Decreto que protege a Valle Nuevo como Reserva Científica Natural, allí se sigue haciendo todo cuanto prohíben las regulaciones internacionales en tales reservas: cultivos, edificaciones, instalaciones de radio, etc.

Reserva Científica Natural quiere decir territorio intocable, dedicado únicamente a los trabajos de investigación científica para lo cual incluso hay que obtener permiso. Quiere decir régimen de vedado, para que la naturaleza silvestre se desarrolle sin la más mínima perturbación, sólo por el imperio absoluto de sus propias leyes.

Dicho de otro modo: no sólo está prohibido tumbar árboles, sino que de ahí no se puede sacar ni una ramita, ni llevar nada que no sea de allí. Ni siquiera está permitida la visita de excursionistas, que sí se permite, aunque sujeta a estrictas regulaciones, en los parques nacionales.

Como usted ya se imaginará lo primero que se prohíbe en estas Reservas (y prohibido de manera

absoluta) son las explotaciones económicas (cultivo, etc.), porque son las que más daño causan en los ecosistemas.

Cultivar flores (claveles, por ejemplo) o papas o repollos significa en primer lugar llevar a Valle Nuevo plantas que no son propias de su flora alpina y que pueden, al escaparse del cultivo, tergiversar la vegetación del ecosistema. Pero eso además está prohibido porque para poner cultivos hay que eliminar las plantas silvestres de los lugares que dichos cultivos ocupen. Hay que desyerbar el terreno, ararlo y dejarlo en tierra pelada para sembrar, y eso significa arrancarlas totalmente, acabar con ellas.

La empresa privada dedicada a la siembra de papas —visto con estos ojos— destruyó la vegetación maravillosa de muchos de los altiplanos de Valle Nuevo para establecer sus cultivos comerciales. Destruyó cinco de ellos por lo menos. Y después vi que esa compañía había extendido sus operaciones de siembra a otros altiplanos, entre ellos el que se llama sabana de los Robles (nombre que le vino, no del árbol sino del rancho de una familia de apellido Robles que vivió allí antiguamente).

Hasta la misma Secretaría de Agricultura, que debía ser la primera en dar el ejemplo ya que es parte del gobierno, ha destruido también la vegetación silvestre de Valle Nuevo con las siembras de papas de un proyecto establecido en el vallecito de La Pirámide. Y tan embullada ha estado en eso,

que hasta sembró allí leguminosas para enriquecer el suelo y seguir cultivando.

Y a propósito: lo más importante de la flora alpina de Valle Nuevo, considerándolo a la luz de su importancia científica, no son los pinos, sino las plantas de origen nórdico, incluso procedentes de las nieves circumpolares, que traídas sus semillas por las aves migratorias pudieron aclimatarse en estos altiplanos. Esas plantas no son árboles, sino arbustos y yerbitas que para quienes no sepan de estas cosas podrían parecer insignificantes.

Digamos de paso que los empeños de reforestación de Valle Nuevo no incluyen en los viveros a ninguna de estas plantas, y se limitan al pino.

Y ahora puntualicemos lo siguiente: los altiplanos o vallecitos de Valle Nuevo son unas como hondonadas de suelo húmedo que se hallan rodeadas por terrenos un poco más altos y más secos. El pino aborrece la humedad, y por eso la mayoría de ellos se congrega en esas partes altas. En la parte llana es donde más crece la flora alpina de origen nórdico el maravilloso tesoro de especies vegetales únicas en el mundo, los arbustos y yerbitas de apariencia insignificante que han hecho el milagro de poner plantas de nieve en pleno sub-trópico antillano, y que son las que más merecen la protección del régimen de Reserva Científica Natural.

Pues bien: como los cultivos de Valle Nuevo se establecen precisamente en la partes llanas, esta es la vegetación que se llevan de encuentro.

Otro punto: en toda Reserva Científica Natural se halla igualmente prohibido, de manera tan absoluta como los cultivos, el empleo de pesticidas, yerbicidas, etc. Porque eso altera los delicados equilibrios de un ecosistema como ese. Los yerbicidas, por ejemplo, eliminan las «yerbitas» alpinas,

que se ven como insignificantes, pero que son parte muy importante de ese tesoro natural. Los venenos que matan insectos y otros animales, acaban con parte de la fauna de Valle Nuevo, que aún no siendo de origen nórdico, ha desarrollado allí adaptaciones asombrosas y especies endémicas que no aparecen en ninguna otra parte del mundo.

Los pesticidas, además, contaminan el ambiente. No se quedan flotando en el aire, sino que al cabo caen al suelo, penetran en él y son llevados por las lluvias a los muchos ríos y arroyos que nacen en Valle Nuevo y afectan los animales y plantas acuáticas.

En este daño sobresalen los cultivos de flores. Porque siendo flores para el comercio nacional e incluso para exportar, no debe aparecer en ellas ni el más mínimo agujero o recorte causado por insectos, ni la falta de lozanía que provocan las enfermedades (virus, hongos, etc.) ni manchas ni cosa parecida, porque en caso de aparecer serían rechazadas por los compradores. Y para evitar esa pérdida se rocían intensamente los cultivos con diversos agroquímicos. Son, pues, los cultivos más contaminantes de esta Reserva Científica Natural.

Pero hay que decirlo: ninguno de estos daños los causan en Valle Nuevo los campesinos, como sí ocurre en otros bosques del país, donde por falta de tierra y por razones de supervivencia, para no morir de hambre y mantener a sus familias, no tienen más remedio que tumbar una parte de los árboles ya sea para sembrar sus conucos o para hacer carbón. En Valle Nuevo los cultivos pertenecen a empresas comerciales importantes, y a familias adineradas las residencias de vacaciones y las instalaciones de radio. Y ésa parece ser la

razón de que el gobierno no se atreva a meterse con ellas para hacer cumplir el decreto que prohíbe todo eso.

Se ha preferido, hasta ahora, que un patrimonio científico de la humanidad (porque eso y no otra cosa es Valle Nuevo) sea destruido antes que imponer el debido respeto a un tesoro natural que al ser de todos, no le pertenece a nadie en particular, por lo que al Gobierno le toca tomar medidas cuanto antes para que el daño no llegue a ser irreversible.

Hasta aquí se ha enfatizado en el valor extraordinario de la flora alpina de ese recinto. Pero eso no debe interpretarse en el sentido de que los pinos, que no proceden de las nieves circumpolares, como muchas de las otras plantas de origen nórdico, hayan de descuidarse, o que talarlos no cause daño.

Valle Nuevo podría no ser Reserva Científica Natural, y aún así habría que defenderle sus bosques de pinos, arbustos y yerbitas. Porque esos bosques protegen los nacimientos de los muchos ríos y arroyos que empiezan en Valle Nuevo.

Dos de las principales cuencas fluviales del país tienen atado su destino al destino de Valle Nuevo: la del Nizao y la del Yaque del Sur.

La del Nizao, porque este río empieza allí, en el arroyo Los Patos. A este arroyo se le une, todavía en esta zona de altiplanos, el arroyo Calderón, y es a partir de esa confluencia que lo empiezan a llamar Nizao.

El Yaque del Sur no nace en Valle Nuevo; pero nace el río Las Cuevas, que es el que lo convierte en gran río cuando le aporta sus aguas caudalosas;

porque antes de recibirlas el Yaque del Sur no parece ni sombra de lo que llega a ser después de eso. Y nace también el río Grande, otro afluente importante del Yaque del Sur, y cuyas aguas se aprovechan en la agricultura de Constanza, por donde pasa. Aguas de Valle Nuevo lleva también el arroyo Pinar Bonito, del cual se abastece el acueducto de dicha población.

Varios afluentes del Nizao, aparte del Calderón, nacen también en Valle Nuevo, y asimismo el Tiro y otros afluentes del Yuna. Nace también el Guayabo.

Los desmontes de Valle Nuevo, con la erosión de los suelos que eso acarrea, dejarían pronto colmadas de lodo, como ha pasado con otras en el país, las presas del río Nizao, entre ellas la de Jigüey-Aguacate que actualmente [1989] se construye.

Aguas de Valle Nuevo lleva también el río Blanco, en el cual se construye otra presa. Y el lodo se acumularía también en las presas del Yaque del Sur, tan importantes para el riego de la agricultura sureña.

De manera pues que el crimen ecológico que se viene perpetrando contra Valle Nuevo amenaza con dejar inservible a corto plazo obras como las mencionadas, en las que tantos millones se han invertido. Aparte de que las aguas que se deriven de Jigüey-Aguacate hacia el acueducto de Santo Domingo podrían llegar contaminadas por los pesticidas que se aplican en los cultivos de Valle Nuevo.

Por cualquier lado que se le mire, ese crimen ecológico debe detenerse.

(25 feb., 1989, pp. 10-11)

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



El pinar empieza a ocultarse con la niebla.



Paisaje botánico típico de Valle Nuevo, en uno de los altiplanos. En la parte llana, pajón (*Danthonia domingensis*) y arbustos nórdicos, en este caso *Baccharis myrsinites*. En la parte un poco más alta, al fondo, los pinares.



MIOSOTIS AZULES Y LA NIEBLA DE PLATA DEL PINAR DE VALLE NUEVO

El fin de semana pasado [25-26 feb. 1989] estuve en Valle Nuevo. Me habían invitado a dar una charla en Constanza, que sería parte de la Semana de la Independencia que allí han venido celebrando anualmente a propósito del 27 de febrero. Acepté darla y propuse el tema, «Independencia y Ecología», que los organizadores también aceptaron. Y siendo Constanza población tan próxima de Valle Nuevo, hablé largo y tendido acerca del crimen ecológico que se comete en esa región de fríos altiplanos, y de su maravillosa flora excepcional de tipo alpino.

