



EL POBLAMIENTO VEGETAL Y ANIMAL DE LAS ISLAS MEDAS

POR

E. BALCELLS R.

La secretaría de la Comisión de Estudios Zoológicos (C. S. I.-C.), decidió en 1951 secundar la iniciativa de la Delegación Catalana de la Sociedad Española de Ornitología, ampliando el estudio faunístico de las islas Medas a otros aspectos más generales. Colaboraron a dicha labor de equipo, diversos zoólogos barceloneses. El presente estudio resume los emprendidos y ensaya uno más general y sintético del poblamiento del archipiélago al mismo tiempo que plantea el problema de la dinámica biológica en el mismo.

La obtención de datos se escalonó en el transcurso de seis expediciones en distintas épocas del año: 30-IV a 2-V-1961; 21-22-V; 6-8-VII; 31-X a 2-XI; 1-IV-1962, y 29-IV-1962. Se obtuvo así conocimiento de fauna y flora, no sólo en primavera (cuatro expediciones), sino también en fechas clave de otras estaciones; durante el verano se pernoctó. Participaron en las expediciones de recolección, aparte diversos miembros de la Sociedad Española de Ornitología,¹ los Sres. E. Gadea, F. Español, J. F. Villalta, J. Ribes, A. Vidal, A. Dicenta, J. Gracia, C. Altimira, M. González, M. Soler, G. Roselló y L. Dichtl. El Sr. Cuyás, de la Sociedad Española de Ornitología, buen conocedor de las aves de la zona, aportó su experiencia ornítica obtenida a través de largo número de años. Debo también mencionar a los pescadores Sres. García Planas, padre e hijo, que nos acompañaron siempre a las islas con su embarcación y facilitaron informaciones locales de indudable valor.

¹ E. BALCELLS Y S. MALUQUER, *Excursión ornitológica a la Costa Brava e islas Medas*, en «Ardeola» VII, Madrid 1961. S. MALUQUER Y J. R. PONS, *Nidificación del Cormorán moñudo en las islas Medas (Costa Brava, Gerona)*, en «Ardeola» VII, Madrid 1961, págs. 251-253.

Una parte del material recogido ha sido distribuido a especialistas. Entre ellos cabe agradecer determinaciones e interesantes sugerencias a: Dr. L. Solé Sabaris, Dr. R. Margalef, D.^a C. Casas de Puig y D. F. Pablos. Los numerosos datos aportados no solamente alcanzan al mero catálogo faunístico actual, sino que comprenden el estudio, aunque sumario, del suelo, clima y vegetación, habiendo además obtenido ciertas aportaciones paleontológicas que pueden resultar de interés para explicar el devenir de los islotes desde principios del Cuaternario, prescindiendo del más general en una costa pobre en tales yacimientos y cuyo estudio corresponde al geólogo-paleontólogo, en manos de quien se ha depositado el material hallado.

Aligero la presente exposición del farrago inevitable de datos obtenidos, objeto sin duda más propio de trabajos monográficos, en curso de elaboración avanzada. La visión conjunta obtenida, permite, no obstante, introducir el estudio conjunto de los vertebrados (misión a mí encomendada) con un cuadro de fondo hasta cierto punto más dinámico, cuyos principales aspectos se intentará esbozar en el presente relato, confiando en que ciertos puntos puedan dar pie a discusión.

La identificación faunística de las especies vegetales la agradezco al Dr. Montserrat, de todas formas debo eximirle de toda responsabilidad referente a las interpretaciones fitosociológicas, someténdome, por tanto, a la crítica y sugerencias de cualquier autorizado botánico. Para la interpretación de las vegetaciones de acantilado ha sido de gran utilidad la consulta del conocido opúsculo de Roux, Rioux y Pignati, sobre el *Crithmo-Station* del Rosellón. En las restantes partes he consultado obras existentes de interés regional sobre la materia.

