

Cyanopsitta spixii

CR (E¹)

GUACAMAYO DE SPIX, ARARINHA-AZUL

CR: ■ D1

EN: □

VU: □

NT: □

Este guacamayo enigmático y exquisito, conocido durante más de un siglo y medio a través de aves que eran objeto de comercio en número pequeño y que provenían de algún sitio del interior de Brasil, fue rastreada en los años 80 en área de bosque de galería remanente de caraiba, alejando al río São Francisco en el norte de Bahía. Sin embargo, en ese entonces se hallaban presentes únicamente tres aves que, se cree, fueron todas capturadas para ser comercializadas ilegalmente en 1987 y 1988, si bien una sola ave, materia actual de mucha publicidad y cuidado, fue descubierta en este sitio en julio de 1990 (y se hallaba aún presente en junio de 1992). En ese entonces la evidencia acumulada sugería que la especie podría haber dependido para anidar, en gran medida, de la tierra de bosque de caraiba, de modo que la rareza de la especie durante un tiempo tan largo podría ser atribuida a la pérdida que había tenido lugar para entonces desde hace ya mucho tiempo, de la mayor parte de este tipo de hábitat, si bien su explotación para el comercio ilegal, desde aproximadamente 1970, es ciertamente responsable de que se encuentre en la actualidad tan próxima a la extinción. En vista de que esta difícil situación se hizo evidente a mediados de los años 80, se llevaron a cabo esfuerzos para identificar a las aves que se encontraban bajo cautiverio a través de todo el mundo y su número total fue públicamente determinado como en 27, en junio de 1992, aunque por lo menos 14 de ellas eran descendientes de las anteriores y se desconoce el grado de relación existente entre todas estas aves. Un Comité Permanente en Favor de la Recuperación de Cyanopsitta spixii ha sido establecido por el gobierno de Brasil, comité que incluye a la mayor parte de las personas que tienen al ave en su posesión.

DISTRIBUCIÓN *Cyanopsitta spixii* es un loro característico (véase Comentarios 1) endémico del interior árido del centro-este de Brasil y se conoce, con certeza, solamente un sitio ubicado en el norte de Bahía donde aún sobrevive una sola ave. Se ha afirmado que la especie se encuentra en muchas otras localidades que constituyen una área que abarca aproximadamente 300.000 km² en el noroeste de Bahía, el sur de Pernambuco, el sur de Piauí, el sur de Maranhão y el este de Tocantins (como se conoce actualmente al norte de Goiás) (Roth 1988b, 1990). Una área de 80.000 km², en particular, denominada el "Gerais", sitio donde se juntan los estados de Bahía, Piauí, Maranhão y Tocantins, ha sido la fuente de la mayor parte de la información no confirmada sobre este loro (Roth 1988b, 1990); Silva (1989a) informó que un comerciante de Belém había manifestado en 1986 que Gerais era la fuente de algunas aves obtenidas en años recientes. Sin embargo, la evidencia moderna con que se cuenta sobre los requerimientos de la especie en cuanto a hábitat sugiere que la mayor parte de, si no todos, los sitios no confirmados son falsos (véase Comentarios 2). Sobre la base de los dos párrafos que siguen a continuación, podría proponerse que la distribución original de la especie, en la actualidad, se halle constituida por un cinturón de 50 km de ancho de los 150-200 km que tiene el estrecho del río São Francisco entre Juazeiro (y posiblemente aún Remanso) y Abaré, el lado sur en Bahía, y el lado norte en Pernambuco (véase Comentarios 3).

Bahía Los únicos registros completamente ciertos (posiblemente del mismo sitio, aunque ello no ha sido probado) provienen de las riberas del río São Francisco, cerca de Juazeiro (Joazeiro), donde el espécimen tipo fue colectado en abril de 1819 (von Spix 1824, Hellmayr 1906c), y del

riacho Melância, unos 20 km al sureste de Curaçá, donde se encontró presente a una ave en julio de 1990 (Roth 1986, 1990, Juniper y Yamashita 1990, 1991, Juniper 1991; véase Población) y estaba aún presente en el lugar a comienzos de junio de 1992 (M.A. Da-Ré *per* F.B. Pontual *in litt.* 1992). Existe también una información contundente pero de segunda mano proveniente del riacho da Vargem, cerca de Abaré, unos 100 km al este de Curaçá (Juniper y Yamashita 1990, 1991).

La opinión de que el espécimen tipo provino de Curaçá, en vista de que se informó que las aves aparecían con irregularidad en el río São Francisco (Roth 1985, 1987a, 1990), ha sido repetida ampliamente (Arndt *et al.* 1986, Strunden *et al.* 1986, Forshaw 1989, Silva 1989a), hasta el punto de haber aún identificado a una área específica (Barra Grande) como la localidad tipo (Juniper y Yamashita 1990; véase Comentarios 4). Todo lo cual no deja sino de ser una posibilidad; Juazeiro yace 90 km al suroeste de Curaçá (hallándose ambas localidades en la ribera derecha del São Francisco) y no puede bajo ningún punto establecerse en la actualidad que la localidad donde von Spix encontró al ave en 1819 sea idéntica a la que se descubrió en los años 80 (véase Comentarios 5, 6). El hecho de que Juniper y Yamashita (1990) lograron encontrar una nueva localidad (pero en la que todas las aves habían sido ya atrapadas recientemente, por lo que no es absolutamente cierta), el riacho da Vargem, en base a su identificación de las limitaciones que tiene la especie en cuanto a hábitat, indica aún más lo inapropiado de lo que se asume constituye el origen preciso del ave de von Spix. Ciertamente, el mismo Roth (1986) sugiere que la distribución de la especie, de hallarse asociada con los árboles caraiba *Tabebuia caraiba* a lo largo de los riachuelos, se habría extendido originalmente 50 km a lado y lado del São Francisco entre Juazeiro en el oeste y Santa Maria de Boa Vista en el este (indudablemente la formación de catinga se extiende al oeste hasta Remanso y al este hasta Orocó) y ahora que la asociación ha sido afirmada (Juniper 1990, Juniper y Yamashita 1990, 1991), una propuesta sobre la distribución original de esta naturaleza parece muy plausible aunque, en realidad, riacho da Vargem se extiende mucho más hacia el este, hasta Abaré; Roth (1985, también 1986, 1987c) se refirió a información local relativa a aves provenientes de Curaçá que se desplazaban hasta Orocó (Pernambuco), pero Orocó se halla bastante al oeste de Abaré. (Es evidente, por cierto, que las aves deben haber tenido, en alguna época, una amplia distribución a través de la región general señalada por las localidades que se mencionan anteriormente, y que, aún en el momento actual, no se hallen necesariamente inhibidas de viajar entre islas de hábitat.)

La otra área más ampliamente aceptada en cuanto a la presencia de la especie es Formosa do Rio Preto, Riachão (v.g., región del río do Ouro, en el Gerais) donde tres y luego cuatro individuos fueron observados en vuelo sobre una arboleda de palma buriti el 25 de diciembre de 1974 (Sick y Teixeira 1979, Sick 1981, 1985; el año aparece citado incorrectamente en King 1978-1979). Roth hizo un seguimiento cuidadoso de este registro (1986, 1988a, 1989b, 1990; también Juniper y Yamashita 1990), quienes no pudieron encontrar a nadie que conociera a la especie entre varios conocedores de gran experiencia de la avifauna local, y el hábitat cerrado era fundamentalmente diferente de aquel de Curaçá: la conclusión a la que se llegó fue que, o la especie podría ser encontrada en tierra boscosa de galería más densa, o que es más nómada en este lugar (véase Ecología, último párrafo), o que el registro constituyó una falsa identificación; pero en el caso de que cualquier población hubiera estado presente en el lugar deberá actualmente hallarse extinta o cercana a estarlo. Sin embargo, cabe anotarse que, por razones desconocidas, Pinto (1938, 1978) listó tanto al río Preto como al río São Francisco, en Bahia, como localidades de registro, y ciertamente formó parte de la búsqueda que se efectuó en este sitio en 1958 (Pinto y de Camargo 1961).

Pernambuco La presencia, con anterioridad, de *Cyanopsitta spixii* en el sur de Pernambuco, a lo largo de los trechos del río São Francisco aledaños a los sitios conocidos en Bahia, se basa solamente en información local provista a Roth (1985, 1986, 1987c), pero es consistente en cuanto a su evidencia de que el hábitat apropiado (de tierra boscosa caraiba) existió en este sitio en déca-

das pasadas. En realidad, en 1991 un cazador de aves que trabajaba para el comerciante principal de esta especie (Carlinhos: véase Amenazas: Comercio) reportó que hacía unas pocas décadas la especie era más común en el estado que en Bahía pero que debido a la pérdida de los árboles las aves se movieron al sur, hacia el otro lado de São Francisco; sin embargo, afirmó haber visto a una pareja a lo largo del río Brígida en 1988 (F.B. Pontual *in litt.* 1992).

Piauí El 18 y el 21 de junio de 1903, tres y dos aves, respectivamente, de la especie *Cyanopsitta spixii*, fueron observadas en el Lago de Parnaguá, habiendo la primera observación consistido en aves que llegaban a beber agua, y la segunda en una pareja que volaba de sur a norte (Reiser 1926; también Hellmayr 1929a), y estos registros forman la base principal para la inclusión del sur de Piauí en la distribución de la especie (v.g., Forshaw 1978, Ridgely 1981a, Sick 1985). Pinto (1938, 1978), por razones desconocidas, incluyó además a la parte superior del río Parnaíba (que divide el sur de Piauí y Maranhão) en su resumen de la distribución de la especie (véase bajo Maranhão). El área del Lago de Parnaguá fue investigada en 1958 infructuosamente (Pinto y de Camargo 1961), pero no está claro si fue alguna vez visitada por P. Roth (véase, v.g., Roth 1990). Se la investigó, sin embargo, en junio de 1990 pero sin éxito (Juniper y Yamashita 1991). No obstante, se hizo el seguimiento de un informe confiable que data de 1979 y que informaba sobre la presencia de la especie en Fazenda Bom Recreio, cerca de Manoel Emídio, en el valle Gurgueia cerca del sistema de ríos de Uruçui Preto pero las investigaciones que se realizó en la hacienda y una búsqueda que se llevó a cabo en la región y que se extendió hasta la cabecera del río Estiva, no revelaron evidencia alguna que confirmara esta información; y, nuevamente, el hábitat era de cerrado (Roth 1987d, 1988a, 1989b, 1990). Roth (1985) conoció a un cazador de aves en Gilbués que conocía con toda evidencia a *Cyanopsitta spixii*, y la versión de Silva (1989a) relativa a este evento podría ser interpretada como que las aves habían sido observadas localmente, pero Roth (1988a) indicó que la persona en cuestión había atrapado a la especie en Curaçá (a pesar de que fue él mismo el responsable de la identificación, como localidad, del río Parnaibinha en Maranhão). Una pareja de guacamayos que llena la descripción de la especie fue vista durante un estudio arqueológico que se llevó a cabo en Serra Branca, en el Parque Nacional Serra da Capivara, en marzo/abril de 1975, y los lugareños que habitan en los alrededores del parque parecen conocer a la especie, aunque parecería que actualmente ha desaparecido en este lugar (Olmos en imprenta); una información de esta naturaleza, aunque es valiosa como un posible indicador, tiene que inevitablemente ser tratada con precaución.