Yo fui sobre todo con la idea de aprovechar el viaje para llegar hasta Valle Nuevo, y de paso defenderlo; como lo hice, tanto en el colegio de monjas, donde di la charla, como después, cuando la emisora Radio Constanza me cedió una hora de su tiempo de transmisiones, el domingo 26 de febrero de 1989, por la mañana, y así pude conversar con la población de Constanza acerca del mismo asunto.

Las dos cosas me indicaron que allí se está abriendo paso la idea de la necesidad de impedir que destruyan a Valle Nuevo, su naturaleza silvestre. Sólo falta organizar ese convencimiento.

Pero la señal que más me animó fue la presencia del padre Ramón Abréu, de la parroquia de Constanza, en la charla, quien al final de mis palabras opinó, puesto de pie entre el público, que la defensa de Valle Nuevo sólo sería exitosa si el pueblo de Constanza —no pequeños grupos— la tomaba en

sus manos, desarrollaba iniciativas y participaba activamente en todas las tareas encaminadas a ese fin. Y añadió que él se comprometía a ofrecerle todo su apoyo por ser causa tan noble.

No son palabras textuales, pero sí la idea textual de lo que dijo.

¿Y cómo estar en Constanza sin subir hasta Valle Nuevo? Mi propósito era invitar al padre Ramón a que me acompañara para explicarle *in situ* las maravillas de ese lugar y examinar con él los problemas tan graves que lo afectan. Pero él había contraído con anterioridad compromisos ineludibles que debía cumplir ese día en La Vega, y no pudo. Quedó para otra ocasión.

En los últimos artículos publicados en los suplementos sabatinos de *El Caribe*, he hablado de Valle Nuevo, quizás más de la cuenta, aunque a mí no me parezca nunca que lo sea. Por eso subí sobre todo con la idea de tomar fotografías, para mostrar otra vez su estampa a los lectores, la extraña fisonomía del paisaje botánico, que allí no se parece a nada del país ni del Caribe. Y como mi empeño esta vez no era explicar lo que ya tenía explicado sino que ustedes, viendo, lo conocieran sin haber estado allá, pensé que en esto la mayor eficacia corresponde a la imagen fotográfica que ahorra muchas palabras. Llovió mucho ese día y los días precedentes, por lo cual el camino de ascenso (sobre todo el que pasa sin puente por el río Grande) era un lodazal jabonoso en el que la yipeta patinaba trabajosamente.

Íbamos entre pinares en que crecían árboles latifoliados (de hojas anchas), aunque cada vez menos al paso que subíamos. Al pie de los pinares, helechos. Al borde del camino los miosotis azules. Manantiales de montaña sin el menor tizne de lodo. Transparentes y fríos. Plantas pegadas al suelo en forma de roseta.

Aunque la mayoría no, algunas de las plantas de géneros nórdicos que evolucionaron en Valle Nuevo y desarrollaron especies nuevas, bajan a menor altura, y uno se encuentra con ellas antes de llegar. Así supimos, al verlas florecidas, que ese día no podríamos recoger los frutos de las zarzamoras, que son del género *Rubus*.

Otra con que uno se topa en el camino es el *Baccharis myrsinites*, arbusto de la familia de las Compuestas, propio de nuestras montañas frías, y el cual uno también ve cuando va subiendo por Casabito o por la sierra de Ocoa, y desde luego en Valle Nuevo hasta lo más alto de la cordillera.

Dejamos atrás, al pasar de El Montazo, los ébanos verdes (*Magnolia pallescens*), por desgracia contados, hasta llegar por fin al pinar de tipo alpino, alfombrado por el pajón *Danthonia domingensis*, que empieza a la entrada de Valle Nuevo.

Era una tarde de nieblas prodigiosas. El Valle Nuevo auténtico, en su estampa de frío y de humedad. Nieblas que envuelven los pinares con su rebozo de plata; que se van y vienen movidas por la brisa, con espesa densidad de humo pero que no sofoca. Por ellas las lejanías quedan de pronto ocultas. Sólo se ve el primer plano cubierto del pajón dorado, salpicado de prietos arbustos nórdicos (Lyonias, *Baccharis*, etc.). El pinar que está al fondo y en alto desaparece totalmente. Deja de verse. Sólo un trasfondo gris. Hasta que el viento,

poco a poco, va disipando la niebla y aparecen los topes y ramajes de los pinos como lentos fantasmas cenizos y distantes.

Llovió mucho esa tarde, lo repito. A cada rato llegaba el aguacero. Un aguacero corto que pasaba enseguida, y cuando no la llovizna.

Por eso Valle Nuevo se veía esa tarde lleno de lagunas en los altiplanos, que eran también de nieblas.

Llegamos hasta el vallecito de La Pirámide, donde nace, sin bajar de montaña, el río Las Cuevas, que allí se llama todavía arroyo Los Flacos (¡qué criadero de berros!) y se despeña enseguida por un derriscadero. Esa tarde, por la lluvia abundante, se le veía correr lleno de aguas, incluso antes de meterse por debajo de la carretera. De ahí pasa a los berros y se encamina a la parte trasera del vallecito, por donde se despeña.

Esta ha sido la vez que he visto a Valle Nuevo más aneblinado.

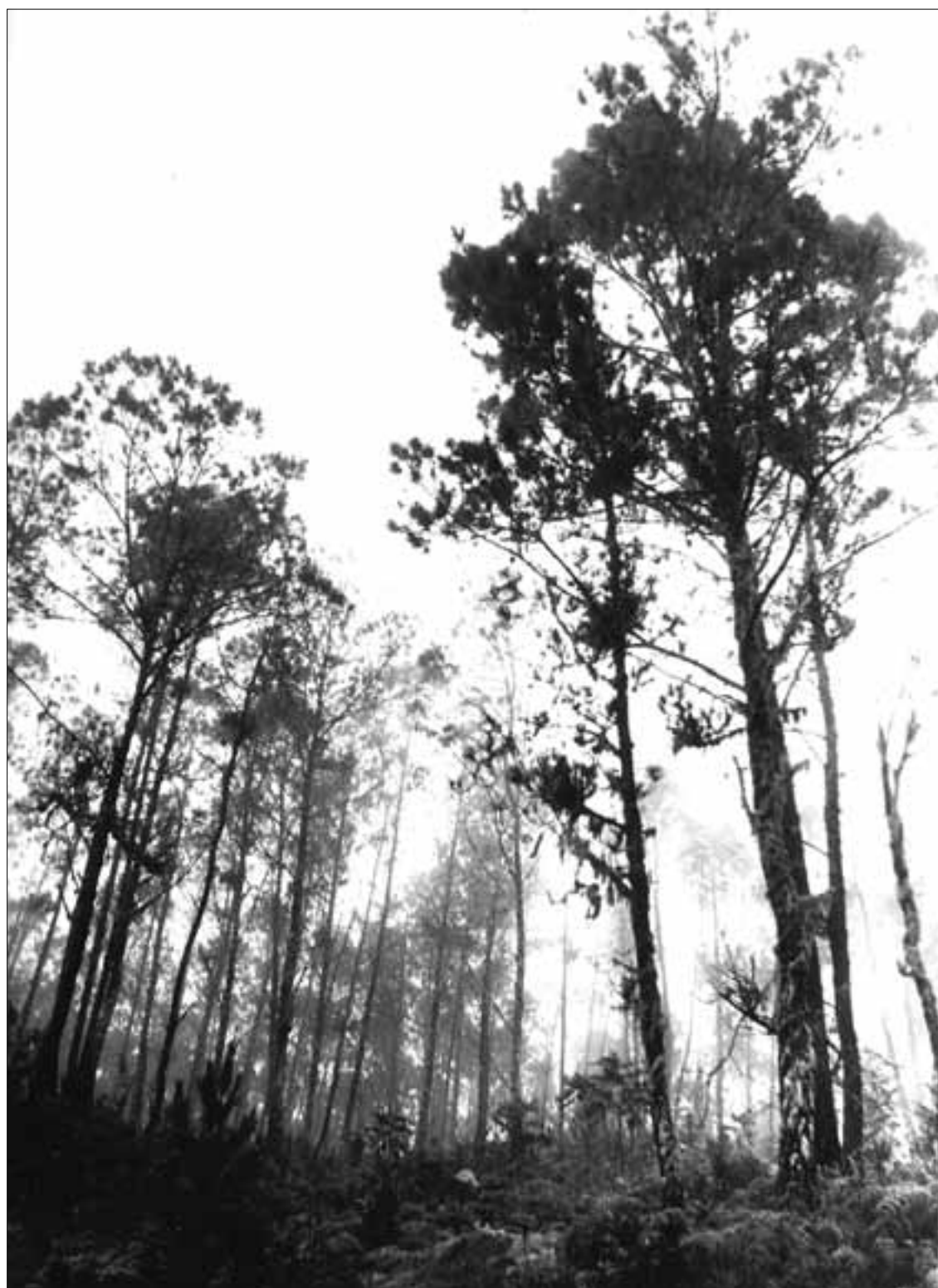
Nunca lo olvidaré.*

(4 mar., 1989, pp. 10–11)

*Última visita de Félix Servio Ducoudray a Valle Nuevo.
[N. de los E.]



Flores de *Salvia uncinata*, una de las valiosas plantas de Valle Nuevo.



Pinos de Valle Nuevo, cuando el viento disipa la niebla.

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



En la zona de Valle Nuevo aún queda mucha humedad para ayudar a restablecer la vegetación alpina que la caracteriza.