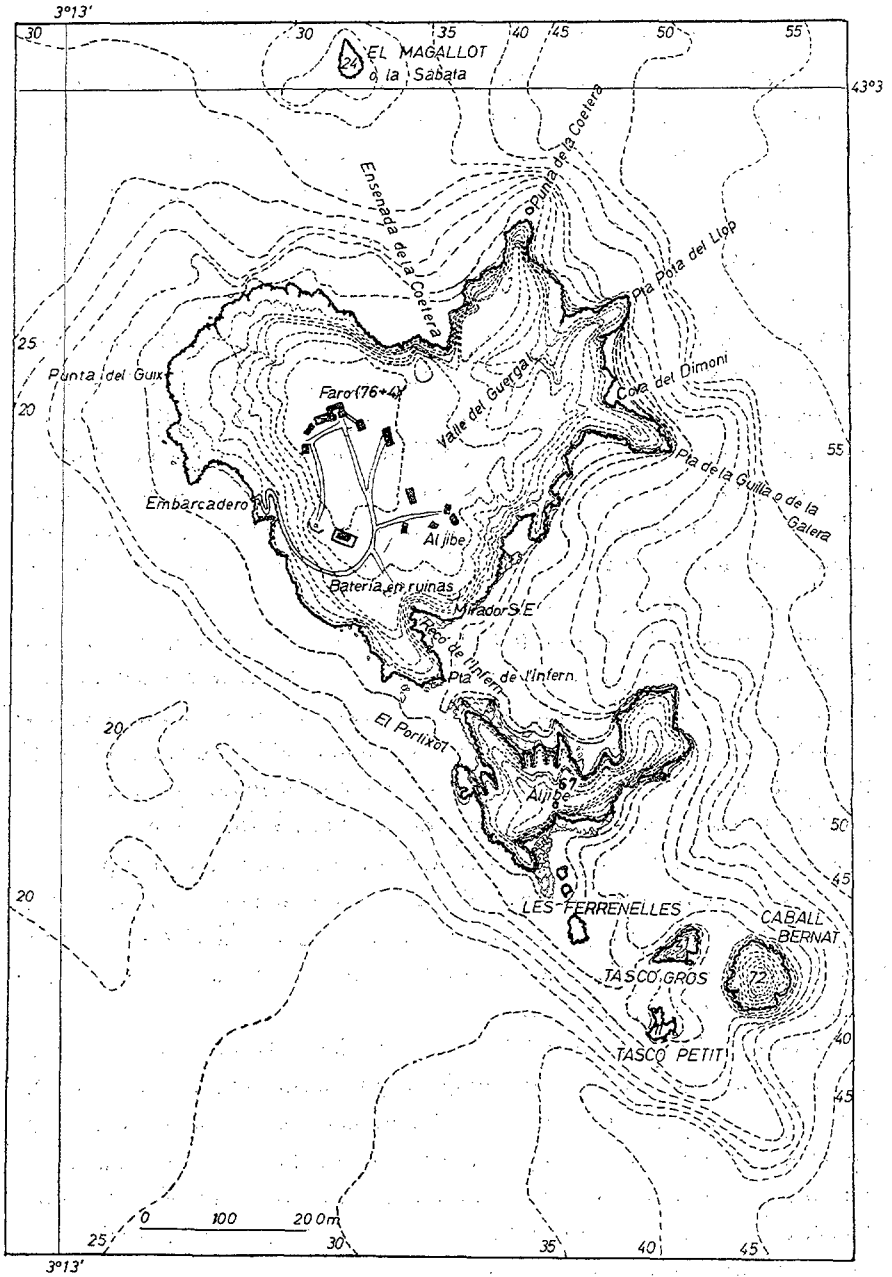
Prescindiré en este artículo de todo lo referente a la vida acuática, tan rica y variada que encierra el mar, de los fondos rocosos y calizos de tales islotes costeros. Su sin par belleza ha sido ya cantada por los aficionados a la pesca submarina y, sin duda se debe al carácter calizo de las rocas que constituyen los islotes, con apropiadas cuevas de explotable riqueza coralina. Solamente reseñaré la vida que puebla las partes emergidas de los islotes y el telón de fondo o carácter roquero que la soporta.

DATOS GEOGRÁFICOS DE LAS ISLAS MEDAS

Las islas Medas constituyen un reducido archipiélago esencialmente calizo de unos siete islotes, cinco de ellos con vegetación aérea mientras que los dos restantes presentan casi solamente carácter de escollos.