Dentro de Gerais, la región de São Raimundo Nonato, Piauí, donde afirman la presencia de la especie varios avicultores y comerciantes, tiene el hábitat más similar al de Curaçá (en términos de composición de catinga); más aún, Remanso (Bahía), donde en 1903 Reiser (1926) observó a una ave en cautiverio, se halla a poca distancia; sin embargo, búsquedas que se condujo en abril de 1986, julio de 1987 y enero de 1988 no arrojaron resultado alguno (Roth 1986, 1988a), y parece que la similitud del hábitat no incluía a bosque maduro de galería.

La sección de Piauí de Chapada das Mangabeiras fue también reportada en 1989 como posible fuente de observaciones recientes y fue, por lo mismo, investigada en 1990 junto con otras áreas donde se suponía se hallaba presente la especie en el sur de Piauí, sector que no había sido cubierto en estudios, 1985-1988; los resultados fueron negativos e identificaciones erradas parecieron ser las responsables de todos estos registros. Sin embargo, Keller (1992) revivió la idea de que una pequeña población (de por lo menos seis aves) podría aún existir en algún lugar del estado, e insinuó que P. Roth las había visto y fotografiado.

Maranhão Además de la inclusión de la parte superior del río Parnaíba en la distribución de la especie (véase anteriormente bajo Piauí), existe la suposición de que cinco especímenes provenientes del sur de Maranhão, incluyendo a dos juveniles, fueron comerciados en 1976-1977 (tres de los cuales, tomados en 1976, fueron enviados al Zoológico de São Paulo) (Sick y Teixeira 1979

y, por ende, Ridgely 1981a, Roth 1988a). Información local sugirió, en primer término, que aves podrían estar presentes en un trecho de 60 km del río Parnaibinha que va desde Morro da França y Fazenda Promissão hasta Fazenda Galiléia, pero la investigación conducida ha revelado que todo ello parece haberse basado en identificaciones erradas, y no se encontró ninguna otra evidencia - incluyendo aquella relativa a la búsqueda en los alrededores de Curupá inmediatamente al oeste de Parnaíba, y en Baixa Funda, justamente al otro lado del límite con Lizarda en Tocantins - que confirmara o sugiriera la presencia de la especie en Maranhão (Roth 1987d, 1988a,b, 1990), aunque el mismo Roth (1985) se refirió a cuatro guacamayos pequeños no identificados que vislumbró en Serra do Itapecurú, entre Buritirana y Balsas (información sobre la que, aparentemente, nunca se hizo un seguimiento).

Tocantins En el este de Tocantins (la región aledaña al límite sur de Maranhão) cazadores de aves reportaron la presencia de la especie a H. Sick y R.S. Ridgely en 1977 (Ridgely 1981a), si bien Goiás (como en ese entonces también Tocantins), no atrajo la atención de Sick y Teixeira (1979) o Sick (1985). El cazador más especializado en *Cyanopsitta spixii* informó haber visitado con regularidad la región fronteriza entre Tocantins y Maranhão, y algunas aves capturadas recientemente tuvieron probablemente su origen en la región (Roth 1988a). Keller (1987) informó que se le había ofrecido aves proveniente del “norte de Goiás”, y se refirió a alusiones repetidas hechas por cazadores y comerciantes de Tocantina y Filadélfia, a las que Roth (1988a) añadió los sitios de Pedro Afonso y São Miguel do Araguaia. Investigaciones y estudios realizados en 1988 en la región de “Xalapão” (que no ha sido rastreada), y de Filadélfia pasando por Tocantina y Lizarda hacia el río do Sono y Dianópolis, no arrojaron evidencia alguna sobre la especie (Roth 1988a, b, 1989b, 1990).

POBLACIÓN Se tiene conocimiento de una sola ave que sobrevivía en condición silvestre en julio de 1990 (Juniper 1990, Juniper y Yamashita 1990), en tanto que se acepta que existían 16 aves en cautiverio en noviembre de ese año (véase penúltimo párrafo de esta sección). En junio de 1992, continuaba presente la única ave en estado silvestre (M.A. Da-Ré *per* F.B. Pontual *in litt.* 1992), en tanto que el grupo de aves en cautiverio cuya existencia había sido probada de manera concluyente se mantenía en 27.

Población en condición silvestre Se consideró que la población de Curaçá (v.g., aquella de Barra Grande y aledaña al riacho Melância) ascendía a 30 o más parejas a comienzos de siglo (Roth 1985, 1986, 1990) y de acuerdo con la evidencia que aparece bajo Amenazas: Comercio, parecería que una buena proporción de este número de aves se hallaba aún presente a fines de los años 70. Sin embargo, hacia 1985 se informó la permanencia de no más de cinco (incluyendo a dos parejas), luego de 15 años de haber sido atrapadas y de no haber podido reproducirse con éxito (Roth 1985, 1986, 1990). En ese año, un cazador rompió los huevos de una pareja reproductora durante la inspección del nido (Roth 1985), si bien en un recuento posterior este evento no fue mencionado y se indicó, al contrario, que una pareja había intentado reproducir pero que sus intentos habían fracasado debido a las fuertes lluvias; posteriormente, durante el año, cazadores locales de aves dispararon y dieron muerte a una ave que intentaban inutilizar y capturar viva (Roth 1986 *contra* Roth 1990, que indicó que el ave fue dada muerte para servir de alimento, y Keller 1992 que señaló que el ave fue disparada por el propietario de una hacienda local). En 1986 permanecían únicamente tres aves, incluyendo a una pareja que intentaba reproducir; los cazadores estropearon los huevos y, cuando las aves volvieron a instalarse en un sitio ubicado a 4-5 km de distancia (aún a lo largo del riacho Melância), los cazadores, al sellar la entrada al nido, causaron nuevamente la ruptura de los huevos (Roth 1986). Desde diciembre de 1986 hasta comienzos de marzo de 1987, no se reportó la presencia de aves; aparecieron con las primeras lluvias (el 10 de marzo) y parecían no haberse reproducido (Roth 1987b,c), si bien dos juveniles fueron tomados

en la misma localidad por cazadores ese febrero/marzo (véase más adelante). Las tres aves se hallaban presentes hasta fines de abril de 1987, pero a partir de mayo se observó solamente a dos (Silva 1989a indicó, sin proveer su fuente, que el ave desaparecida había sido atrapada), y en diciembre de 1987, se reportó la captura de una de estas dos aves, y en enero de 1988 la de la otra (Silva 1988b dio a conocer la información, sin proveer su fuente, respecto de que una de estas dos aves había muerto poco después de su captura); este hecho había sido consumado por un cazador, con un grupo de hombres armados, bajo instrucciones dadas por un comerciante de Petrolina, luego de lo cual la especie fue considerada extinta en Curaçá (Roth 1988a,b, 1990, Munn *et al.* 1989). No obstante, en julio de 1990 una nueva búsqueda de localidades reportadas y supuestas dio finalmente como resultado el descubrimiento de una sola ave, posiblemente un macho, en riacho Melância (véase lo expuesto anteriormente; también Comentarios 7).

Existe gran acuerdo en cuanto a que cualesquiera poblaciones de *Cyanopsitta spixii* que sobrevivan o se hallen presentes recientemente deben ser o haber sido pequeñas y que la especie debe haber sido siempre “rara” (v.g., en los dos últimos siglos) (King 1978-1979, Ridgely 1981a, Sick 1981). El grado de rareza podría haber dependido de la extensión de su distribución pero su relativa rareza dentro de esa distribución parecería haber sido constante (véase Comentarios 8). Parece que nunca se ha anotado que von Spix (1824), en su descripción original, se refirió a la especie como “muy rara” (véase Comentarios 5), lo que para una ave tan relativamente grande y conspicua constituye evidencia clara de que efectivamente su población fue baja y dispersa aún a comienzos del siglo diecinueve. A partir de su descubrimiento en 1819 y hasta que fue descubierta nuevamente en 1985/1986, la especie fue registrada en condición silvestre solamente en dos ocasiones en fuentes publicadas, en 1903 (Reiser 1926) y 1974 (Sick 1985), pero ninguno de estos registros puede ser considerado como inexpugnable (véase Distribución, Comentarios 2). Un número muy pequeño de aves ha sido comercializado por lo menos desde 1870 y la especie ha sido siempre considerada como extremadamente rara en términos avícolas (Dutton 1897, Low 1972). Las pieles que se encuentran en museos son igualmente muy raras y en su mayor parte constituyen especímenes preservados de aves cautivas, si bien las etiquetas no siempre ayudan a juzgar este hecho (ANSP tiene dos pieles adquiridas en París en 1846 o poco después: M.B. Robbins *in litt.* 1991; MHNG tiene una etiquetada “Bahia, Brasil” que recibió en 1892). El volumen muy bajo pero relativamente constante de especímenes vivos y muertos, a través de las décadas, es consistente con la interpretación de la evidencia ecológica que indica que la especie estuvo presente en número pequeño en un hábitat específico y limitado, cercano al río São Francisco, un canal principal de comunicaciones del interior de Brasil (Juniper y Yamashita 1990; véase Ecología, también Comentarios 8).

Que las poblaciones de la especie, tanto pequeñas como dispersas, podrían hallarse presente en otros lugares que no sea en Curaçá ha sido señalado desde hace ya mucho tiempo no solamente a través de registros e información (véase Distribución) sino también a través de la evidencia de aves que han entrado a ser comercializadas, especialmente en años recientes. En marzo de 1987, dos juveniles de la especie fueron tomados por las autoridades en Paraguay (véase Medidas Tomadas), y a pesar de que Thomsen y Munn (1988) mantuvieron el criterio de que las aves se originaban en Curaçá, Roth (1987b, 1988a) consideró que pertenecían a otra población (aunque presionado), debido particularmente a que contaba con evidencia de que dos polluelos diferentes habían estado siendo vendidos ilegalmente en 1987, y en 1988 conocía que se ofrecían a obtener polluelos. Tal evidencia, junto con la opinión (casi ciertamente errada) de que el hábitat de la especie se hallaba intacto, continuaron sugiriendo a Sojer (1989) y Sojer y Wirth (1989) que *Cyanopsitta spixii* se hallaba presente en algún otro lugar, en baja densidad y, posiblemente, estimularon a Roth para que se dedicara a escuchar más rumores mediante la conducción de búsquedas de nuevas áreas del hábitat que él ya había identificado para la especie. Se confirmó la persistencia de la po-

blación en otros lugares y se identificó la probable proveniencia de nuevas aves en el mercado cuando, en julio de 1990, investigadores auspiciados por CIPA, usando características de hábitat como guía, descubrieron el bosque de galería del riacho da Vargem que, de acuerdo con información provista por la gente del lugar, acogía a una población que era capturada constantemente hasta fecha tan reciente como 1989 (Juniper y Yamashita 1990). Más aún, Keller (1992) se refirió a que estaban siendo exportados de Brasil polluelos que habían sido capturados después de 1988, y no en el área de Curaçá.

El problema que se presentó debido a la falta de certeza concerniente a otras poblaciones, particularmente si se considera que la distribución era vasta y se asume que los requerimientos ecológicos no eran especializados, se halla ilustrado por el hecho de que, sólo 10 años antes, *Cyanopsitta spixii* no había sido considerada como el ave en mayor peligro del Neotrópico, después de la especie, probablemente extinta, de *Anodorhynchus glaucus*, situación de peligro que iba más bien dirigida a *Amazona brasiliensis* (Ridgely 1981a), y ciertamente la especie no fue ni siquiera tratada por Greenway (1958, 1967) o listada como amenazada por Vincent (1966-1971).