EL TRÉBOL NO LE DIO SUERTE A VALLE NUEVO

Un trébol con cuatro hojas da buena suerte. ¿Será cierto?

Pero esto se ha convertido, más que nada, en juego campestre. Cuando se está en un campo de trébol se busca el de cuatro hojas, por ser muy raro, y el hallazgo se proclama jubilosamente. «¡Trébole, trébole!», como en el viejo cantar.

Porque lo normal en esta planta son las tres hojas. Tanto que en su nombre latino, *Trifolium repens*, ese *Trifolium* quiere decir «tres hojas».

Las abundantes flores blancas de esta leguminosa que se da a ras del suelo parecen brillantes luceros en el cielo verdinegro de sus hojas.

Empecé por el trébol porque se da en Valle Nuevo, aunque no sea componente de su flora alpina de origen nórdico, que trajeron las aves migratorias.

El trébol fue traído por los españoles «migratorios» del Descubrimiento; y no por el influjo mágico encerrado en la cuenta de las hojas, sino por el valor que tiene como planta forrajera. Llegó, pues, para darle buena suerte nutritiva al ganado, lo mismo si de cuatro que de tres hojas, porque todas alimentan igual.

De aquellos apacentaderos iniciales el trébol se propagó a otros lugares del país, entre ellos a Valle Nuevo, aunque allí no había ganado.

Y ahora le digo esto: si usted cree en esa conseja supersticiosa de que encontrar un trébol de cuatro hojas trae buena suerte, no deje de ir a Valle Nuevo. Porque allí abundan.

En una excursión a Valle Nuevo, efectuada en 1983, nos entretuvimos en contar hojas de trébol para ver si realmente era tan raro que tuviera cuatro, y no salíamos del asombro, porque a cada rato encontrábamos ese número «mágico». Después de eso no creo que haya otro sitio en el país con más tréboles de cuatro hojas.

Estos hallazgos, al mismo tiempo, refutan la superstición. Porque entonces Valle Nuevo debió ser el lugar con más buena suerte en el país. Y tan poca ha tenido, que están a punto de acabar con todas sus maravillas naturales. Ni siquiera le valió el ser declarado por Decreto zona protegida, sometida al régimen de Reserva Científica Natural, que es el más riguroso, ya que aún estando vigente el Decreto número 1315, del 11 de agosto 1983, nadie lo respeta ni las autoridades obligan a respetarlo.

Cada vez que voy a Valle Nuevo los daños que encuentro son mayores. Ahora estuve allá el 26 de febrero de 1989. La vez anterior fue al comenzar diciembre del 1987. En esa ocasión presencié cómo una empresa productora de papas había ampliado sus devastaciones de la flora alpina a otros altiplanos, entre ellos la sabana de los Robles, en los cuales, al igual que en los primeros, había arrancado toda la vegetación de origen nórdico para establecer cultivos agrícolas, lo cual está prohibido por el Decreto.

Lo repito: la flora alpina de Valle Nuevo, excepcional en el trópico, es una joya de la naturaleza que convierte ese recinto de fríos altiplanos

enclavados en el macizo de la cordillera Central, en patrimonio natural no sólo del país o del Caribe sino de toda la humanidad, y que debiera, por lo mismo, ser declarado «Reserva de la Biosfera», para que reciba cuidado mundial como merece.

En esa ocasión vi por primera vez residencias de vacacionistas, erigidas en Valle Nuevo, también en contra de lo que prohíbe el Decreto.

Cuando fui ahora, ya la empresa cultivadora de papas había sido vendida, lo cual quiere decir 14 mil tareas.

Por medio de un amigo suyo los nuevos dueños me informaron que el propósito de la compra era reforestar. Yo pensé cuando me lo dijeron que las 14 mil tareas de altiplanos que habían sido devastadas serían ahora sembradas de todas las plantas silvestres arrancadas de ellos: pinos, *Lyonia*, *Rubus*, el pajón *Danthonia domingensis*, niquivá, diversos *Senecios*, *Salvia uncinata*, *Baccharis myrsinites*, *Paepalanthus domingensis*, diversos *Lycopodium*, palo amargo, etc.

Pero no.

Enseguida me dijo que ese plan de reforestar consistía en poner allí plantaciones de manzanos, lo que también está prohibido en Valle Nuevo. Porque en una Reserva Científica Natural, así como no se puede sacar ninguna de las plantas silvestres que allí crecen, ni siquiera una ramita, tampoco se puede meter ni sembrar nada que no sea de allí. Y el manzano no es ni ha sido nunca parte de la flora alpina de Valle Nuevo.

El establecimiento de plantaciones de manzano, lo mismo que de repollo, de papas, de flores, etc., se halla terminantemente prohibido por el decreto que protege a Valle Nuevo como Reserva Científica Natural, ya que en tales reservas lo pri-

mero que se prohíbe son las explotaciones agrícolas. Porque esas explotaciones, a más de introducir plantas extrañas que tergiversan el ecosistema, implican el arrancar la vegetación que se desea proteger, puesto que sin hacerlo no se podría sembrar.

Y ahora al llegar a Valle Nuevo el 26 de febrero de 1989 me encuentro con que ya los nuevos dueños de las 14 mil tareas compradas a la empresa cultivadora de papas han arado el terreno de los altiplanos y han comenzado la siembra de manzanos.

Nadie está en contra de la agricultura, ni de que los empresarios agrícolas se antojen de cultivar en valles de montañas. Pero habiendo en el país tantos de esos valles, ¿por qué escoger estos altiplanos de Valle Nuevo que son el asiento de esa vegetación maravillosa y excepcional, que si desaparece por completo ya nadie ni nunca la podrá reponer? La respuesta resulta fácil: porque en otros valles intramontanos tendrían que hacer mayores inversiones, y prefieren evitarse tal gasto aunque se lleven de encuentro una maravilla de la patria que nadie tiene derecho de destruir.

Junto a la siembra de manzanos se veían los toros o bueyes utilizados en las tareas agrícolas de arado, que igualmente emplean en los cultivos de flores.

Por la carretera que cruza los altiplanos de Valle Nuevo me topé con dos muchachos que llevaban un toro negro que iba delante de ellos con la soga suelta y a rastras.

—¿Y ese toro, para qué es?

—Para arar en los jardines.

Ese es el nombre, jardines, que dan allá a los cultivos de flores.

En uno de esos jardines pude ver la estampa de la explotación, que busca gastar lo menos: ¿Dónde cree usted que ponen a vivir a los trabajadores? Ni siquiera en ranchos. Había una fila de varios furgones, y cuando pregunté, esas eran las casas. Esto es, peor que en los barracones de los bateyes de ingenios.

Y ahora lo que menos se podía esperar: la Dirección de Foresta tiene instalado su vivero de pinos en el lugar menos indicado, en el primero de los altiplanos, el que originalmente se llamó Valle Nuevo propiamente dicho, antes de que el nombre se extendiera a toda esa región de altiplanos. Y digo que allí está mal puesto, porque esas instalaciones también desalojan necesariamente la vegetación protegida por el Decreto. Allí ha puesto Foresta hasta edificaciones, e incluso ha permitido que INESPREE construyera tres grandes enramadas para guardar las papas compradas a los productores tanto de Ocoa, como de Valle Nuevo, uno de los cuales era la mismísima Secretaría de Agricultura, que también ha devastado estos altiplanos con sus siembras.

Y ahora lo que pone a Valle Nuevo al borde de Micondo: el camino de entrada hacia dicho vivero está bordeado por arbolitos recién nacidos, sembrados allí para adornarlo.

¿Cuáles arbolitos?

Quien me acompañaba manejando la yipeta, los reconoció:

—Son eucaliptos.

Y cuando yo le dije que eso era imposible, se bajó, estrujó entre los dedos una hoja y me la dio a oler: ya no había dudas. La dirección de Foresta también estaba llevando a Valle Nuevo, en contra del Decreto, plantas que no son de allí.

Cuando le preguntamos a un empleado del vivero, me dijo que sí, que eran eucaliptos, sin tener la menor idea de que con eso causaban gran daño a la naturaleza silvestre de dichos altiplanos, y añadió que además habían sembrado allí nueces (con lo cual quiso decir nogales), lo que tampoco se debe.

¿Se imaginan ustedes la suerte que le espera a Valle Nuevo, cuando los mismos encargados de cuidarlo no saben nada de eso y dañan el ecosistema?

Eucaliptos y «nueces», ¡Dios del cielo!

(11 mar., 1989, pp.10-11)






La mano del hombre en Valle Nuevo.





FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY



En Valle Nuevo, bromelias pegadas a los troncos del lado en que sopla el viento.