Dichos islotes se alinean con dirección NW-SE, como una prolongación avanzada en el mar del cabo Estarrit, límite SE a su vez, del macizo cárstico de Montgrí. La Meda Gran alcanza unas 15 Ha. de superficie y es el islote más próximo al cabo; dista unos 900 metros de tierra. Sus coordenadas geográficas —según el Servicio Cartográfico de la Marina— son: 42° 02' 47" LN y 3° 13' 15" LE. Presenta forma general de meseta de 76 metros sobre el nivel del mar de altitud máxima, bordeada de vertientes escarpadas, salvo en el lado W y SW, donde los materiales geológicos (margas) permiten una erosión más en declive, accidentada por bloques calizos caídos de la parte alta. La mencionada plataforma presenta ligera inclinación hacia el SE, en continuidad, a la vez, con la cima del cabo Estarrit y que prosigue y se agudiza en la Meda Xica, de mucha menor extensión, separada de la Gran por un «freu» o brazo de mar que no rebasa los 50 metros. Forma similar a la Xica, pero con dimensiones mucho más reducidas y asequibilidad más difícil y menos interesante, aparecen paralelamente dispuestas al SE y en dirección al mar: el Tascó Gran, el Tascó Petit y las Ferranellas; mientras que el islote más avanzado es un típico mogote de 72 metros de altitud, elevado, además, abruptamente sobre un fodo cubierto por el mar de otros 57 metros; la toponimia define perfectamente su forma: El Cavall Bernat. Por último otro mogote de forma de borceguí, completa el archipiélago por el Norte; la gente marinera lo conoce con el nombre de El Magallot, pero los turistas le han bautizado con el de «La Sabata», hartamente sugerente.

Historia del poblamiento humano. La Meda Gran ha sido poblada en varias ocasiones desde época muy antigua, hasta tal punto que el definitivo abandono de 1932 no es más que un cortísimo episodio del azaroso devenir histórico del archipiélago. Se ha hallado cerámica romana. Alternativamente poblada por los piratas berberiscos; al parecer se llegó a construir una fortaleza hospitalaria en el siglo xv, que se derrumbó poco después estrepitosamente. Creo probable que fue edificada sobre la antigua plataforma occidental, insegura por hallarse basada en margas y hoy



convertida en caótica pendiente de cascajos y grandes bloques. Fortaleza, batería, y por último, hasta la instalación del faro, penitenciaría y campo de concentración en la última guerra carlista. La Meda Xica presenta una ruinosa construcción, seguramente no fue nunca habitada.

ESTRATIGRAFÍA, TECTÓNICA Y GEOMORFOLOGÍA

La unidad geológica de las islas que describo con el macizo de Montgrí, que corona el castillo de su nombre es un hecho evidente. Al igual que en el Estartit, al SW de la Meda Gran, aparecen capas de base triásicas, de margas yesosas, sobre cuyo carácter también informa la toponimia —La Guixera, La Punta del Guix— y sobre ellas se asientan capas cretácicas calizas de distintos tipos, de preferente buzamiento NE que constituyen, fundamentalmente, los materiales del resto del archipiélago.

Todos estos basamentos de origen secundario, descansan anormalmente sobre un zócalo terciario del Empordá, dividiendo dicha comarca geográfica de similar estructura y materiales geológicos, en dos, el alto y el bajo. Este hecho estratigráfico y el paralelismo con otras formaciones prepirenaicas, permite a los geólogos sustentar con fundamento que todo el macizo de Montgrí es una escama tectónica de corrimiento, de origen más lejano y NE, que resbaló en dirección SW, durante el Terciario hasta ocupar su actual emplazamiento. Posteriormente la actividad cárstica de las aguas precipitadas, en periodos, al parecer más húmedos, como por otra parte confirma fauna terciario-cuaternaria hallada en brechas, formó cuevas y pasadizos que dieron lugar a torcas, hoy todavía visibles en parte, y en parte derrumbadas por período más seco y existencia de yesos.

Los embates marinos y la tramontana terminaron, con su acción abrasiva, el fragmentado del antiguo cabo, formando los actuales islotes y separándolos de la tierra firme por el ancho brazo de amplitud próxima al quilometro.

Restos de tal actividad cárstica reforzada por la abrasión o no, han sido recientemente descubiertos y explorados por equipos de pesca submarina; uno de ellos atraviesa el primer tercio septentrional de la Meda Xica, en dirección aproximada NW-SE. El tercio NE de la Meda Gran, está ocupado por un viejo e inhóspito valle cárstico, abierto al guergal, que recuerda por su morfología algunos lugares del macizo de Garraf.