Población en cautiverio Se ha comeciado a *Cyanopsitta spixii* siempre en niveles más bien bajos, lo que indica la rareza de la especie desde hace ya mucho tiempo; pero, sin embargo, se ha considerado, también siempre, que era más fácil encontrar a una ave en cautiverio que a una ave silvestre. BMNH recibió un espécimen de un comerciante en 1859 y un segundo espécimen en 1884, habiendo éste último sido mantenido en el Zoológico de Londres desde 1878 (véase también *Proc. Zool. Soc. London* 1878: 976); AMNH tenía un espécimen que recibió del Zoológico de Londres en 1894 y que murió en 1900 (su longevidad fue además registrada en Mitchell 1911). Estas dos aves del Zoológico de Londres fueron, evidentemente, las dos únicas aves que Dutton (1897) reportó haber visto (habiendo la primera sido adquirida en el Jardín d'Acclimatation y la última, de Mr. Jamrach, por W. Rothschild), aunque evidentemente pronto observó (y compró) un tercer espécimen (Dutton 1897, 1900) de seis o siete años de edad, en 1902, que "mantenía un buen nivel de conversación" (*Avicult. Mag.* 8 [1902]: 277). En esta época, Blaauw (1900) anotó a *Cyanopsitta spixii* en las colecciones del Zoológico de Berlín, de Grahl (1986) y Brack (1987a) indicaron que una de ellas había estado allí en 1893, igualmente Neunzig (1921) afirmó que el ave había ingresado ese año y que por lo menos otra más lo había hecho posteriormente.

Partiendo de esta información, se desprende que es errada la aseveración hecha por Low (1972) de que los primeros especímenes de la especie llegaron a Europa en 1920. Sin embargo, en los años 20 ciertamente se produjo un flujo de importaciones hacia Europa y América del Norte, definitivamente en número suficiente como para permitir a Tavistock (1929) que se refiriera a la especie como "extremadamente rara en el pasado, pero unas pocas han sido introducidas durante años recientes" (véase Comentarios 9), y añadiera que (la especie) "es a veces bastante parlanchina". De este modo, el Zoológico Paignton (Primley) del Reino Unido contó con un espécimen en 1926 y con una pareja en 1927 aunque no se hallaban juntas en 1931 (Seth-Smith 1926, Hopkinson 1927, 1931). Lo que constituía, aparentemente, dos aves diferentes de acuerdo con lo arriba expuesto fue exhibido en 1927 y 1930-1932 (Seth-Smith 1927, 1932, Prestwich 1930a, 1931), por lo menos dos se hallaban en el Zoológico de Londres en 1930 (Prestwich 1930b), y otra se encontraba en un zoológico privado de Liverpool en 1932 (Stokes 1932), sugiriendo que existían por lo menos siete aves en el país hacia 1930, aunque de haber sido objeto de segundas adquisiciones podría darse el caso de un doble conteo: es imposible, por ejemplo, indicar si dos aves que habían sido mantenidas por Marsden (1927) murieron o fueron vendidas. En los Estados Unidos de América, Plath (1930, 1934, 1937, 1969) reportó haber tenido una ave desde 1928 hasta 1946, y desconocía la existencia de registros auténticos provenientes del país antes de 1927. Sin embargo, AMNH posee la piel de una ave en cautiverio (macho) que murió o fue recibida en 1926; otra fue recibida en 1928, y una tercera en 1935; USNM tiene una hembra proveniente del Zoológico Na-

cional en 1937; y ANSP tiene dos provenientes del Zoológico de Filadelfia, recibidas en agosto de 1931 y en enero de 1947. Una señorita Dalton-Burgess (inglesa, de acuerdo con de Grahl 1986) mantenía a una hembra que puso un huevo en 1927 (Brack 1987a); la puesta de huevos había ya sido registrada, sin detalles, el año anterior (Tavistock 1926). Había por lo menos una ave en Francia en 1929 o 1930 (Stokes 1930) y en el Zoológico de Viena hubo una ave en 1929 (Brack 1987a).

Luego de las importaciones hechas en los años 20, el comercio de la especie parece haberse deteriorado. Low (1984) observó que el número de especímenes, fuera de Brasil, documentados en la literatura avícola en los 50 años anteriores no pasaba de unidades. Que las aves ingresaran al extranjero durante este período, especialmente en los años 70, ha sido descartado por Ridgely (1981a), por ejemplo, cuando tuvo contacto en 1977 con comerciantes paraguayos que habían obtenido especímenes en un pasado no lejano. Una hembra en cautiverio que fue recibida por MNHN en 1953 podría haber sido una ave que vivió durante mucho tiempo, desde los años 20. El único otro registro de aves en cautiverio, en los años 50, se encuentra entre los detalles que presentan conflicto relativos a la primera reproducción exitosa que llevó a cabo la especie en cautiverio, suministrados por Alvaro Rossman Carvalhães, de Santo, São Paulo: de acuerdo con Low (1984, 1986, 1990) y Keller (1987), Carvalhães tuvo una pareja que reprodujo ocho polluelos durante un período de varios años en los años 50, uno de los cuales fue enviado al Zoológico de Nápoles, el resto permaneció en Brasil, y la mayor parte murieron como adultos no reproductores; se presume que la pareja reproductora es aquella a la que King (1978-1979) se refiere murió a mediados o fines de los años 70. Sin embargo, de acuerdo con Silva (1989a; también 1990a, 1991a), Carvalhães crió más de 15 aves en los años 60 y 70 y algunas de ellas “criaron polluelos para Ulisses Moreira” (lo que parece indicar que se crió entonces a una segunda generación) en tres ocasiones a fines de los años 60 (Roth 1987a hizo referencia a que el éxito obtenido por Ulisses Morães [*sic*] tuvo lugar en los años 70). De acuerdo con F. Simon, Carvalhães permitió que empollaran más de dos docenas de aves (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991); de acuerdo con Nogueira-Neto (1973), Carvalhães tenía no menos de cuatro parejas de esta especie (lo que implica que éstas fueron capturadas en condición silvestre), pero las había también criado y había dado una pareja a Moreira. El éxito de Moreira podría explicar la razón por la que Sick (1981, también 1969) insinuó que se había reproducido más de una ave en Brasil, en tanto que Low (1984, 1986) y Roth (1986) insistieron en que no había tenido lugar reproducción alguna en este ni en ningún otro sitio. La información de que algunas aves, que habían sido criadas en el Zoológico de São Paulo (Brack 1987a), aparecieron en el mercado a fines de los años 70 es errada de manera visible (confirmado por F. Simon *in litt.* 1992); Brack (1987a) reportó el éxito obtenido por Carvalhães (“muchos polluelos”) como si éste hubiera tenido lugar en 1970, así como una reproducción exitosa que tuvo lugar en Santos en 1983. Existió dos aves en el Zoológico de Rio de Janeiro en enero de 1974 (Strunden 1974), y una fue encontrada en la casa de J.L. do Nascimento en Macururé, Bahia, en julio de 1979, que le había sido obsequiada tres años antes por D.L. de Moraes de Amargosa (también Bahia), quien la había tenido durante 15 años (LPG).

Los errores, las contradicciones, el silencio y la desinformación que entran en escena en la historia de *Cyanopsitta spixii*, en cautiverio, fueron exagerados cuando el trabajo de campo realizado en los años 80 destacó la situación crítica de la especie en su condición silvestre y basó su última esperanza de salvarla en la reproducción en cautiverio, engendrando una serie de iniciativas para identificar el paradero de las aves. Inicialmente, Ridgely (1981a) había indicado la existencia de “extremadamente pocas aves en cautiverio aún en Brasil, y en la actualidad casi ninguna en el extranjero”, a pesar de que le fue dicho a King (1978-1979) que existían en ese entonces 13 aves en Europa. G.A. Smith (*in litt.* a W.B. King 1978) tenía conocimiento de la existencia de dos aves de seis meses de edad que fueron enviadas (aparentemente del Reino Unido) a los Estados Unidos de América a comienzos de 1977. Decoteau (1982) aseveró que a comienzos de los años 80 había

tres parejas “de cuya existencia se sabía” en los Estados Unidos de América, todas en reproducción (“secreto muy bien guardado, y con toda razón”), y que había varias parejas en Europa de las cuales una, en Bélgica, había sido por demás prolifera, habiendo producido tres polluelos en muy buen estado durante seis años hasta el momento en que escribió este relato, y habló además de otra pareja reproductora que se hallaba en Alemania; ninguna de estas afirmaciones ha merecido el apoyo de testimonios independientes, pero A. Decoteau (*per* J.R. van Oosten *in litt.* 1991) aseguró que las aves en los Estados Unidos de América habían estado en Maine y todas habían ya muerto, en tanto que el paradero de aquellas que se encontraban en Bélgica le era desconocido. Low (1984) escribió que no más de 10 se hallaban en Brasil, una de las cuales estaba en Paraná, si bien Low (1986) modificó la cifra hasta llegar aproximadamente a 20, añadiendo que N. Kawall había indicado a G.A. Smith que tres de las cuatro aves, probablemente originarias de dos parejas que anidaban, ingresaron al mercado cada año. Roth (1985, 1986, 1987a) escribió, simultáneamente, sobre 40-50 aves en cautiverio, la mitad de ellas en Brasil, de las cuales: por lo menos 12 se hallaban en São Paulo (incluyendo a tres en el zoológico), por lo menos tres en Rio de Janeiro, cuatro en Recife, e individuos dispersos en otros lugares; luego, 1-2 en Walsrode (Alemania), una pareja en el Zoológico de Nápoles (que se reportó se trataba de dos hembras: G.A. Smith *in litt.* a W.B. King 1978), una pareja en Portugal, cuatro en Yugoslavia, una pareja en Singapur, cuatro bajo el cuidado de “Caribbean Wildlife Preservation Trust” (confirmado por W.L.R. Oliver *in litt.* a J.B. Thomsen 1991), dos bajo el cuidado de “Canary Island Parrot Park” (= Loro Parque, Tenerife), y una en California. De Grahl (1986) y Brack (1987a,b), más en retrospectiva, reportaron a una pareja en el Zoológico de Rio de Janeiro, en 1974 (una de las aves murió en diciembre de 1975: Aguirre y Aldrighi 1983), una pareja bajo el cuidado de G. Rossi dalla Riva, Brasil, una de cuyas aves murió en 1976 (en realidad tenía dos parejas, que posiblemente murieron en 1976: véase Bertagnolio 1981), y, fuera de Brasil, una pareja que era exhibida en Rotterdam en 1971, una de propiedad de G.A. Smith en 1978 (importada de Portugal en 1976: Smith 1975-1977, también Low 1980a; véase Comentarios 10), cuatro en Filipinas, dos en 1975 (en esa época cuatro pero hacia 1986 una) en Walsrode, dos en Loro Parque, y dos en 1975 (en esa época una) en el Zoológico de Nápoles. Arndt *et al.* (1986) y Strunden *et al.* (1986) suministraron listas similares, añadiendo que por lo menos dos se hallaban en Suiza y que las otras podrían hallarse en Portugal, el Reino Unido, Japón, los Estados Unidos de América y Yugoslavia. Yugoslavia fue descartada luego de investigaciones llevadas a cabo por Vestner (1987), en tanto que Thomsen y Munn (1988) añadieron a Singapur y a Francia a la lista de posibles países donde se hallaba el ave, y Hoppe (1988) anticipó un número bastante alto de aves que estaba siendo mantenido en la clandestinidad, reportando que se había mostrado a un colega la fotografía de dos aves que tenía en venta un comerciante de Tailandia. Una ave se hallaba en posesión de Sir Crawford McCulloch de Lismore, en Irlanda del Norte (Reino Unido) en 1969, en vista de la existencia de un registro de ella, depositado y catalogado en la Biblioteca Británica de Sonidos de Vida Silvestre (British Library of Wildlife Sounds), que fue hecho el 4 de marzo de ese año (R. Ranft *in litt.* 1991). De Dios [*sic*] y Hill (1990) se refirieron a una ave que se hallaba en una tienda de mascotas de Los Angeles alrededor de 1980 (A. de Dios *per* P. Scherer Neto *in litt.* 1992 ha negado toda responsabilidad respecto de esta información). Se ha reportado también a una pareja como habiendo sido enviada a Suecia en años recientes (J. Cuddy verbalmente 1992).