**RELACIÓN CRONOLÓGICA DE LOS ARTÍCULOS DE FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY EN
EL SUPLEMENTO SABATINO DE EL CARIBE Y SU DISTRIBUCIÓN EN LOS 6 TOMOS DE
LA NATURALEZA DOMINICANA**







1978

Los cocodrilos: un enigma en el lago Enriquillo	5 ago. 1978	[F/F]	317-324
Un desierto que flotaba entre dos islas	19 ago. 1978	[S]	3-6
Del azul del lago saca el flamenco su color rosado	2 sep. 1978	[S]	7-10
El lago menguante	16 sep. 1978	[S]	11-16
Noticiero secreto del lago Enriquillo	23 sep. 1978	[S]	17-20
Para ir a Jarabacoa hay que pasar tres bosques: el húmedo, el muy húmedo y la antesala del seco	7 oct. 1978	[N]	3-6
Alertan sobre la desaparición de los ecosistemas existentes	14 oct. 1978	[V]	33-36
Las plantas practicaron el turismo mucho antes que el hombre lo ideara	21 oct. 1978	[V]	37-40
La isla de los bonsáis	28 oct. 1978	[S]	21-24
La isla de la serpiente	4 nov. 1978	[S]	25-30
La isla de las iguanas que anidan en las playas	11 nov. 1978	[S]	31-36
Descubren en la Beata un gran poblado indígena	18 nov. 1978	[S]	37-42
La isla del regreso que no debe tardar	25 nov. 1978	[S]	43-46
La isla de los lagartos y las ranas	2 dic. 1978	[S]	47-50
Hallan el murciélago pescador en la isla Beata	9 dic. 1978	[S]	51-56
Memorial con murciélagos y navegantes	16 dic. 1978	[S]	57-60
La isla donde los robles crecen como una yerba	23 dic. 1978	[S]	61-66
La isla de los duendes	30 dic. 1978	[S]	67-72

1979

No sólo los almirantes tienen viajes numerados	6 ene. 1979	[S]	73-80
Recordando a Ekman, el investigador	13 ene. 1979	[V]	225-230
La isla en que no hay «pájara pinta» que recoja la rama ni recoja la flor	24 feb. 1979	[S]	81-86
Postdata con gaviotas	3 mar. 1979	[S]	87-90
Viaje a los manzanos del Cretácico	10 mar. 1979	[N]	7-12
Los manzanos asisten al juicio de los pájaros	17 mar. 1979	[N]	13-18
La montaña de las mariposas transparentes	24 mar. 1979	[F/F]	419-424
Aún crece aquí silvestre el arroz de los indios	31 mar. 1979	[V]	41-46
El lago Enriquillo entrega otro secreto: sus caldos azules están llenos de vida	7 abr. 1979	[S]	91-94
El lago Enriquillo se ha quedado sin islas	14 abr. 1979	[S]	95-100
Los peces que subieron hasta la montaña	21 abr. 1979	[N]	19-24
Un reino de la ciencia donde no se pone el sol	28 abr. 1979	[S]	101-106
Palacio de garzas y en el jardín la rosa del flamenco	5 may. 1979	[S]	107-112
Tras el desierto liniero los cocodrilos del mangle	12 may. 1979	[F/F]	325-328
Contacto en Montecristi con las mafias del mar	19 may. 1979	[F/F]	329-334
Laguna de aguas rojas y cocodrilos fantasmas	26 may. 1979	[F/F]	335-340
Noches nupciales en la laguna de los sapos	2 jun. 1979	[N]	25-30
Viaje gastronómico por los bosques del Sur	23 jun. 1979	[S]	113-118
El día de mercado en Las Matas de Farfán	30 jun. 1979	[S]	119-122
Chispero de volcanes en un valle submarino	7 jul. 1979	[G]	401-404
Parques de laurel, pez mágico y cactus maderable	14 jul. 1979	[S]	123-126
La isla de las mariposas y la miel iluminada	21 jul. 1979	[F/F]	425-428
La isla de las arañas que protegen el bosque	28 jul. 1979	[F/F]	429-432
El bosque cruzó el lago guiado por las iguanas	4 ago. 1979	[S]	127-130
El diálogo secreto entre la cocodrila y su nido	11 ago. 1979	[F/F]	341-344
La guerra de las garzas contra los cocodrilitos	18 ago. 1979	[F/F]	345-350

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

El invento del bosque en las playas del nácar	25 ago. 1979	[S]	131-134
Un rey del hambre puede, como el de Francia, decir que bien vale su desayuno un cocodrilo	8 sep. 1979	[F/F]	351-354
El huracán construye los paraísos del futuro	15 sep. 1979	[V]	47-52
Del mar ha llegado un viento cargado de helechos, insectos, bromelias y gaviotas	22 sep. 1979	[V]	53-56
El cactus de Bayahibe tiene flor de camelia	29 sep. 1979	[E]	3-6
Están quemando el último bosque de Higüey	6 oct. 1979	[E]	7-12
El arcón del abuelo y una bromelia roja en el cerro de mármol	13 oct. 1979	[E]	13-18
Viaje al último gran manaclar de la montaña acompañado de Juanita Morel, la del merengue	20 oct. 1979	[N]	31-36
La montaña revela el secreto de sus plantas insectívoras	27 oct. 1979	[N]	37-40
Cómo se construye un río	3 nov. 1979	[G]	267-272
El jilguero de niebla en el pinar alpino	10 nov. 1979	[N]	41-46
El secreto del musgo en la ciénaga del frío	17 nov. 1979	[N]	47-52
Sócrates pudo morir también en Valle Nuevo	24 nov. 1979	[N]	53-58
El tocayo de la naturaleza	1 dic. 1979	[V]	235-240
Cordillera del ámbar; pero no tiene pinos	8 dic. 1979	[N]	59-64
Al pie de la amapola y del hinojo el Licye olvidó su cauce antiguo	15 dic. 1979	[N]	65-70
Litografía natural de un bosque del Mioceno	22 dic. 1979	[S]	135-140
Un verbo lacustre que se conjuga en invierno	29 dic. 1979	[S]	141-144

1980

Gaviotas blancas, garzas cenizas y la rosa del lago	5 ene. 1980	[S]	145-150
Viaje a «Nuestros campos de gloria repiten»	12 ene. 1980	[N]	71-76
El enigma del bosque y del nombre del mango	19 ene. 1980	[N]	77-82
Flores de miel en la comarca de niebla	26 ene. 1980	[N]	83-88
Antesala de secretos en el Parque del Este	2 feb. 1980	[E]	19-22
Dos bosques húmedos con libretos distintos	9 feb. 1980	[E]	23-26
El secreto del bosque de las alcaparras	16 feb. 1980	[F/F]	3-6
Nostalgia del carroo y amor de tijeretas	23 feb. 1980	[E]	27-30
En la Saona vive un insecto que sabe ingeniería de suelo	1° mar. 1980	[E]	31-34
El comedor de los lagartos tiene tres pisos	8 mar. 1980	[E]	35-40
Adivina adivinador: una fruta que es cueva de polen y asamblea de flores	15 mar. 1980	[E]	41-46
Las aves tienen semillas jurisdiccionales y el caracol arborícola su mar particular	22 mar. 1980	[E]	47-52
Estreno de aves y murciélagos y cambio de cacheo en Saona	29 mar. 1980	[E]	53-58
El canal donde la arena vale más que el oro	5 abr. 1980	[E]	59-64
La Capilla Sixtina del indio antillano	12 abr. 1980	[E]	65-70
Por qué el chivo se hizo rey azuano	19 abr. 1980	[S]	151-156
La escalera de Neiba para subir al frío	26 abr. 1980	[G]	93-96
Disputa de las avispas con alabanza de espinas	3 may. 1980	[S]	157-160
Había flores amarillas por doquier y bañistas desnudos en el río Bao	10 may. 1980	[N]	89-92
Donde los gallos se cuelgan para poner a salvo la honra	24 may. 1980	[S]	161-166
Fragancia de yerbabuena entre la niebla alta	7 jun. 1980	[S]	167-170
Del monte de begonias hasta el lago de cal	14 jun. 1980	[S]	171-176
El pájaro carpintero que se volvió albañil	21 jun. 1980	[N]	93-98
El guayacán de Mao florece sobre el mar	28 jun. 1980	[N]	99-104

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

«Segunda vez en el mundo que se halla este insecto»	5 jul. 1980	[N]	105-110
Teoría de las ciudades y de las mecedoras: cada tramo de geología inventa los estilos	12 jul. 1980	[N]	111-116
El Cibao era un sube y baja en el Mioceno	19 jul. 1980	[G]	97-102
La ruta de las tortugas en el paraíso	26 jul. 1980	[S]	177-182
El huevo con cáscara, invento de reptiles, pone cada embrión en un estanque privado	2 ago. 1980	[S]	183-186
Las tortugas nacen solas frente al mar	9 ago. 1980	[S]	187-192
El Sur de niebla sobre el Sur de roca	16 ago. 1980	[S]	193-196
Los barrancos azules	23 ago. 1980	[G]	103-106
Relumbres de plata antes de los caracoles	30 ago. 1980	[G]	107-110
Moluscos del Pacífico llegaron a Gurabo	6 sep. 1980	[G]	111-114
Un color de la bandera en el fondo de la patria	13 sep. 1980	[G]	115-118
...Y colorín colorao, se acabó Caliza Mao	20 sep. 1980	[G]	119-122
Una «carabela» por el mar de los taínos	27 sep. 1980	[E]	71-74
Invitación al «vals de las excavaciones»	4 oct. 1980	[E]	75-80
Hallan en Martel el «bacarat» de los indios	11 oct. 1980	[E]	81-86
El simún dominicano sopla por Neiba	18 oct. 1980	[S]	197-200
Llanura de coral con mariposas y polen	25 oct. 1980	[F/F]	433-436
También en el desierto las garzas comen peces	1° nov. 1980	[S]	201-206
El barrio del coral no estaba en el salado	8 nov. 1980	[S]	207-210
El cambrón que al morir «se lleva» caracoles	15 nov. 1980	[S]	211-216
Viaje a la Isla del Sur por la montaña	22 nov. 1980	[S]	217-220
Cafetal endiablado y cordillera urticante	29 nov. 1980	[S]	221-224
Divagación con moras, la niebla y el rosal	6 dic. 1980	[S]	225-228
Alabanza y desagravio del cambrón	13 dic. 1980	[V]	57-60
La Navidad enciende sus corolas de miel	20 dic. 1980	[V]	61-66
Isla de mármol, un estero de lilas, y palomas	27 dic. 1980	[G]	123-126
1981			
Flor azul de la ciénaga y arañas con casaca	3 ene. 1981	[E]	87-90
¿De dónde salieron las cuestras de Sánchez?	10 ene. 1981	[E]	91-94
Cuando la península de Samaná no tenía cocos	17 ene. 1981	[E]	95-100
También la geología tiene su «azul de lavar»	24 ene. 1981	[G]	127-132
Rocas con pellejo de serpiente y otras yerbas	31 ene. 1981	[G]	133-138
Teoría de la cascada con final de vitrales	7 feb. 1981	[G]	139-142
Teoría de las sabanas con un mapa al final	14 feb. 1981	[G]	143-148
Sobre el arrecife de coral corre un arroyo	21 feb. 1981	[G]	149-152
Los corales llegaron antes que las carabelas	28 feb. 1981	[G]	153-156
¿Cómo el caracol del mar subió al barranco?	7 mar. 1981	[G]	157-160
Enigmas de geología y esplendor del Tomines	14 mar. 1981	[G]	161-164
La estocada del zumbador en la corola	21 mar. 1981	[G]	165-168
Ríos sabaneros que tienen prohibido el valle	28 mar. 1981	[G]	273-276
Valle de la baitoa y de los tres pedregales	4 abr. 1981	[S]	229-232
Turrón no; pero hacemos «terrón» de Alicante	11 abr. 1981	[G]	169-172
Captura de ríos en el valle de las rolitas	18 abr. 1981	[S]	233-236
Las palomas que vencieron el poder de los alcaldes	25 abr. 1981	[S]	237-240
Llueve y el insecto sabe que abrirá su flor	2 may. 1981	[S]	241-244

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Enigmas geológicos del valle de San Juan	9 may. 1981	[G]	173-176
Agua en un lecho seco y lava de volcanes	16 may. 1981	[G]	177-182
Baitoas que se llenan de trinos y silencios	23 may. 1981	[S]	245-248
Fragancias de azucena en las maras fragantes	30 may. 1981	[S]	249-252
El subibaja geológico del valle de San Juan	6 jun. 1981	[G]	183-186
Insectos que ordeñan miel tienen panadería	13 jun. 1981	[V]	67-72
Junio trae amarillo su final de mariposas	20 jun. 1981	[F/F]	437-442
También las mariposas hacen camino al andar	27 jun. 1981	[F/F]	443-446
Si la flor abre su miel, viaja la mariposa	4 jul. 1981	[F/F]	447-450
Aritmética de mariposas y cálculo de vuelos	11 jul. 1981	[F/F]	451-456
El cambrón llegó por el oeste tocando el arpa	18 jul. 1981	[S]	253-256
La marrulla del bosque y alacranes insomnes	25 jul. 1981	[S]	257-260
La viuda de Cabritos se pone luto trágico	1 ago. 1981	[S]	261-264
Las canas de Cabritos refutan al ecólogo	8 ago. 1981	[S]	265-268
Las iguanas quitan alfombras que otros ponen	15 ago. 1981	[S]	269-272
... Y una escalera grande para bajar al lago	22 ago. 1981	[S]	273-276
Adelfas rojas en el atardecer de palomas	29 ago. 1981	[S]	277-282
Donde las caracolas duraron más que el mar	5 sep. 1981	[G]	187-192
Coplas del siglo XV antes de llegar al río	12 sep. 1981	[G]	193-198
La sal remota se volvió miel en la corola	19 sep. 1981	[G]	199-202
Cerros que fueron islas y salieron del mar	26 sep. 1981	[G]	203-206
Coplas de mal vivir en la ciudad antigua	3 oct. 1981	[G]	207-210
Libreto del diálogo de la barranca y el geólogo	10 oct. 1981	[G]	211-214
Las montañas y el mar hacen los ríos	17 oct. 1981	[G]	277-280
Profecía de las olas y playas con uveros	24 oct. 1981	[N]	117-120
Final de caracoles con coral	31 oct. 1981	[N]	121-124
Patria de lilas, agua floral y relumbrones	7 nov. 1981	[N]	125-130
Ya los volcanes del Sur no prenden cuaba	14 nov. 1981	[G]	405-408
La fuente del ojo azul y fiebre alta	21 nov. 1981	[G]	409-412
Antesala con flores para llegar al volcán	28 nov. 1981	[G]	413-416
Al volcán se le bota la leche cuando hierve	5 dic. 1981	[G]	417-420
Oscuridad del volcán en la cañada oscura	12 dic. 1981	[G]	421-424
Sobre una alfombra amarilla caminó la lava	19 dic. 1981	[G]	425-428
Primera flor junto a la nube del volcán	26 dic. 1981	[V]	73-78
1982			
El lento vals de la piedra en la montaña	2 ene. 1982	[G]	215-216
Primero sol, concha después, ahora caliza	9 ene. 1982	[E]	101-104
El agua puso torres de coral en Los Haitises	16 ene. 1982	[E]	105-108
El pajón de la sabana tiene un puñal oculto	23 ene. 1982	[E]	109-112
Por la rama desnuda la bromelia y su flor	30 ene. 1982	[S]	283-286
Los reperperos geológicos del Sur	6 feb. 1982	[G]	217-220
Río minero, ajedrez de la cal, y limoneros	13 feb. 1982	[G]	281-284
Terrazas escalonadas con ríos en el sótano	20 feb. 1982	[G]	285-290
El maquey coge la silla del que va a Villa	27 feb. 1982	[N]	131-134
Folklore de campanas y diálogo de jaibas	6 mar. 1982	[F/F]	357-360
Al nido del barranco no sube la culebra	13 mar. 1982	[N]	135-138
Cibao: primero golfo y el Yaque apenas río	20 mar. 1982	[G]	221-224

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Río minero que cava el arenal de la montaña	27 mar. 1982	[G]	225-228
Paraíso del mangle, cayos de cal y pájaros	3 abr. 1982	[E]	113-116
Ensenada de luz y gracia plena en la bahía	10 abr. 1982	[E]	117-120
Los corales del mar treparon a los cerros	17 abr. 1982	[E]	121-124
De los bosques del ámbar a la palma de cal	24 abr. 1982	[V]	3-6
Humedad y silencio entre la luz del mangle	1° may. 1982	[E]	125-128
Decidencia del mangle y acotejo en la sal	8 may. 1982	[E]	129-132
Un mangle que se pone polisón de palos	15 may. 1982	[E]	133-136
Acotejo del mangle en las zonas del bosque	22 may. 1982	[E]	137-140
Los mangles fabrican islas y tienden costas	29 may. 1982	[E]	141-144
El manglar es la casa-cuna de los peces	5 jun. 1982	[E]	145-148
Fantasia de rosquetes en un bosque agredido	12 jun. 1982	[E]	149-152
Al bosque de aguaceros no vaya con paraguas	19 jun. 1982	[E]	153-156
Inventario del bosque y conjetura del ñame	26 jun. 1982	[E]	157-160
Los árboles del bosque lluvioso usan uniforme	3 jul. 1982	[E]	161-164
La canción del yagrumo en el coro del bosque	10 jul. 1982	[E]	165-168
Siembran el ñame cuando florece la amapola	17 jul. 1982	[E]	169-172
La cuna de la bromelia queda en el desierto	24 jul. 1982	[E]	173-176
Una bomba de tiempo al pie de la bromelia	31 jul. 1982	[E]	177-180
Estreno de la flor en la cal de Los Haitises	7 ago. 1982	[E]	181-184
El sol despierta los yagrumos del bosque	14 ago. 1982	[E]	185-188
El bosque saca fuerza de flaqueza del suelo	21 ago. 1982	[E]	189-192
Entrada a la sequía después del aguacero	28 ago. 1982	[S]	287-290
Aquella flor de maravillas y de cambios: por la mañana la novia, por la tarde obispo	4 sep. 1982	[S]	291-294
Diferencia de bosques y marrulla de espinas	11 sep. 1982	[S]	295-298
Desaparece un bosque de arbolitos de Navidad	18 sep. 1982	[S]	299-302
Cuentos del tío Luis y nostalgia del bosque	25 sep. 1982	[N]	139-142
El bosque de la miel y de la luz más fina	2 oct. 1982	[N]	143-146
El bosque seco les sirve agua en tinaja a las vacas	9 oct. 1982	[N]	147-152
El bosque empieza cuando mueren las lilas	16 oct. 1982	[N]	153-156
No sequen el agua ni la amatista del agua	23 oct. 1982	[S]	303-306
Lagunas donde Cristo pudo andar sobre lilas	30 oct. 1982	[S]	307-310
La flor que abre de noche en su laguna	6 nov. 1982	[S]	311-314
El silencio del junco en la orilla del agua	13 nov. 1982	[E]	193-196
Toda laguna nace obligada a suicidarse	20 nov. 1982	[E]	197-200
Los dos secretos de la cal en Los Haitises	27 nov. 1982	[G]	229-232
Recuento de Marcano por los cuatro costados	4 dic. 1982	[V]	241-244
Fiscalía del paisaje y secretos de yautía	11 dic. 1982	[E]	201-204
Buscando la edad a la Caliza Cevicos	18 dic. 1982	[G]	233-236
Mar lleno de luces en la noche del mangle	25 dic. 1982	[E]	205-208
1983			
Rebusca de plancton entre la sal del mangle	1° ene. 1983	[E]	209-212
Donde algas muertas son la «arena» del mar	8 ene. 1983	[E]	213-216
La tijereta muere si se posa en tierra	15 ene. 1983	[E]	217-220
La sed de la abeja en el esplendor del paraíso	22 ene. 1983	[S]	315-318
El viento de Cabritos estrena otro zumbido	29 ene. 1983	[S]	319-322