En cuanto a la iniciativa de Tenerife (véase Medidas Tomadas), Keller (1987) pudo enumerar solamente a 14 (y posiblemente solo a 11) en Brasil: tres de las cuales se hallaban posiblemente en manos de una persona de São Paulo cuyo nombre se desconoce (Pedro Callado, de acuerdo con Roth 1988b); una, posiblemente hembra, en manos de una persona cuyo nombre se desconoce en Rio de Janeiro, una pareja en manos de N. Kawall, São Paulo; una, en Piauí; dos en manos de J.A. Camargo Cardoso, São Paulo (que la obtuvo de un comerciante de Florianópolis, Keller [1992] que afir-

maba que estas aves fueron tomadas en condición silvestre cuando eran polluelos en 1982); y cinco en el Zoológico de São Paulo. Esta información fue debidamente repetida por Arndt (1987) y Roth (1988b), habiendo añadido el primero de ellos que siete de las catorce fueron ilegales y que, por lo tanto, era improbable que pudieran ser puestas a disposición para efectos de un programa de reproducción, en tanto que existían solamente 10 aves fuera de Brasil, y anotando el segundo que Kawall, en la actualidad, tenía solamente una ave y que Camargo Cardoso, habiendo tenido cuatro, contaba en el momento actual con solamente una o dos; las aves desaparecidas fueron, se presume, las “por lo menos tres” que Roth (1987d) anotó habían muerto en julio-agosto de 1987 (con el comentario de que “no todos aquellos que tienen aves....les ofrecen condiciones óptimas de vida y las aves en cautiverio son todavía objeto de una mortalidad alta innecesaria”). C. Keller (*in litt.* 1991) registró que las aves de Callado habían muerto o habían sido vendidas, que el ave de Rio de Janeiro murió, que el ave de Piauí fue enviada a Europa, y que las aves de Camargo Cardoso habían muerto. Sojer (1989) y Sojer y Wirth (1989) anotaron sobre la pérdida del ave de Nápoles, y Roth (1989b) sobre la pérdida de una en el Zoológico de São Paulo (en 1988), todas las de Camargo Cardoso hacia 1988, y una en Walsrode, y el incremento aparente de dos en Filipinas. Silva (1989a; y 1990a, 1991a) ofreció dos narraciones un tanto diferentes sobre éstas últimas - en una de las cuales indica que la pareja y las dos juveniles fueron adquiridas en Singapur (véase Comentarios 11), y en la otra dice que la pareja produjo a todos sus juveniles en Filipinas - añadiendo que el número, en 1990, ascendía a siete; De Dios [*sic*] y Hill (1990) dan la segunda versión, y lo mismo hace Low (1990), y la versión es aceptada como verídica por T. Silva (*per* P. Scherer Neto *in litt.* 1992).

En noviembre de 1990, el número de las aves en cautiverio que fue aceptado públicamente ascendía a 16, y se aceptaba la presencia de otras a comienzos de 1991 (en Hämmerli 1991), como sigue: en el *Zoológico de São Paulo* (Brasil) cuatro (tres machos de 13, cuatro y cuatro años, respectivamente, una hembra de 13 años, cuyo sexo les fue asignado cromosómicamente); *N. Kawall* (São Paulo, Brasil) dos (una hembra, cuyo sexo le fue asignado cromosómicamente, habiendo esta ave sido tomada ya en estado adulto, y de su condición silvestre, en 1982 [Keller 1992], un macho - cuya edad se estimaba en aproximadamente 20 años [Patzwahl 1991] que había sido recibido un mes antes de *W.W. Brehm de Vogelpark Walsrode* en Alemania: véase Medidas Tomadas: Comité Permanente); *M.G.F. dos Santos* (Recife, Brasil) una (una hembra, que según manifestara quien la tenía, en sus notas dirigidas al Comité Permanente, había sido tomada en condición silvestre a los seis meses de edad en julio de 1987, lo que coincide con una información aparecida en el diario escrita por Cesar [1990], pero que otra versión señala fue tomada, cuando era un polluelo, de un nido ubicado en el riacho da Melância en febrero de 1988: Keller 1992); *A. de Dios de Birds International* (Filipinas) siete (tres machos, tres hembras, una ave de sexo desconocido, todas derivadas de una pareja adquirida en noviembre de 1979: DeDios [*sic*] y Hill 1990); *W. Kiessling de Loro Parque* (Tenerife, España) dos (macho y hembra, cuyo sexo fue asignado endoscópicamente: Silva 1990a, 1991a), no habiendo ésta última tenido edad suficiente para reproducirse hasta 1989, cuando puso un solo huevo (Low 1990; véase Comentarios 12). Además, a comienzos de 1991, *J. Hämmerli* poseía una pareja en Suiza que había adquirido en 1978 y de la que había podido obtener una exitosa reproducción de una prole de cinco (Hämmerli 1991). Existen además informes relativos a una segunda pareja con una prole cuyo número no se dio a conocer, nuevamente en Suiza; más aún, a comienzos de 1991 el gobierno brasileño se hallaba aparentemente en negociaciones con un avicultor brasileño cuyo nombre no ha sido dado quien se había manifestado, bajo amnistía, como poseedor de una pareja y de dos polluelos criados en cautiverio (J. B. Thomsen *in litt.* 1991).

En noviembre de 1991, las aves en cautiverio cuya presencia había sido públicamente aceptada ascendía a un número de 25, como sigue: *Zoológico de São Paulo* tres (un macho transferido a *M.G.F. dos Santos*); *N. Kawall* una pareja, *M.G.F. dos Santos* una pareja, *A. de Dios* una pareja y

una prole de ocho, de la cual uno era macho, cinco hembras y dos a las que no se les asignó sexo, *W. Kiessling* una pareja, *J. Hämmerli* una pareja y una prole de cuatro (M.G. Kelsey *in litt.* 1991). Se reportó además a una ave de 12 años de edad en Alemania, cuyo propietario solicitaba 30.000 marcos alemanes por ella, una pareja también en Alemania, una pareja en Madrid, dos en Argentina, dos en Brasil, una en los Estados Unidos de América y, posiblemente, una en Japón (T. Silva *per* M.G. Kelsey *in litt.* 1991). Hacia junio de 1992 la pareja de Loro Parque había producido una prole de dos (T. Silva *in litt.* 1992 a M.G. Kelsey).

ECOLOGÍA Actualmente se cree, con toda justificación, que *Cyanopsitta spixii* se halla asociada al bosque de galería donde predominan especímenes maduros de árboles de caraiba, caraibeira o craibeira *Tabebuia caraiba*, dentro de la zona de catinga (v.g., maleza seca) del interior de Brasil (Juniper 1990, Juniper y Yamashita 1990, 1991; véase Amenazas). La importancia del bosque de galería y de los árboles de caraiba fue reportada en primer término por Roth (1985), quien recibió información de que *Cyanopsitta spixii* prefería las áreas más húmedas de catinga, cercanas a riachuelos ("riachos"), donde había agua y la vegetación formaba bosque de galería. Posteriormente, el mismo Roth (1986, también 1987c) anotó que la característica más sobresaliente del hábitat de la especie era el alto número (en su mayor parte estacional) de riachuelos que se caracterizaban por tener vegetación de caraiba. Se le informó que el árbol de caraiba era importante para el anidamiento y el refugio, y una observación directa que realizó en 1986 lo llevó a confirmar esta información, pues las aves se posaban por lo general en las mismas ramas, típicamente en las más prominentes y que tenían menos hojas, y en realidad usaban los mismos agujeros para la reproducción (el primer sitio que usó la pareja sobreviviente de 1986 era un sitio que tenía la reputación de haber sido usado continuamente por la especie durante 50 años) e inclusive volaban siguiendo los mismos recorridos; un comportamiento tan tradicional facilita enormemente la tarea de los cazadores (Roth 1985, 1990). El único espécimen que sobrevivió en riacho Melância volaba aproximadamente 20 km diarios a fines de 1991 y no era fácil seguirlo (M.A. Da-Ré *per* M.G. Kelsey *in litt.* 1991).

Juniper y Yamashita (1991) determinaron además que *Cyanopsitta spixii* favorecía probablemente al bosque de caraiba debido a la disponibilidad de sitios para la ubicación de sus nidos y pensaron que este tipo de bosque se hallaba relacionado con la vegetación de catinga en vista de que los árboles de caraiba no parecían presentar tales formaciones en otros lugares; los requisitos que presentaban estas formaciones incluían cursos de agua inundados estacionalmente que sobrepasaban un cierto tamaño (8 m de ancho) y la presencia de sedimentos aluviales finos. En base a conversaciones, fotografías aéreas y estudios, continúa existiendo en Bahía solamente 30 km² de bosque de estas características, distribuido en tres parches (Juniper y Yamashita 1990).

El hábitat de catinga de la región en general se caracteriza por el predominio de Euphorbiaceae (*Jatropha* y *Cnidocolus*), junto con catingueira *Caesalpinia*, joazeiro *Zizyphus joazeiro* y algunas especies de cactus, v.g., facheiro *Cereus squamosus* (en los sitios más altos en los que se ha reportado que *Cyanopsitta spixii* se refugia a veces), xique-xique *Pilocereus gounellei*, *Opuntia* spp. (Roth 1986, 1990). *Cyanopsitta spixii* come las semillas de favela o faveleira *Cnidocolus phyllacanthus* y pinhão-brabo *Jatropha pohliana*, así como los frutos de *Z. joazeiro* y pau-de-colher *Maytenus rigida*, y (aunque Roth lo duda) aquellos de la palma licuri, muy local, *Syagrus coronata* (Roth 1985, 1986, 1988b, 1990; véase Comentarios 13). El alimento no podría por lo mismo constituir un factor limitante pues *Cnidocolus* y *Jatropha* se encuentran entre las plantas más comunes de la región y se hallan a disposición aún durante los períodos muy secos (Roth 1986). De acuerdo con la información provista por un cazador, mari-mari *Geoffroea spinosa*, un árbol característico que se encuentra a lo largo de los riachuelos, constituye una fuente de alimento (F.B. Pontual *in litt.* 1992). Sin embargo, en 1991/1992 el sobreviviente solitario fue visto proveyendo-

se de un solo alimento, las frutas y/o semillas de braúna *Melanoxylon* sp. (varios observadores *per* e incluyendo a F.B. Pontual *in litt.* 1992). Un registro reciente que señala que la especie favorece a la maracuyá podría bien referirse a un sabor cuyo gusto desarrolló durante cautiverio (véase Comentarios 3). Reiser (1926) registró a aves que llegaban a beber agua junto a un lago, y que venían “evidentemente de muy lejos”, que mostraban una cautela considerable, aunque, cuando finalmente bebían el agua, lo hacían deliberada e ininterrumpidamente. El sobreviviente solitario mostraba, igualmente, una clara falta de confianza al momento de beber agua (de pequeños estanques), bajando muy lentamente de hoja en hoja, emitiendo llamados nerviosos, y volando rápidamente a ramas más altas tan pronto como terminaba su actividad (C.R. Moura y M.A. Da-Ré *per* F.B. Pontual *in litt.* 1992).