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Esta isla al comienzo fue un archipiélago	5 feb. 1983	[S]	323-326
En el lago de plata flota un coral florido	12 feb. 1983	[S]	327-330
La ruta secreta de la cal hasta Cabritos	19 feb. 1983	[S]	331-334
Teoría para disfrutar el paraíso del lago	26 feb. 1983	[S]	335-338
Acotejos de vida a rigores de muerte	5 mar. 1983	[S]	339-342
Asamblea de la flora alpina en Valle Nuevo	12 mar. 1983	[N]	191-194
Valle Nuevo: Tesoro de todas las Antillas	19 mar. 1983	[N]	195-198
Altiplanos de nieblas y agresión del repollo	26 mar. 1983	[N]	199-204
Fuego de volcán después del frío de nieve	2 abr. 1983	[G]	429-432
Los hielos del glaciar bajaron a Valle Nuevo	9 abr. 1983	[N]	205-210
La luz del altiplano se apaga con la niebla	16 abr. 1983	[N]	211-214
Correo de patos del Canadá a Valle Nuevo	23 abr. 1983	[N]	215-218
Flauta de la niebla el canto del jilguero	30 abr. 1983	[N]	219-222
Del musgo a la primera flor en Valle Nuevo	7 may. 1983	[N]	223-228
La mora abrió su flor después del frío	14 may. 1983	[N]	229-232
Un «rosal» comestible crece en Valle Nuevo	21 may. 1983	[N]	233-238
Deporte invernal del lagarto de Valle Nuevo	28 may. 1983	[N]	239-244
La libélula azul sale del agua a ser madre	4 jun. 1983	[N]	245-248
La jaiba de Valle Nuevo vive fuera del agua	11 jun. 1983	[F/F]	361-364
Acotejo de insectos para tomar la vida	18 jun. 1983	[N]	249-254
Islas de mariposas, Valle Nuevo incluido	25 jun. 1983	[F/F]	457-462
«Nuestros campos de gloria repiten» hágase a Valle Nuevo parque nacional	2 jul. 1983	[N]	255-258
Desde su cabecera de niebla en Valle Nuevo baja el Nizao arenas a este Sáhara mínimo	9 jul. 1983	[G]	3-6
Semillas urgentes en el arenal de sequía	16 jul. 1983	[G]	7-10
Árboles sepultos en arena salen de la tumba	23 jul. 1983	[G]	11-14
El manglar murió de pie debajo de las dunas	30 jul. 1983	[G]	15-18
Plantas con dos casas: de lluvia y de sequía	6 ago. 1983	[G]	19-22
El Sol es el papel secante del desierto	13 ago. 1983	[G]	23-26
¿Un desierto frío en la cordillera Central?	20 ago. 1983	[G]	27-30
La arena de la playa voló al manglar antiguo	27 ago. 1983	[G]	31-34
Plantas que son condas y viven de su renta	3 sep. 1983	[G]	35-38
Abejón de las dunas y cerámica del comején	10 sep. 1983	[G]	39-42
Marrulla de la flor en la cueva del néctar	17 sep. 1983	[G]	43-46
Los insectos tienen libreta de racionamiento	24 sep. 1983	[G]	47-50
Cacería en una flor a propósito del néctar	1° oct. 1983	[G]	51-54
Este insecto de soleados arenazos, al cazar no pone el ojo sino el olfato en la mirilla	8 oct. 1983	[G]	55-58
La jaibita del Valle Nuevo vive en alfombra de musgo	31 dic. 1983	[F/F]	365-368
1984			
El río Nigua no pasa ya por San Cristóbal	7 ene. 1984	[F/F]	369-372
Teoría de las jaibas e invento de especies	14 ene. 1984	[F/F]	373-376
Jaibas del musgo en el reino de la niebla	21 ene. 1984	[F/F]	377-380
Las jaibas llegaron navegando por el mar	28 ene. 1984	[F/F]	381-384
El cangrejo inventó su cueva y dejó el mar	4 feb. 1984	[F/F]	385-388
Los cangrejos de tierra inventan otro amor	11 feb. 1984	[F/F]	389-392
Tradiciones de amor en el mar y en la tierra	18 feb. 1984	[F/F]	393-396
¿Dónde le ve el gallo la rapiña al guaraguao?	25 feb. 1984	[F/F]	397-400

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Cosmética de jaibas en el pinar de niebla	3 mar. 1984	[F/F]	401-404
Cangrejos de cueva seca a la vera del rocío	10 mar. 1984	[F/F]	405-408
Temblor del aguacero en orquídeas del bosque	17 mar. 1984	[E]	221-224
El mar se aquietta en la raíz del mangle	24 mar. 1984	[F/F]	123-126
La manacra llegó del Sur a las Antillas	31 mar. 1984	[F/F]	127-130
El indio dejó su rastro sobre estas dunas	7 abr. 1984	[G]	59-62
Dunas de soledad, palmeras y caracol antiguo	14 abr. 1984	[G]	63-66
Palmas de bendecir y ramos de Semana Santa	21 abr. 1984	[F/F]	131-134
Geografía de palmas, cactus y bromelias	28 abr. 1984	[F/F]	135-138
Oferta de empleo: se necesitan inventores de palmas del país	5 may. 1984	[F/F]	139-142
La flor abre en el aire su apellido vegetal	12 may. 1984	[F/F]	143-146
Deslindes de las guáyigas y enunciación del cactus	19 may. 1984	[F/F]	147-150
El viaje de las palmeras cruza por tierras y mares	26 may. 1984	[F/F]	151-154
Invento americano para vivir en el desierto	2 jun. 1984	[F/F]	21-24
Fragancia de limones a propósito de cactus	9 jun. 1984	[F/F]	25-28
El cactus, bella la flor a pesar de las espinas	16 jun. 1984	[F/F]	29-32
Grandes cactus y helechos en un bosque enigmático	23 jun. 1984	[F/F]	33-36
Inventario de cactus con rosas y cerezas	30 jun. 1984	[F/F]	37-40
Tortuguero es el mar y una costa de cactus	7 jul. 1984	[F/F]	41-44
Paradoja de cactus en un manglar de ciénaga	14 jul. 1984	[F/F]	45-48
Espinares de sol, aire de oro y polvo seco con un pájaro de piedra entre los cactus	21 jul. 1984	[F/F]	49-52
No es tan fiera la guasábara como la pintan	28 jul. 1984	[F/F]	53-56
El abuelo de los cactus vivió en el Caribe	4 ago. 1984	[F/F]	57-60
Hay un cactus que baja de la loma en fila india	11 ago. 1984	[F/F]	61-64
Carretera de cuatro bosques y el mayor rebaño de cactus	18 ago. 1984	[F/F]	65-68
Las mariposas vienen de su palacio de cactus	25 ago. 1984	[F/F]	69-72
A la sequía del norte se entra por el patio	1° sep. 1984	[F/F]	73-76
El sol del desierto seca la llaga donde pone el dedo	8 sep. 1984	[F/F]	77-80
Caracoles antiguos entre los cactus del Sur	15 sep. 1984	[F/F]	81-84
El camuflaje fue invento de animales, no invento del hombre	22 sep. 1984	[V]	79-82
Adelfas del sur, mariposas y el celaje del saltamontes	29 sep. 1984	[V]	83-86
Los cactus del sur azuano no han cruzado la montaña	6 oct. 1984	[F/F]	85-88
Plantas vampiro que chupan la savia de otras	13 oct. 1984	[F/F]	89-92
Mariposas de sueño acuden a su asamblea crepuscular	20 oct. 1984	[F/F]	463-466
Las mariposas no saben cuál es su apellido	27 oct. 1984	[F/F]	467-470
Árbol que arde sin secarse y deslinde del sazón nativo	3 nov. 1984	[F/F]	93-96
Mariposa que busca veneno y sólo en él pone	10 nov. 1984	[F/F]	471-474
Enigma de tres cactus descifrado con palomas	17 nov. 1984	[F/F]	97-100
Guerra secreta en el bosque de cabo Engaño	24 nov. 1984	[F/F]	101-104
Los insectos también saben que el rojo indica peligro	1 dic. 1984	[V]	87-90
El canto de las chicharras sobre los cactus	8 dic. 1984	[F/F]	105-108
Insectos conquistadores salieron de aquí, como Cortés y Pizarro	15 dic. 1984	[F/F]	109-112
Hormigas cuidan insectos a cambio de azúcar	22 dic. 1984	[F/F]	113-116
Flor de piedra después del archipiélago	29 dic. 1984	[F/F]	117-120
1985			
Cada Yaque su Venecia y quizás su ruiseñor	5 ene. 1985	[G]	291-294