No se hallan presentes plataformas de palma buriti *Mauritia flexuosa* en el hábitat de Curaçá (Roth 1986, 1990), aunque arboledas de esta planta, que crecen localmente dentro de la vegetación de catinga en áreas pantanosas o estacionalmente húmedas, han sido identificadas como el hábitat clave de la especie (Meyer de Schauensee 1970, Sick y Teixeira 1979, Ridgely 1981a, Sick 1985). La clara percepción de Roth (1986, 1987c, 1990) respecto de la importancia del bosque de caraiba no lo condujo a cuestionar la veracidad de estos informes sobre el uso de la palma buriti en vista de que (a pesar de no haber encontrado convincente la evidencia proveniente de Gerais) se presume que pensó que los registros en cuestión era indisputables; de ahí que continuaran las búsquedas de la especie en hábitats de tales características (tomando mucho tiempo), y dieran como resultado la especulación - influenciada posiblemente por comentarios similares en Keller (1987) - de que la proximidad estructural de *Cyanopsitta spixii* a *Ara manilata* podría reflejar una proximidad ecológica en vista de que ésta última tiene una asociación cercana con la palma buriti (Roth 1988a). Es evidente que, una dependencia en la palma buriti fuera especulada como causa de lo impredecible del comportamiento, e, inclusive, del nomadismo de *Cyanopsitta spixii* dentro de la región, en vista de que las plataformas de esta palma maduran en diferentes áreas dependiendo de las condiciones locales; de manera similar, sin embargo, la rareza de *Cyanopsitta spixii* fue considerada como misteriosa dada la abundancia general de tales plataformas en la región de “Gerais” (Roth 1988a; véase Comentarios 14).

Se reportó que el período de reproducción tiene lugar de noviembre a marzo aunque varía de acuerdo con la caída de las lluvias; las aves usan para anidar agujeros tradicionales ubicados en árboles de caraiba (así como, de acuerdo con lo manifestado por dos cazadores, agujeros ubicados en braúnas: F.B. Pontual *in litt.* 1992) (y, en general, son muy tradicionales en cuanto a sus hábitats); el número de juveniles es de dos o tres y debido a que tienen un buche relativamente pequeño necesitan ser alimentadas con mayor frecuencia que otros guacamayos (Roth 1985; también 1987c, 1990). En cautiverio, han puesto hasta cuatro huevos en una nidada, con dos días de intervalo entre un huevo y otro; el período de incubación es de 16 días, el período de crianza y emplume es de dos meses y los juveniles son alimentados por sus progenitores durante aproximadamente tres meses después del emplume (Hämmerli 1991). Las aves permanecen normalmente en parejas (el ave sola que se menciona en julio de 1990 había formado un vínculo con una de la especie *Ara maracana*: Juniper 1990, Juniper y Yamashita 1990), a pesar de que en el pasado se hallaban presentes en bandadas de hasta 15 (Roth 1985); su presencia en bandadas fue anotada por von Spix (1824; véase Comentarios 5). A veces desaparecen de una área por varios días y aún semanas (Roth 1985, 1990). El sobreviviente de riacho Melância fue nuevamente emparejado con una ave de la especie *Ara maracana* en diciembre de 1991 y se lo vio entonces investigando el agujero donde se ubicaba un nido (M.G. Kelsey *in litt.* 1991).

Si fue correcta la identificación de las aves en las plataformas de buriti, vale la pena considerar que la tala del bosque de caraiba podría haber dado como resultado el desplazamiento de las poblaciones para las que constituía un problema únicamente la falta de disponibilidad de sitios pa-

ra anidar; deben haberse convertido, por lo mismo, en crónicamente nómadas (siendo aves que viven largo tiempo y que no sufren de falta de alimento) debido a su incapacidad para localizar hábitats adecuados para reproducirse, y una observación casual podría ser la responsable de la atribución errada que se ha asignado al hábitat que prefiere la especie. Es concebible (aunque altamente improbable) que la reaparición de la especie en riacho Melância en 1990 se tratara de una reocupación genuina, y explicable debido a la pérdida de árboles en otros sitios (pero los lugareños afirman que el ave solitaria se encontró siempre presente en el sitio: F.B Pontual *in litt.* 1992).

AMENAZAS La rareza de esta especie ha estado siempre sujeta a confusión y no ha podido ser atribuida a su actual y más seria amenaza, el comercio. Sin embargo, una explicación, aparentemente inmediata, es ofrecida por la nueva evaluación de su hábitat hecha por Juniper y Yamashita (1990, 1991), hábitat cuya destrucción ha continuado evidentemente durante siglos (véase más adelante).

Comercio La única amenaza inmediata que viene sufriendo *Cyanopsitta spixii* durante los últimos 20 años ha sido, de acuerdo con lo que especula Ridgely (1981a), el que fuera objeto de caza para fines de comercio de aves en jaula (Roth 1985, 1990; Thomsen y Munn 1988). Existió, evidentemente, un período a fines de los años 60 y comienzos de los 70, cuando las aves criadas en cautiverio (evidentemente Carvahães: véase más adelante) se hallaban a disposición en mayor cantidad que aquellas atrapadas en su condición silvestre (Sick 1969, King 1978-1979), pero antes de esta época, eran blanco de los cazadores los nidos ubicados en áreas silvestres (Sick 1969) y luego, de manera predominante, también los adultos en su condición silvestre (Roth 1988b *contra* Sick 1985). Ridgely (1981a) consideró que la rareza de la especie en la avicultura reflejaba la dificultad que posaba la obtención de especímenes, pero en realidad parece que reflejaba la rareza genuina de la especie en la naturaleza. Decoteau (1982) reportó que, en 1979, un comerciante Inglés le ofreció una pareja en US\$ 20.000, lo que da una idea de los precios que podrían haber pagado los amantes de las aves que tienen, o tenían recientemente, especímenes en su poder.

A pesar de esta circunstancia, Keller (1992) escribió sobre unas 40 aves presentes en la población de Curaçá que, debido a los cazadores de aves, se habían reducido a cuatro. En los años inmediatamente anteriores, incluyendo 1985, se reportó que más de 25 aves habían sido tomadas de la población de Curaçá, primero solamente los polluelos pero, posteriormente, también los adultos que fueron atrapados usando el método de untar a las ramas con liga (y sin mucho cuidado: por lo menos en una ocasión, los progenitores fueron disparados durante el proceso de remover a las crías del nido) (Roth 1985). En 1984, 12 aves (siete adultas, cinco jóvenes) fueron removidas, todas con excepción de dos polluelos (que fueron criados a mano y enviados a São Paulo) por un comerciante de Piauí; dos adultos murieron pronto luego de su captura, algunos fueron vendidos en São Paulo por un equivalente de US\$ 2.000 cada uno (en una época en la que se comerciaba a *Anodorhynchus hyacinthinus* en US\$ 50), y otros abandonaron Brasil probablemente a través de Paraguay (Roth 1985, 1986). Thomsen y Munn (1988), de manera independiente, encontraron fuentes que dan detalle sobre 23 aves que fueron removidas de la población de Curaçá durante el período de 1977-1987, cuando el comercio de la especie era controlado por dos comerciantes: de 1977 a 1985, uno de ellos ("Carlinhos" de Petrolina, Pernambuco) comerció 15 aves, 13 de las cuales eran adultas, siendo las otras dos, los primeros polluelos en haber sido tomados en una área de reproducción (en 1988 fueron mantenidos cerca de São Paulo); desde 1984 hasta 1987, el otro (Nascimento, de Floriano, Piauí) trasladó a ocho aves, cuatro de ellas siendo los polluelos que fueron tomados en 1986 y 1987 del mismo nido del que se tomó a los polluelos de 1985 (habiendo los polluelos de 1987 tomados en Paraguay - ver Medidas Tomadas - sido descritos como aquellos del nido restante).

Existe, por lo mismo, un conflicto en cuanto a la evidencia de Roth (véase Población) de que no hubo actividad reproductiva en 1986 o 1987, aunque el descubrimiento de un nuevo sitio en

riacho da Vargem apoya el argumento de Roth (1988a) de que debe haber existido otra población (existe otro conflicto de menor importancia relativo a la toma de adultos y jóvenes, sobre la que un estudio sugiere que los adultos constituyeron el blanco inicial y que sólo posteriormente, lo fueron los juveniles, en tanto que otro sugiere lo contrario). Se presume que Keller (1987), basándose en información sólida interna, reportó que no menos de seis jóvenes de la especie *Cyanopsitta spixii* se hallaban a la venta en 1987, todos exportados de Brasil: dos murieron durante el transporte (punto señalado también por Roth 1987d), dos fueron entonces capturados en Paraguay, y dos “escaparon”. Más recientemente, Keller (1992) consideró que hasta 25 polluelos fueron tomadas durante el período de 1978 a 1988, y afirmó que solamente en 1982 no menos de 21 aves (19 adultos y dos jóvenes) fueron capturadas mediante el empleo de liga: de ellas, 13 adultas murieron debido a falta de alimento y mal trato, una murió camino a São Paulo, una (hembra) adulta pasó a ser posesión de N. Kawall, cuatro no pudieron ser rastreadas, y dos polluelos pasaron a ser posesión de J.A. Camargo Cardoso (véase Comentarios 15).

Endogamia Hasta la fecha, no existe evidencia clara respecto de que la relación genética pudiere hallarse ocasionando problemas; sin embargo, debe reconocerse el hecho de que, aparte de la circunstancia de que la mitad de las aves de las que se tiene conocimiento en el mundo descendien de la otra mitad, los progenitores y aves que no se reproducen en la actualidad, se hallen ellos mismos, con mucha probabilidad, relacionados cercanamente; es, inclusive, posible que una o más de las parejas que existen actualmente se halle o hallen compuestas por hermanos o por progenitor y descendiente directo.

Propiedad privada La propiedad privada de *Cyanopsitta spixii* se ha constituido en un serio obstáculo en cuanto a la conservación de la especie (a) debido a que la demanda privada ofrece incentivo para que se explote a las poblaciones que aún sobreviven, (b) porque la propiedad se vuelve un asunto de celos, prestigio y posesividad que, en lo que a origen psicológico se refiere, es fundamentalmente diferente al espíritu de cooperación y desprendimiento necesario para generar un programa de recuperación que tenga bases científicas (véase, v.g., comentarios en Strunden *et al.* 1986, Brack 1987b, Forshaw 1989, Silva 1989a, Smith 1991a), y (c) porque existen aspectos legales cuya disciplina, por lo menos hasta muy recientemente, habían sido difícil de mantener, tanto dentro como fuera de Brasil. Hasta hacia los años 70 se observó que “debido a que la mayor parte de especímenes en cautiverio se encuentran en manos privadas, no ha existido un programa completo que asegure que las aves se hallen emparejadas y hospedadas bajo condiciones que auspicien su reproducción” (King 1978-1979). Una hoja informativa titulada “No existe esperanza para *Cyanopsitta spixii*?” que elaboró ZGAP, y fue traducida por Arndt *et al.* (1986) y Strunden *et al.* (1986), manifestó la conclusión (corregida en Inglés) de que “cualquiera que se opusiera a un proyecto de reproducción coordinado a nivel internacional podría estar actuando únicamente sobre la base de razones egoístas y sería personalmente responsable de la extinción de esta especie. Los actuales propietarios deberían considerar que son ellos los causantes de la situación actual por haber demandado y comprado las aves”. La evidencia de que la actitud de la mayor parte de los propietarios privados continuaba siendo intransigente hasta 1988 es tratada bajo Medidas Tomadas, en relación con las iniciativas de Tenerife y Curitiba.

Caza Las actividades de caza del ave para ser utilizada como alimento fueron identificadas como una presión seria impuesta sobre todos los elementos comestibles de la vida silvestre del interior de Brasil y como una que, de acuerdo con lo que se ha reportado, experimentó *Cyanopsitta spixii* en la región de Curaçá (Roth 1985, 1990).

Abejas africanas Cuando una raza africana híbrida de la abeja *Apis mellifera* se esparció a través de la región de Curaçá varios años atrás (abejas que, cuando invaden áreas nuevas, se supone son sumamente agresivas), se reportó que habían atacado a individuos de *Cyanopsitta spixii* que se hallaban incubando, matando a algunos (Roth 1985); esta información fue posteriormente

modificada y registrada como una circunstancia que posiblemente ocurrió (Roth 1988b, 1990). Cazadores indicaron, recientemente, a Thomsen y Munn (1988) que el éxito reciente obtenido en cuanto a reproducción había sido bajo, debido a que las abejas africanas habían ocupado los agujeros. Sin embargo, Juniper y Yamashita (1990) encontraron en julio de 1990 que solamente dos de 40 agujeros potenciales para la ubicación de nidos contenían, evidentemente, abejas.

Destrucción del hábitat Durante largo tiempo prevaleció la presunción de que la pérdida del hábitat no ha constituido un factor significativo en cuanto a la disminución de *Cyanopsitta spixii* (v.g., King 1978-1979, Ridgely 1981a, Sojer 1989, Sojer y Wirth 1989), y aún Roth (1988a) escribió sobre una abundancia misteriosa de alimento y hábitat para una especie tan rara, descartando, de esta manera, la información que le fue dada respecto de que *Cyanopsitta spixii* había desaparecido de Pernambuco y de que los árboles de caraiba habían sido talados en este lugar (Roth 1986). Parecería que fue Silva (1989a) quien expresó por primera vez la conexión causal que unía a estos dos eventos cuando escribió “la especie ha desaparecido donde han sido taladas las caraibeiras, como por ejemplo en el lado de Pernambuco del Rio São Francisco”; sin embargo, Roth (1990) continuó averiguando la razón por la cual el ave podría ser tan rara y las circunstancias especiales que habrían sido determinantes en el tamaño y la distribución de su población.

El río São Francisco baja en forma de un gran corredor por el que los colonos del interior de Brasil se han movilizado durante más de 300 años, y los agricultores locales han indicado que el bosque de caraiba crece en los sitios que favorecen más al cultivo de productos de subsistencia tales como el maíz; constituyen, además, áreas donde el pasto dura más tiempo, cuando comienza la estación seca, y, por lo mismo, la mayor parte de los habitantes se ha establecido a lo largo de los arroyuelos, circunstancia que impone una presión adicional debido a la necesidad de obtener leña para el fuego (Juniper y Yamashita 1990, 1991). Más aún, predominan en la actualidad, en los bosques remanentes especímenes muy antiguos de caraiba, como resultado de la presión impuesta por el pastoreo crónico y excesivo del ganado que, en gran medida, ha prevenido la regeneración (algo de él permanece aún - ver Medidas Propuestas: Preservación de la vida silvestre): los bosques de galería se encuentran, ellos mismos, en peligro real de desaparición (Juniper y Yamashita 1990, 1991). Todo ello constituye evidencia de que la destrucción del hábitat a través de los siglos explica, casi con certeza, la rareza de *Cyanopsitta spixii* desde que la ciencia tuvo conocimiento de ella, e indica que, aún en la actualidad, la degeneración del hábitat continúa siendo una amenaza para la especie (Juniper y Yamashita 1990, 1991).

MEDIDAS TOMADAS *Cyanopsitta spixii* se halla protegida bajo la ley brasileña (Bernardes *et al.* 1990) y se halla listada en el Apéndice I de CITES (King 1978-1979).

Preservación en condiciones silvestres La ubicación precisa de la especie se debe a las búsquedas iniciales (así como más recientes) de la especie, auspiciadas en ambos casos por CIPA y quizás impulsadas por el llamado que hiciera Ridgely (1981a) para que se llevara a cabo un estudio de la situación (Roth 1985, 1986, Juniper y Yamashita 1990, 1991). Los primeros esfuerzos para proteger a las aves silvestres, de acuerdo con lo que recomendara Roth (1986), fueron llevados a cabo por ZGAP que suministró fondos para pagar a los lugareños a fin de que actuaran como guardianes en Curaçá, aparentemente desde mayo de 1986 hasta mayo de 1987 (Roth 1987b, c, Sojer 1989, Sojer y Wirth 1989). Estudios posteriores fueron igualmente financiados por IBDF y WWF (Roth 1988b, 1989b). Luego del descubrimiento de una ave en Curaçá en 1990, CIPA buscó la manera de poner a disposición fondos para su vigilancia temporal hasta que pudiera ser establecida la protección gubernamental apropiada (a través de IBAMA, y de la supervisión de M.A. Da-Ré) (en julio de 1991: véase más adelante). El entusiasmo local por la especie en Curaçá ha conducido a la apertura de un restaurante denominado “Ararinha Azul” y a la colocación de una imagen en un carro alegórico durante las celebraciones del Día de la Independencia, y se ha fo-

mentado este sentido de orgullo comunitario a través de la distribución local de 5.000 afiches y de algunas camisetas (M.G. Kelsey *in litt.* 1991).

Búsquedas de otras poblaciones Esta actividad se constituyó, naturalmente, en el rasgo de mayor importancia del trabajo que tomó a su cargo Roth (1985, 1986, 1988a, 1989b), y se obtuvo un progreso considerable en cuanto a la evaluación y eliminación de áreas. Un progreso aún mayor - casi hasta el punto en el que se agotó todo esfuerzo en la ubicación de posibles sitios (sin embargo, véase Medidas Propuestas) - fue el resultado de un estudio que fue conducido en 1990 (Juniper 1990). En 1991, M.A. Da-Ré y F.B. Pontual llevaron a cabo investigaciones adicionales en el sur de Pernambuco y en el norte de Bahía, pero no encontraron nuevas poblaciones o evidencia de que las hubieran (M.G. Kelsey *in litt.* 1992).

Control del comercio El rescate y la devolución (al Zoológico de São Paulo) de dos polluelos silvestres, que habían sido objeto de contrabando hacia Paraguay, a través de Petrolina (Keller 1987) (véase Comentarios 16), a fines de marzo de 1987 (no de 1988 como se menciona en Sojer 1989, Sojer y Wirth 1989), y enrumados a Alemania Occidental donde un comprador estaba dispuesto a pagar US\$ 40.000 por ellos (detalles que contienen algunas imprecisiones en cuanto a los antecedentes, en, v.g., Hardie 1987, Röss 1987, Graham 1988), es acreditable a TRAFFIC (de manera particular a J.S. Villalba-Macías), CITES, IBDF y a personal diverso involucrado en el área de la conservación, proveniente de WWF-U.S. y WCI.

Reproducción en cautiverio Desde que se comprendió la situación crítica que enfrenta el ave silvestre, se han efectuado llamados urgentes de acción que involucran a los propietarios privados: Arndt *et al.* (1986) propusieron un plan de acción que incluyera (a) un plan de manejo de la especie a ser desarrollado por CBSG en colaboración con IBDF, (b) el apoyo de todos aquellos que mantienen aves en cautiverio, y (c) la retención de todos los descendientes a fin de establecer una existencia de aves en cautiverio. El 5 de mayo de 1987, TRAFFIC (Sudamérica) emitió un memorándum proponiendo el establecimiento formal de un comité para que trabaje en favor de la recuperación de la especie (J.B. Thomsen *in litt.* 1991). Brack (1987b) y en algún momento Silva (1989a) propusieron la confiscación de aves que están siendo mantenidas bajo cautiverio, en forma privada, por lo menos en Brasil, quizás sin darse cuenta de las dificultades infranqueables, tanto prácticas como legales, que planteaban tal medida. Roth (1987c) hizo un llamado urgente de cooperación a aquellos que mantienen aves en cautiverio en Brasil para que den comienzo a un programa de reproducción en cautiverio. Thomsen y Munn (1988) intentaron obtener un plan de recuperación que (a) establecería una operación de reproducción *in situ* en Brasil, en vista de que los obstáculos legales y logísticos en este país parecían ser menores a aquellos que habría que enfrentar fuera de él, y (b) concentraría los estudios en las aves silvestres de las que se tiene conocimiento en lugar de efectuar búsquedas en otros sitios (pero en el tiempo que transcurrió entre la redacción y la publicación de esta propuesta, las últimas aves de las que se tenía entonces conocimiento fueron atrapadas). Detalles del manejo en cautiverio en Filipinas aparecen en Low (1990) y, en Suiza, en Hämmerli (1991).

La iniciativa de Tenerife relativa a la reproducción en cautiverio En 1987, una iniciativa que involucraba a CIPA, CBSG, ZGAP y Loro Parque orientada a aunar a quienes poseen aves en cautiverio y a desarrollar planes para un consorcio, redundaron en una reunión que se llevó a cabo en el mismo Loro Parque en el mes de agosto. A pesar de los esfuerzos considerables que llevaron a cabo muchas partes interesadas para identificar e invitar a estas personas, ninguno de ellos asistió a la reunión, exceptuando al anfitrión, W. Kiessling, y la reunión "fracasó ampliamente" (Silva 1989a); ciertamente, la aseveración de Low (1988) en cuanto a que los poseedores de aves que se encuentran fuera de Brasil convinieron en cooperar en el emparejamiento y el préstamo de aves, es errada. Sin embargo, la reunión constituyó un paso adelante (Arndt 1987; véase también Low

1987, Kiessling y Low 1987), pues las propuestas y condiciones de CBSG en cuanto a las necesidades prácticas que implica un programa de reproducción en cautiverio permanecen siendo válidas (véase Medidas Propuestas, última sección).

La iniciativa de Curitiba relativa a la reproducción en cautiverio El 16 de septiembre de 1988 A. Mafuz Saliba del Zoológico de São Paulo y J.S. Villalba-Macías en nombre tanto del Secretariado de CITES como de TRAFFIC, firmaron un convenio, de naturaleza preliminar, sobre la reproducción en cautiverio de *Cyanopsitta spixii*, mientras se hallaba aún pendiente la participación de IBDF (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991). En la reunión que se llevó a cabo en Curitiba, Brasil, en octubre de 1988, el Grupo de Especialistas en Loros de CIPA/UICN, puso este convenio en conocimiento de quienes poseen aves a título privado (que no lo recibieron con agrado), y fue enviado a IBDF para obtener su respaldo y participación. Silva (1989a) escribió que “las novedades sobre este evento estimularon a varios avicultores a enviar a sus aves a otros coleccionistas, más capaces”, lo que es tan poco cierto como lo son los comentarios de Low (1988) respecto del resultado de la reunión de Tenerife. El 19 de diciembre de 1988, IBDF emitió su respaldo formal y la declaración de su participación en el convenio (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991). (IBDF fue reemplazada por IBAMA mediante la ley No. 7735/89, el 22 de febrero de 1989).

Comité Permanente a favor de la Recuperación de Cyanopsitta spixii Se conformó este comité solamente luego de una serie de reuniones que contaron con diversos grados de respaldo oficial, como sigue.