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Luz de la mariposa entre sombras de orquídeas	12 ene. 1985	[F/F]	475-478
Ajedrez de geología detrás de los manglares	19 ene. 1985	[G]	237-240
La edad de una caliza después de muchos años	26 ene. 1985	[G]	241-244
Agrimensura de la cal después de los corales	2 feb. 1985	[G]	245-248
Enigma y conjetura de rocas en la cal de Los Haitises	9 feb. 1985	[G]	249-252
También las rocas se ponen y se quitan años	16 feb. 1985	[G]	253-256
Restitución del coral y lodazales fósiles	23 feb. 1985	[G]	257-260
La ley de la cal congrega el bosque de Los Haitises	2 mar. 1985	[F/F]	155-158
La quimera del ámbar y muchachas del Sur	9 mar. 1985	[V]	7-10
La luz del ámbar entre la sombra del carbón	16 mar. 1985	[V]	11-14
Relumbre de vitral después de los mangles	23 mar. 1985	[V]	15-18
Si el ámbar no la silencia ¿qué podría decir la flor?	30 mar. 1985	[V]	19-22
Los cocuyos apagaron su luz en Valle Nuevo	6 abr. 1985	[N]	259-262
La luz del cocuyo es mejor luz que la del sol	13 abr. 1985	[N]	263-266
El palacio de tres condes en el pinar de Valle Nuevo	20 abr. 1985	[N]	267-270
Esplendor de la adelfa y labranzas de chivos	27 abr. 1985	[N]	271-274
Secreto de convivencia de la jaiba y el pinar	4 may. 1985	[F/F]	409-41
El fuego de las siembras y la luz de las palabras	11 may., 1985	[V]	91-94
Poderío de mariposas entre naranjos agredidos	18 may., 1985	[F/F]	479-482
La lozanía del pinar tiene veda secreta contra la mariposa	25 may., 1985	[F/F]	483-486
Las mariposas no ponen en cualquier planta pero tampoco, ya en ella, en cualquier hoja	1° jun., 1985	[F/F]	487-490
Ríos que cuando crecen no bajan colorados	8 jun. 1985	[G]	295-298
Secreto de alcaparras en la salud del repollo	15 jun. 1985	[F/F]	7-10
Absolución de la guáyiga y de la maría palitos	22 jun. 1985	[S]	343-346
Debajo de cualquier yagua seca, pero no siempre	29 jun. 1985	[F/F]	165-168
Los memisos de Duvergé siguen en la montaña	6 jul. 1985	[S]	347-350
La historia real y secreta del científico en camisa	13 jul. 1985	[V]	245-250
Polvazo con orquídeas más allá del aguacero	20 jul. 1985	[S]	351-354
El dividivi apagó su flor	27 jul. 1985	[S]	355-358
Las mañas de la bromelia en la sequía de Azua	3 ago. 1985	[S]	359-362
Ríos encuevados, orquídeas perdidas y palmeras	10 ago. 1985	[G]	299-302
Tres protagonistas en la muerte del cactus	17 ago. 1985	[E]	225-228
Aguacero en la montaña y las lilas en el mar	24 ago. 1985	[E]	229-232
Caracoles que mueren por el calor del suelo	31 ago. 1985	[V]	95-98
Cayena, su misma flor, pero se da en el agua	7 sep. 1985	[V]	99-102
Biografía del río Nigua e inventario de mares antiguos	14 sep. 1985	[G]	303-306
Secretos de vida y muerte en la laguna de Jaina	21 sep. 1985	[S]	363-366
¿Que no? Vaya al Itabo: un río con horario	28 sep. 1985	[V]	103-106
Bejuquito de amor con inventario de palmas	5 oct. 1985	[F/F]	159-162
Semillas navegantes y aciertos de bautizo	12 oct. 1985	[S]	367-370
Reportaje de lilas con final de ostras	19 oct. 1985	[V]	107-110
El mar de Samaná no sabe lo que le debe al Yuna	26 oct. 1985	[G]	307-310
En los montes del Bajo Yuna se les sirve a los puercos una cena de Navidad todos los días	2 nov. 1985	[G]	311-314
Dulcería montaraz e historia de un río antiguo	9 nov. 1985	[G]	315-318
Si florecen las amapolas, fuego en el cacaotal	16 nov. 1985	[G]	319-322
Flor azul en la montaña al cabo de un largo vuelo	23 nov. 1985	[V]	111-114
El rumor del Najayo entre rocas antiguas	30 nov. 1985	[G]	323-326

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Secretos del Najayo y de la flor del loto	7 dic., 1985	[G]	327-330
Desfiladero de muros altos y el agua abajo en cascada	14 dic. 1985	[G]	331-334
Viaje a la loma con escala en una mariposa	21 dic. 1985	[G]	335-338
Un arroyo que cambia después de una cascada	28 dic. 1985	[G]	339-342
1986			
Marrulla de mariposas para aplazar la muerte	4 ene. 1986	[G]	343-346
Los ríos envejecen al bajar de la montaña	11 ene. 1986	[G]	347-350
Montañas giratorias por donde nace el Yuna	18 ene. 1986	[G]	351-354
Las montañas rojas y los ríos del Sur	25 ene. 1986	[G]	355-358
La raya blanca en las alas de la mariposa	8 mar., 1986	[F/F]	491-494
La ley del alacrán: parranda de noche y casero de día	15 mar. 1986	[F/F]	169-172
Los alacranes salieron del mar sin escalera	29 mar. 1986	[F/F]	173-176
De las Islas Galápagos a las de Cabo Verde	5 abr. 1986	[G]	359-362
Esplendor de la costa con coral y banderas	12 abr. 1986	[S]	371-374
Hay (no son mentiras) amores digeridos	19 abr. 1986	[F/F]	177-180
Los ríos del Este tienen un «fiord» en la boca	26 abr. 1986	[G]	363-366
En la boca del Chavón orquídeas y aguacero	3 may. 1986	[G]	367-370
La luz sin aguaceros duerme a las mariposas	10 may. 1986	[F/F]	495-498
El amor materno de las alacranas convierte el lomo en cuna para defender y alimentar la cría	17 may. 1986	[F/F]	181-184
La guerra de la empalizada todavía guarda el secreto	31 may. 1986	[F/F]	185-188
Temblor del aguacero en la luz de la orquídea	7 jun. 1986	[F/F]	189-192
Fragancia de mariposas para su noche de amor	14 jun. 1986	[F/F]	193-196
Los animales sagrados tienen cuna de estiércol	21 jun. 1986	[F/F]	197-200
Benefactor de la orquídea el chivo de los cambrones	28 jun. 1986	[F/F]	201-204
El amor y la muerte en las telas de araña	5 jul. 1986	[F/F]	205-208
Luz del llano costero: cuevas sólo si hay ríos	12 jul. 1986	[G]	371-374
El secreto del manglar que sube por el Higuamo	19 jul. 1986	[F/F]	209-212
El Este es un mar de caña; pero antes fue de árboles	26 jul. 1986	[F/F]	213-218
El salado del sur aún está empezando en la bahía	2 ago. 1986	[F/F]	219-222
Lejano empuje marino en este vuelco de estratos	9 ago. 1986	[G]	261-264
El cagüey cambia su séquito a la vera del mar	16 ago. 1986	[S]	375-378
Bosque de orquídeas y bromelias en Guanito	23 ago. 1986	[F/F]	223-226
La casa del alacrán en la humedad de la bromelia	30 ago. 1986	[F/F]	227-230
Cada insecto del bosque y cada flor han de vivir	6 sep. 1986	[V]	115-118
Una espina que camina y un oro que no es de ley	13 sep. 1986	[F/F]	231-234
Vuelo de las gaviotas en el mar del chinchorro	20 sep. 1986	[G]	375-378
La gran asamblea de las baidas sigue reunida	27 sep. 1986	[S]	379-382
El palo del cambrón danza en la empalizada	4 oct. 1986	[F/F]	235-238
Chupar caña, pase; ¿pero chupar palos secos?	11 oct. 1986	[F/F]	239-242
¿Cómo llegó la flor a ser comeder de insectos?	18 oct. 1986	[S]	383-386
Dulce de bosque húmedo y paisajes casi secretos	25 oct. 1986	[N]	157-160
El beso de la luz se vuelve plata en el arroyo	1 nov. 1986	[N]	161-164
La mariposa llegó a la flor buscando el polen	8 nov. 1986	[F/F]	499-502
Tradición que no debe morir en Cañafistol	22 nov. 1986	[F/F]	243-246
Planta de sequía que sabe sembrar y espera que llueva	29 nov. 1986	[S]	387-390
El secreto del zumbador lo conoce la amapola	6 dic. 1986	[S]	391-394