El 24 de agosto de 1989 se llevó a cabo en el Zoológico de São Paulo una primera reunión no oficial del “comité en favor de *Cyanopsitta spixii*”, y el 22 de septiembre de 1989, IBAMA estableció un Grupo de Trabajo sobre *Cyanopsitta spixii* a fin de establecer los sexos de las aves que se hallaban en Brasil, desarrollar un plan de manejo de la especie, investigar su estatus en condición silvestre, proponer la estructura de un comité permanente para la recuperación de la especie, e identificar a instituciones e individuos interesados en involucrarse en este comité (N. Schischakin *in litt.* 1990). Cuatro días después, se llevó a cabo una segunda reunión de este grupo, aún no oficial, con el objeto de tratar sobre la tarea de asignar sexo a las aves (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991). En octubre de 1989, la reunión de CITES en Lausanne se constituyó en un foro de discusión que involucró a W. Kiessling, A. de Dios, TRAFFIC y CITES, relacionada evidentemente con el traslado de las aves entre ciertas instalaciones/sitios (véase Silva 1990a, 1991a). Las dos primeras reuniones oficiales del Grupo de Trabajo tuvieron lugar en el Zoológico de São Paulo el 23 y el 30 de octubre y dieron como resultado la preparación de un borrador de los estatutos del propuesto Comité Permanente que fue enviado a IBAMA (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991). La asignación de sexo a todas las aves ubicadas en São Paulo fue completada a comienzos de 1990 por N. Schischakin del Zoológico de Houston (*in litt.* 1990), y el Comité Permanente y sus estatutos fueron establecidos bajo la ley (Portarias 330 y 331) el 13 de marzo de 1990 y publicados formalmente el 20 de marzo (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991).

La reunión de inauguración del Comité Permanente fue conducido en la sede de IBAMA en Brasilia el 12 y 13 de julio de 1990, y se designó a C.S. Schenkel como su presidente y a P.T.Z. Antas como responsable de mantener un registro genealógico, y el Comité se comprometió a llevar a cabo reuniones por lo menos una vez al año y a desarrollar un plan de acción que involucrara estudio de la literatura, identificación de las áreas a ser investigadas, estudios sobre aves en cautiverio, y un plan de manejo de aves (actas provistas por J.S. Villalba-Macías *per* J.B. Thomsen *in litt.* 1991). El único detalle publicado sobre esta reunión afirma que ésta “redundó en que los brasileños aceptasen legalmente a *Cyanopsitta spixii* - se consideró a una gran parte de estas aves como fauna nativa que había estado sujeta a contrabando - así como en una resolución en la que se

hacía un llamado a los gobiernos de los países donde se encuentra el ave para que la consideraran legalmente, siempre y cuando sus propietarios o poseedores se unieran al comité especial y convinieran en trabajar en favor de salvar a la especie hasta el 15 de octubre de este año” (Silva 1990b); en realidad, un anuncio formal al respecto se hallaba aún pendiente mucho más tarde durante ese año (véase Silva 1991b, y más adelante)

Una reunión no oficial del comité tuvo lugar en septiembre de 1990 donde se decidió (1) implantar “microchips” en las aves y tomar información de ADN de cada una de ellas antes de la siguiente reunión que debía tener lugar en marzo de 1991 (Silva 1990b, 1991b), (2) rechazar la propuesta hecha por CIPA (de dejar en libertad a una ave en cautiverio para que sirviera de pareja del último individuo que permanece en condición silvestre: véase más adelante) basándose en el concepto de que habían demasiado pocos especímenes en cautiverio y de que las aves silvestres corrían un riesgo demasiado grande, proveniente de los cazadores de aves (Silva 1991b), y (3) establecer un aviario masivo en el sitio de Curaçá al que podría inducirse a volar al ave silvestre para reproducirse en semi-cautiverio con una pareja adecuada (Silva 1991b,c.); en esta reunión se trató, además, la forma en la que podría involucrarse a poseedores actuales de la especie que la mantienen en secreto o en forma ilegal (Silva 1991b). Simultáneamente, la Asociación Loro Parque para la Preservación de Loros recaudó US\$ 35.000 para apoyar el trabajo de campo sobre la especie, ayudar en la construcción del aviario gigante dentro de su distribución, y a proteger al ave que aún existe y a cualquier pareja que se le escogiera (Silva 1990b, 1991c). Las aspiraciones del comité en esta reunión tendían a que se llevara a cabo el intercambio de un macho que se hallaba en el Zoológico de São Paulo con una hembra que se encontraba en Filipinas (Silva 1990b, 1991b). Poco después, en octubre de 1990, el macho que se hallaba en Walsrode fue dado en préstamo a N. Kawall para que se emparejara con la hembra de posesión de éste último (Silva 1990b, *Papagaien* 6 [1990]: 169, Patzwahl 1991).

No fue sino hasta el 25 de octubre de 1990 que el gobierno brasileño emitió un decreto (Portaria 2161) relativa a la no confiscación o intento de confiscación de especímenes de *Cyanopsitta spixii* siempre y cuando aquellas personas que las tuvieran en su poder acordaran participar en el trabajo del Comité Permanente para manejar a la población remanente en cautiverio (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991), y no fue sino hasta el 5 de febrero de 1991 que esta resolución fue notificada a las partes del Secretariado de CITES (constituyéndose todo el ejercicio en un intento por conseguir la cooperación de estas personas con conciencia y apertura mental pública suficientes, quienes de otra manera habrían sido conducidas a esconder sus posesiones ilegales por temor al enjuiciamiento de que podían ser objeto bajo la ley internacional) (documentación provista por J.B. Thomsen *in litt.* 1991).

La segunda reunión del Comité Permanente se llevó a cabo el 20 de abril de 1991 en el Zoológico de São Paulo y en ella, uno de los poseedores del ave (M.G.F. dos Santos) donó US\$ 2.000 y CI hizo además una donación de US\$ 8.000 para la conservación de la especie, lo que permitió, entre otras cosas, nombrar a un biólogo para que cuidara de la única ave silvestre existente, y en julio de 1991, M.A. Da-Ré tomó a su cargo esta designación (M.G. Kelsey *in litt.* 1991).

La tercera reunión del Comité Permanente tuvo lugar el 28 y 29 de noviembre de 1991 en Recife, y en ella, entre otros asuntos (1) se comisionó a CBSG para que condujera un análisis sobre la viabilidad de la especie, (2) se manifestó que el intercambio de una hembra que se hallaba en Suiza con la hembra de Filipinas, lo que permitiría formar dos nuevas parejas, estaría condicionado a la aceptación, por parte de las autoridades suizas, de la legalidad de la existencia de aves de posesión de J. Hämmerli, y (3) se estableció un grupo de trabajo para considerar la reintroducción de aves a la vida silvestre, luego de la oferta hecha por A. de Dios de entregar a un individuo para que se reuniera con el ave silvestre (M.G. Kelsey *in litt.* 1991).

MEDIDAS PROPUESTAS En el detalle que sigue a continuación, se trata en la primera sección las “Medidas para prevenir la extinción inminente de *Cyanopsitta spixii*” delineadas por CIPA en septiembre de 1990, si bien el cuarto punto se refiere a la reproducción en cautiverio.

Preservación en condición silvestre Luego del descubrimiento de una ave silvestre en riacho Melância en julio de 1990, CIPA hizo las siguientes recomendaciones (bosquejadas en Juniper 1990 y Juniper y Yamashita 1990; véase también la publicación *News de CBSG* 2,1 [1991]: 17). (1) Una prioridad inmediata debería ser la de continuar salvaguardando a la única ave silvestre remanente, paso vital en vista de que (a) es probable que sea más fácil introducir en el área a aves reproducidas en cautiverio si una ave se halla ya presente (podría perderse tanto conocimiento tradicional que se tiene sobre el ave si fuera capturada para efectos de cualquier programa de reproducción), y (b) la conservación del bosque de galería, muy necesario si las aves han de ser puestas en libertad en sitios de estas características en el futuro, es mucho más defendible si una ave silvestre permanece en el sitio. (2) Debería encontrarse pareja para esta ave (que se cree es macho) de entre la existencia de aves en cautiverio y liberársela a la mayor brevedad posible a fin de poder dar comienzo, cuanto antes, a la reproducción en condición silvestre a fin de que otras aves puedan comenzar a aprender del ave silvestre, cuya experiencia en medio ambiente local (recursos de alimento, sitios de refugio, depredadores, etc.) podría ser absolutamente crítica al momento de procederse a reestablecer a la población silvestre. (3) El hábitat de bosque de galería necesita ser cercado en secciones durante períodos de 5 a 10 años, a fin de permitir la regeneración, fuera de áreas que estarían a merced del pastoreo y del apacentamiento del ganado. (4) Es necesario establecer en el área inmediata una instalación para la reproducción, totalmente equipada y manejada profesionalmente, cuyos beneficios incluirían (a) un sitio neutral que fomente la cooperación, (b) el clima óptimo para la especie y el escenario apropiado para poner, eventualmente, en libertad a las aves, (c) una instalación desde la cual se conduciría el monitoreo y el manejo de las aves silvestres y cautivas como una misma entidad, y (d) la generación, a nivel local, de interés y buena voluntad, factores de enorme importancia en la conducción de todos estos esfuerzos.

El Comité Permanente ha desarrollado actualmente un proyecto para investigar la distribución y conservación del bosque de caraiba en Bahía (M.G. Kelsey verbalmente 1991); investigación más amplia conducida en 1991 por los Jardines Botánicos Reales de Kew, muestra que esta información es realmente de enorme interés botánico y que los árboles de caraiba crecen de forma extremadamente lenta, tienen en su mayor parte entre 200 y 300 años y han sido objeto de poca regeneración durante los últimos 50 años (C. Stirton *per* M.G. Kelsey verbalmente 1991). Sin embargo, por lo menos un agricultor ha cercado ya las áreas (a fin de proveerse de forraje cuando el abastecimiento anual llega a su nivel más bajo), y M.A. Da-Ré está conduciendo experimentos a fin de decidir regímenes para el manejo de la regeneración futura (M.G. Kelsey *in litt.* 1992).

Búsqueda de otras poblaciones Cualquier búsqueda futura de otras aves silvestres no deberá comprometer los esfuerzos que se lleven a cabo para conservar al único espécimen conocido, implicando de esta manera que un trabajo de esta naturaleza podría volverse superfluo. Sin embargo, ahora que se ha identificado al tipo de hábitat específico, es importante efectuar visitas a cualquier otra área donde se encuentra o podría encontrarse un hábitat de estas características, incluyendo (a) un estudio más extenso de riacho da Vargem; (b) un estudio detallado del lado norte del río São Francisco, entre Abaré y Petrolina, por si algunas plataformas de árboles de caraiba aún sobrevivieran a pesar de la información existente; y (c) un estudio orientado al oeste de Petrolina y Juazeiro hasta Remanso, que Roth (1986) consideró era la extensión limítrofe ubicada más al oeste del mismo hábitat de catinga que se encuentra en Curaçá, y que podría tener algunos arroyuelos con bosque de galería de árboles de caraiba. Además, Roth (1986) argumentó la conducción de estudios sobre valles más húmedos que contengan bosque de galería en el Gerais (Roth 1987d observó arroyuelos donde se alineaban árboles de caraiba, en las cabeceras del Parnaíba y el Parnaibinha, en el

sur de Maranhão; y Roth (1988a) quería que se investigara también a Xique-xique, en Bahia), y ,como parece que esta labor no fue llevada a cabo durante el trabajo de campo que realizaron posteriormente, se presenta la oportunidad para que dichos estudios sean conducidos en la actualidad. Se presenta además, evidentemente, un caso para conducir una búsqueda concertada de bosque maduro de galería en cualquier otro sitio dentro del área de 300.000 km² de donde ha emergido información sobre la especie, lo que debería ser ejecutado en consulta con naturalistas y científicos que ya conocen las áreas y, usando además en el mayor grado posible herramientas modernas tales como la fotografía aérea (o, ciertamente, el estudio aéreo). Roth (1988b) también aboga por que se use a los comerciantes, valiéndose de cualquier medio disponible, para que provean ayuda en la identificación de nuevas fuentes de aves, consideración que, obviamente, tiene sus desventajas.