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

La flor del yaraguá abrió ya en la montaña	13 dic. 1986	[G]	379-382
Aquí el invierno empieza en una flor de nieve	20 dic. 1986	[G]	383-386
Del pavo a la anacahuita pasando por el Nizao	27 dic. 1986	[V]	119-122
1987			
De los renos de liquen a los hombres de niebla	3 ene. 1987	[N]	275-278
El insecto deja firma en el hoyito que hace	10 ene. 1987	[N]	165-168
La flor y el insecto en el secreto del bosque	17 ene. 1987	[N]	169-172
Flores de enero junto al pajón de la sabana	24 ene. 1987	[E]	233-236
Nieve en La Pelona; en Valle Nuevo un glaciar	31 ene. 1987	[N]	279-282
La música del bosque es el canto de la vida	7 feb. 1987	[E]	237-240
Los árboles conocen el secreto de los Borgia	14 feb. 1987	[E]	241-244
La Cuaresma abre su flor después del aguacero	21 feb. 1987	[E]	245-248
Cada semilla busca su aguacero en el bosque	28 feb. 1987	[E]	249-252
El secreto de la sequía que hace abrir la flor	7 mar. 1987	[E]	253-256
Historia de los algarrobos del llano del Este	14 mar. 1987	[V]	23-26
El camino de Florita llega hasta los volcanes	21 mar. 1987	[E]	257-260
A pesar de la canción el alacrán no tumba caña	28 mar. 1987	[E]	261-264
Del volcán bajó la roca y se acercó al coral	4 abr. 1987	[G]	433-436
Onomástico de ríos y trayectos de montañas	11 abr. 1987	[G]	387-390
Del jilguero de niebla a la luz de la orquídea	18 abr. 1987	[E]	265-268
Las hojas del «otoño» aquí caen en primavera	25 abr. 1987	[E]	269-272
Del helecho remoto a la flor en la isla del lago	2 may. 1987	[S]	395-398
Las palmas aún guardan secretos en el bosque	9 may. 1987	[S]	399-402
Hay un desierto de arena muy cerca del aguacero	16 may. 1987	[G]	67-70
Naufragio de montañas en el mar de Calderas	23 may. 1987	[G]	71-74
Veda de oleajes en el mar de los manglares	30 may. 1987	[G]	75-78
¿Cómo diablos sin agua, plantas en el desierto?	6 jun. 1987	[G]	79-82
Hallazgos de ciencia en el manglar de la bahía	13 jun. 1987	[G]	83-86
El mangle cerca del mar, la mariposa en la flor	20 jun. 1987	[S]	403-406
Desde un alto mirador se ve la entrada del Caribe en la bahía	27 jun. 1987	[S]	407-410
Profecía de mariposa por su hoja y por su flor	4 jul. 1987	[F/F]	503-506
La jaiba que no es de río y los apellidos del alacrán	11 jul. 1987	[F/F]	247-250
Antes de los taínos, hubo alacranes navegantes por el Caribe	18 jul. 1987	[F/F]	251-254
Primero el archipiélago. Después los alacranes	25 jul. 1987	[F/F]	255-258
Por Macao quedan restos de una duna antiquísima	1 ago. 1987	[G]	87-90
Secreto e historia de rías en el llano costero	8 ago. 1987	[G]	391-394
El lento vals de la brisa y sol en el pedregal	15 ago. 1987	[F/F]	259-262
Maravilla de araña en piedras que son telares	22 ago. 1987	[V]	123-126
Hay arañas que saben falsificar fragancias	29 ago. 1987	[V]	127-130
Variaciones sobre un tema de geografía biológica	5 sep. 1987	[F/F]	263-266
Convivencia de alacranes con mesas separadas	12 sep. 1987	[F/F]	267-270
Cuando Samaná era una isla no tenía cocoteros	19 sep. 1987	[F/F]	271-274
La noche del pescador en los cayos de la bahía	26 sep. 1987	[F/F]	275-278
El mar tiene un trillito para llegar a El Naranja	3 oct. 1987	[E]	273-276
Los Haitises no saben cómo salvar sus bosques	10 oct. 1987	[E]	277-280
Cayos ceremoniales en el amanecer de la bahía	17 oct. 1987	[E]	281-284
El cayo de Los Pájaros sin su corona de vuelos	24 oct. 1987	[E]	285-288

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

Silencio del manglar en el sosiego acuático	31 oct. 1987	[F/F]	279-282
Los insectos conocen la química de los antídotos	7 nov. 1987	[V]	131-134
Secretos de arañas en sus telas de caza	14 nov. 1987	[F/F]	283-286
Deslinde de alacranes en dos islas del Caribe	21 nov. 1987	[F/F]	287-290
Secretos del bosque debajo de las piedras	28 nov. 1987	[F/F]	291-294
Detengan crimen ecológico de Valle Nuevo	5 dic. 1987	[N]	283-286
En Valle Nuevo hay un tesoro que debemos salvar	12 dic. 1987	[N]	287-290
La flora de Valle Nuevo es única en el mundo	19 dic. 1987	[N]	291-294
El crimen de Valle Nuevo no tiene perdón de Dios	26 dic. 1987	[N]	295-298

1988

Acotejo de fauna antillana en un bosque invernal	2 ene., 1988	[N]	299-302
Los ríos de Valle Nuevo bajan envenenados	9 ene. 1988	[N]	303-306
La ley de Valle Nuevo no debe ser violada	16 ene. 1988	[N]	307-310
Hallazgos y asombro de ciencia en Valle Nuevo	23 ene. 1988	[F/F]	295-298
Pedregal del río, un alto mirador y pajonales	30 ene. 1988	[S]	411-414
El desmonte apagó el vuelo de las mariposas	6 feb. 1988	[S]	415-418
Manglar y yerba de ciénaga en la boca del Soco	13 feb. 1988	[E]	289-292
Peripecias de la sal en la boca del río Soco	20 feb. 1988	[E]	293-296
La flor del campeche perfuma la sequía	27 feb. 1988	[E]	297-300
Dieta fija del bosque: almidón y nitrógeno	5 mar. 1988	[V]	135-138
Devastación de la arena frente a la Catalina	12 mar. 1988	[E]	301-304
Sobre la costa un bosque de bonsáis naturales	19 mar. 1988	[E]	305-308
Ese árbol: ataúd de sí mismo sin estar adentro	26 mar. 1988	[E]	309-312
Los bejucos tienen su viento, como las chichiguas	2 abr. 1988	[E]	313-316
En el reino de la sal impera el mangle	9 abr. 1988	[E]	317-320
El mangle es el que sirve camarones y peces	16 abr. 1988	[E]	321-324
El alacrán pobló la tierra al pie de los aromos	28 may. 1988	[F/F]	299-302
Deslinde de convivencias en el mundo natural	4 jun. 1988	[F/F]	303-306
Del buey Apis egipcio a los chivos sin ley	11 jun. 1988	[V]	139-144
El alacrán salió del agua y pobló la tierra	18 jun. 1988	[F/F]	307-310
La comida fija a un hábitat y pone los vecinos	25 jun. 1988	[V]	145-148
Un caso en que matar ayuda a preservar la vida	2 jul. 1988	[V]	149-152
Cuando el Nigua fluía lejos de San Cristóbal	9 jul. 1988	[G]	395-398
Mariposas, aguaceros y tinajitas del monte	16 jul. 1988	[F/F]	507-510
Las aves cuidan el bosque comiendo insectos	23 jul. 1988	[V]	153-156
Casabito, montaña de niebla: la debemos salvar	30 jul. 1988	[N]	173-176
Del chacal vienen los perros ...y del hombre	6 ago. 1988	[V]	157-160
Sablito del aguacero y el maimón de la montaña	13 ago. 1988	[N]	177-180
Peripecias de arañas sobre las hojas verdes	20 ago. 1988	[N]	181-184
Sin insectos no habría trinos en los bosques	27 ago. 1988	[V]	161-164
Cerca del mar el bello cambronal de la sequía	3 sep. 1988	[F/F]	311-314
Como a ti el olor le abre el apetito al insecto	10 sep. 1988	[V]	165-168
¿Adónde irán estas jaibitas que no van al río?	17 sep. 1988	[F/F]	413-416
La hormiga usa perfumes como señal de tránsito	24 sep. 1988	[V]	169-170
La luz del ámbar viene de la luz del algarrobo	1 oct. 1988	[V]	27-30
Rigor de los vedados y «museos al aire libre»	8 oct. 1988	[V]	171-174
Lluvia de sequía hace florecer las plantas	15 oct. 1988	[V]	175-178

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS

FÉLIX SERVIO DUCOUDRAY

Hace millones de años el mar llegaba hasta los farallones	22 oct. 1988	[V]	179-182
Árboles conmovidos con los trinos del otoño	29 oct. 1988	[V]	183-186
El beso deriva de una antigua manera de comer	19 nov. 1988	[V]	187-190
Mi nieto, en la Feria, la basílica de Higüey	26 nov. 1988	[V]	191-194
En el principio Azua fue comarca de aguaceros	3 dic. 1988	[S]	419-422
¿Hasta dónde se puede modificar la naturaleza?	10 dic. 1988	[V]	195-198
Los animales inventan la meteorología confiable	17 dic. 1988	[V]	199-202
El silencio de la lechuza, mandarinas y palomas	24 dic. 1988	[V]	203-206
Canto mortal en el charco nupcial de las ranas	31 dic. 1988	[V]	207-210
1989			
La agricultura fue invento de gente de montaña	7 ene. 1989	[V]	211-214
Hay una planta criolla que da las alcaparras	14 ene. 1989	[F/F]	11-14
Ekman, el más grandioso explorador botánico de las Antillas	21 ene. 1989	[V]	231-234
De una flor de los árabes a otra flor de sequía	28 ene. 1989	[F/F]	15-18
Exilio vegetal de la tundra vive en Valle Nuevo	4 feb. 1989	[N]	311-314
O paramos el desmonte, o nos quedamos sin nada	11 feb. 1989	[V]	215-218
Los dioses geológicos voltearon los estratos en las rocas del sur	18 feb. 1989	[V]	219-222
En peligro, los ríos y arroyos de Valle Nuevo	25 feb. 1989	[N]	315-318
Miosotis azules y la niebla de plata del pinar de Valle Nuevo	4 mar. 1989	[N]	319-322
El trébol no le dio suerte a Valle Nuevo	11 mar. 1989	[N]	323-326
Reforestación sucesional: la reforestación real	27 may. 1989	[N]	185-188

[N]: REGIÓN NORTE • [S]: REGIÓN SUR • [E]: REGIÓN ESTE • [F/F]: FLORA Y FAUNA • [G]: FORMACIONES GEOLÓGICAS • [V]: VARIOS



Esta primera edición
de 1,000 ejemplares
del Volumen 1/6
del libro LA NATURALEZA DOMINICANA,
que recoge los artículos de Félix Servio Ducoudray
publicados en el suplemento sabatino de *El Caribe*
durante el período 1978-1989,
obra perteneciente a la Colección Centenario
del Grupo León Jimenes, S. A.,
se terminó de imprimir
el día 1° de marzo de 2006
en los talleres de la Editora Corripio, C. por A.,
Calle A, esq. Central,
Zona Industrial de Herrera,
Santo Domingo Oeste,
República Dominicana.