Debe procederse con la búsqueda de otras aves en cautiverio, a fin de maximizar el número de especímenes que se encuentra a disposición a fin de llevar a cabo la iniciativa importante de la reproducción en cautiverio que se encuentra en camino, y las sociedades avicultoras deberían hacer cuanto estuviere a su alcance para urgir a los poseedores encubiertos de aves a que las entreguen a sus autoridades nacionales, de ser necesario a través de terceras partes.

Control del comercio Roth (1988b) identificó a los comerciantes y cazadores especializados en *Cyanopsitta spixii* e hizo un llamado para que cesen sus actividades, lo que requeriría el trabajo a tiempo completo de un brasileño. Es evidente que IBAMA tiene la oportunidad de presentar cargos contra los comerciantes conocidos que se sabe han actuado ilegalmente.

Reproducción en cautiverio Si bien los planes para la propagación en cautiverio constituyen actualmente responsabilidad del Comité Permanente de IBAMA para la Recuperación de *Cyanopsitta spixii*, las medidas que CBSG propone en el Memorándum de Acuerdo, elaborado luego de la iniciativa de Tenerife, se hallan resumidas en el párrafo que sigue, a modo de información.

Las aves en cautiverio de las que se tiene actualmente conocimiento constituyen la base de la existencia del número de individuos para el programa de propagación, y deben ser registradas junto con sus descendientes en un registro genealógico, no ser puestas a la venta nunca, y ser manejadas bajo un plan desarrollado y dirigido por el Consorcio para la Propagación, plan que busca alcanzar emparejamientos de aves en edad óptima y razas/estirpes genéticos. El consorcio, que se hallaría constituido por los poseedores de aves y por representantes del gobierno brasileño, CBSG e CIPA, debería reunirse una vez al año, cubriendo sus propios gastos, y deliberar sobre las recomendaciones, incluyendo el encargo de la elaboración de un estudio científico o de crianza a fin de asegurar la reproducción de la especie bajo cautiverio. Debe tomarse acciones en consenso, de ser posible, o, de lo contrario, de acuerdo con una mayoría de votos, y todas las acciones que se lleve a cabo respecto del manejo en la crianza de la especie deberá formar parte de un plan sistemático, que tendrá que ser documentado adecuadamente en informes que se enviará al consorcio. Los descendientes de la población en cautiverio, una vez a salvo, deberán ser donados a su debido tiempo a un programa de liberación de aves.

Entre otras recomendaciones hechas con el afán de llevar a cabo una reproducción exitosa, se encuentran (a) el examen médico y la puesta en cuarentena de todas las aves que vayan a ser apareadas por primera vez, (b) la toma de huellas digitales genéticas de todas las aves, lo que ayudará a determinar el grado de relación que tienen entre sí y confirmar su identificación, (c) la asignación de sexo a todas las aves mediante análisis laparoscópicos o cromosomáticos, (d) la elaboración de protocolos relativos a los sitios donde serán hospedadas y a la calidad de la dieta que recibirán las aves, así como a su manejo veterinario, y (e) la preservación de pieles, cuerpos y tejidos de todas las aves que mueran (N. Schischakin *in litt.* y verbalmente 1990).

Los comentarios sobre la reproducción de esta especie en cautiverio, hechos por Smith (1991a), son los siguientes: "La verdad es que los intentos hechos para llevar a cabo la reproducción en cautiverio han causado hasta el momento consternación. Las pocas (aves) que han sido

criadas no compensan el número de adultos que ha muerto y que continúa muriendo”. Si los resultados más recientes tienden a destacar estos comentarios, hechos por un antiguo poseedor de la especie, el valor que tienen continúa siendo el de recordar a todas las partes que el factor tiempo es tan crítico como cualquier otro en la conservación de *Cyanopsitta spixii*; y en este contexto, parecería, ciertamente, que la conducción mínima de una reunión al año del Comité Permanente, implica dedicar un tiempo demasiado corto como para permitir un manejo óptimo de un asunto tan complejo como este (NJC).

COMENTARIOS (1) *Cyanopsitta spixii* (o Pequeño Loro Azul), una especie excepcionalmente hermosa, mucho más pequeña que los miembros del género *Anodorhynchus* con los que se asocia debido a su color, ocupa su propio género y, de acuerdo con Sick (1981), no es “un verdadero loro”. Low (1984) consideró que nadie podría considerarla como a un loro (“conuro”), sin saber, evidentemente, que esto es justamente lo que había hecho Dutton (1900).

(2) La duda con la que se ha tratado en este detalle, de manera uniforme, a todos los registros de observaciones hechas, con excepción de aquellos que provienen de Curaçá, toma preferencia sobre la conducción de un ejercicio que asignaría más peso a unas observaciones que a otras, pero, de acuerdo con lo sugerido en el último párrafo bajo Ecología, existe la posibilidad de que algunos registros podrían haber sido genuinos, en cuanto se refieren a aves desplazadas. Un ejemplo de un registro de observación patentemente errado (repetido inmediatamente por Goeldi 1894) proviene del río Ucayali en Perú (von Berlepsch 1889).

(3) Es interesante anotar que la especie parece haber sido vista y descrita (“grösser als ein *Psittacus*, das ganze Gefieder ist traublau”) por G. Marcgrave cuando trabajó en Pernambuco en 1638 (Herrmann 1989), aunque (como ocurre con el detalle más acertado sobre *Guarouba guarouba*: véase detalle relevante) los o el individuo en cuestión podrían haber estado en cautiverio (particularmente en vista de que Marcgrave advirtió la preferencia del ave por la maracuyá).

(4) Barra Grande y el riacho Melância se encuentran alejados y, de lo que parece, contiguos, de manera que aunque han sido tratados en forma separada por Juniper y Yamashita (1990), las dos áreas son consideradas como una sola (como evidentemente lo expresa Roth 1985, 1986, 1987b).

(5) Von Spix (1824) en realidad escribió: “el hábitat gregario, rarissimus licet, propio de Joazeiro en campis ripariis fluminis St. Francisci, voce tenui insignis” (“habita en bandadas, aunque es muy rara, cerca de Joazeiro en la región que bordea al río São Francisco, [y es] notable por su voz fina”); la información sobre el tono de su voz ha sido confirmada por Smith (1975-1978).

(6) Juniper y Yamashita (1991; también Juniper 1991) atrajeron la atención sobre una observación hecha de la especie, en 1927, por E. Kaempfer “en una estación de trenes de Joazeiro, en Bahía” (Naumburg 1928, 1935), que ellos consideraron tenía algo de razón, como la indicación de un registro específico de campo. Sin embargo, copias de la correspondencia de Kaempfer (que se encuentran archivadas en AMNH y fueron enviadas por M. LeCroy *in litt.* 1990) revelan que el registro correspondía a una “ave viva que se hallaba en la estación de trenes”, es decir, se presume, que el ave se hallaba en una jaula, esperando ser transportada. Que la especie fuera tan codiciada como para que esta información errada prevaleciera hasta los años 20 (lo que parece improbable) o que el ave fuera genuinamente rara y poco conocida en esa época, por lo menos en las zonas alejadas a Joazeiro, es destacado por el hecho de que antes de que descubriera al ave en la estación de trenes, Kaempfer escribió desde el poblado (en dos ocasiones) que “nadie sabía nada sobre tal loro”, y que cuando finalmente lo encontró se le informó que provenía del centro de las montañas de Bahía (véase Naumburg 1928). Vale la pena anotar que Reiser (1926) encontró, además, que existía una ignorancia declarada sobre la especie cuando hizo averiguaciones sobre ella en Joazeiro en 1903.

(7) La versión de Keller (1992) consiste en que luego de haber disparado al ave, otras dos “volaron” hacia Barro Vermelho (en la Serra da Borracha), y la cuarta y última permaneció bajo la

protección del mismo propietario que había disparado a su compañera.

(8) Como un aspecto secundario de lo poco conocida que era *Cyanopsitta spixii* durante el último siglo, Forbes (1881) anotó que encontró a un espécimen disecado que se encontraba en un museo de Recife y se hallaba etiquetado como proveniente de Angola.

(9) Parecería que las importaciones tuvieron lugar en y después de 1926 pues en este año Tavistock (1926) había reportado erróneamente que el ave era “importada en muy raras ocasiones”.

(10) Smith (1975-1978) admitió inmediatamente que “en vista de que las oportunidades que tengo de obtener otra son nulas, deberé tratar de cruzar a ésta con otra especie de loro pequeño”.

(11) La revista *Singapore Aviculture* 3 (2), junio de 1983: 13-16, contenía fotografías de “el Sr. y la Sra. Spix... y familia” que parece representan a una pareja de adultos y a dos juveniles, si bien no se muestra a los cuatro juntos, y puede por lo tanto concebirse que los adultos que aparecen en la fotografía sean simplemente las dos juveniles en un estado más avanzado de desarrollo. Silva (1989a) se refiere a estas cuatro aves cuando indica que fueron enviadas a Filipinas, según implica en 1983. Si es el caso que solamente una pareja fue enviada a Filipinas, y en 1979, surge entonces la pregunta respecto de la suerte que corrieron las aves que fueron ilustradas en la revista.

(12) La aseveración de Low (1990) de que las aves de Loro Parque eran demasiado jóvenes para reproducirse, hasta 1989, debe ser comparada con sus registros (incidentalmente, como dos machos) en el *Anuario de Zoológicos Internacionales (International Zoo Yearbook)* 26 (1986) (véase Silva 1990a), que indica que las aves deben haberse hallado presentes en Loro Parque en 1985 o con anterioridad. Es ciertamente exasperante, leer en un artículo que evidentemente se basa en una entrevista con el mismísimo propietario, que “Wolfgang Kiessling se ingenió para obtener a una pareja senil en 1984” (Stern y Stern 1990: 70). Keller (1992) las consideró como probables supervivientes de las aves (una murió) que vio en alguna ocasión en manos privadas en São Paulo y que fueron vendidas y llevadas a Tenerife hace algunos años.

(13) C. Yamashita (*in litt.* 1990) destacó que faveleiro y pinhão son, ambos, colonizadores, y que solamente *Maytenia* parecía haber constituido la vegetación original de la región. La palma licuri constituye el alimento de *Anodorhynchus leari* y, por lo tanto, parecería improbable que hubiera sido consumido por *Cyanopsitta spixii* debido a que tiene un pico mucho más débil.

(14) Lo que es sorprendente es que Roth, habiendo reconocido en época tan temprana la importancia del bosque de caraiba en Curaçá - e inclusive asociara, de forma indirecta, la pérdida de *Cyanopsitta spixii* en Pernambuco con la tala de estos bosques - no condujera rápidamente un estudio de la región en busca de un hábitat similar, pues una acción de esta naturaleza emprendida por Juniper y Yamashita (1990) dio como resultado el descubrimiento inmediato de un sitio enteramente nuevo que, de acuerdo con información local, hospedaba a estas aves hasta 1989; Roth (1985, 1986) había contado además con el testimonio de ciertos cazadores, confirmado en 1987 por Thomsen y Munn (1988), de que la fuente de todas las aves en cautiverio se halla ubicada en una área pequeña de los alrededores de Curaçá.

(15) Keller (1992) obtuvo aparentemente esta información en una entrevista que tuvo con Carlinhos el 8 de noviembre de 1991, en la que se halló también presente F.B. Pontual (*in litt.* 1992), habiendo este último indicado que en días posteriores (cuando ya no estaba Keller) se le dieron otras versiones y cifras, de modo que no puede confiarse en ninguno de los detalles relacionados con la captura de la última población.

(16) Los comerciantes de Asunción a los que se encontró en posesión de dos aves en 1987 fueron E. Koopmann y su hija G. Cáceres (J.B. Thomsen verbalmente 1991).