FACTORES QUE CONDICIONAN O INFLUYEN EN EL POBLAMIENTO VEGETAL

Clima, suelo y seres vivos. En la vegetación de las Medas tienen evidente influencia la topografía de los islotes, el clima, el suelo y el poblamiento animal, pues las gaviotas allí residentes, en cantidad notable, confieren »personalísimo» carácter a determinadas zonas que, al parecer, no han sufrido excesiva influencia humana.

Una lista de plantas de las Medas ha sido ya publicada por el prehistoriador Dr. Pericot, alcanzaba a unas 70 especies distintas. Según nuestras noticias, exploraciones efectuadas por el Dr. Pío Font y Quer doblan dicho número. El carácter general de las mismas revela la benignidad del clima y recuerda la vegetación propia de comarcas más meridionales (Garraf) y las mallorquinas. Los olivos son espontáneos, al parecer, si bien la fría tramontana les confiere indirectamente, al segar cual jardinero su crecimiento, formas recortadas y caprichosas. Es preciso no olvidar que en un valle abrigado del vecino Montgri se halla la cita más septentrional de la única y enana palmera europea: el palmito o margalló.

Los factores físicos previamente mencionados, es decir: clima, suelo y topografía, confieren, por sí mismos a los islotes contrastes de paisaje singulares, combinando la distribución y asociación de las 150 especies vegetales halladas por nosotros, que trataré de ordenar seguidamente:

El clima. La benignidad climática de las islas relativa a lugares continentales de idéntica latitud es un hecho de antiguo conocido y puesto de manifiesto por los mismos animales y plantas residentes, siempre representados por los continentales próximos pero de latitud inferior, y, por tanto, más termófilos. El clima de las Medas es típicamente mediterráneo y marítimo, pero las precipitaciones anuales son, seguramente inferiores a las del Empordá, ya que si bien esta última comarca es húmeda, la pluviosidad aumenta a medida de la proximidad a los contrafuertes pirenaicos y transversales y deviene con la proximidad al mar parecida, en cambio, a los valores costeros de la Provenza y el Rosellón, sensiblemente más bajos. No obstante, si bien la pluviosidad total es baja y la ausencia de fuentes o aguas de cualquier clase natural y permanente en las Medas es nula, la distribución de aquélla, con probable máximo invernal, pese al mínimo de estío, favorece la aparición de determinadas comunidades ve-

getales al abrigo de suelos relativamente profundos en los cauces, por donde suelen descender las aguas salvajes después de fuertes precipitaciones.

Las islas están, no obstante, expuestas a la tramontana, viento que, si bien es frío, suele soplar en días invernales claros, llenos de luz y sol. Los levantes, el guergal y los vientos periódicos de ritmo diario, conceden cierto carácter a la vegetación de acantilado, amén del aire y salpicaduras del oleaje cargados de sal, que influyen también a través del suelo. Los vientos constituyen el importante factor climático en las Medas; de momento interesa fijar esa idea, ya que en múltiples ocasiones tendré que puntualizar su acción e influencia.

Topografía. La topografía de las Medas influye activamente regulando ciertos factores de los anteriormente expuestos. La Meda Gran es una plataforma de considerable altura con cuatro vertientes principales de exposición diferente y, por tanto, sufren desigualmente la acción de los vientos dominantes, mientras la plataforma superior aparece en sus crestas cubierta por típica vegetación de cima de acantilado. Tales circunstancias orográficas explicarían también diversos hechos; por de pronto, el estrecho brazo de mar entre la Meda Gran y la Xica, queda al paio, no sólo de la tramontana, sino también de levantes y «garbís»; sus aguas tranquilas albergan con frecuencia aves palmípedas y limícolas que «amerizan» allí, procedentes de la desembocadura del Ter. Por otra, la misma vida en la Meda Xica parece más termófila.

Las vertientes solanas SW y NE de la Meda Gran, suelen ser más benignas que las restantes batidas por el viento. En diversas ocasiones hemos comprobado, mediante termómetros de máxima y mínima, que las medias, junto al desembarcadero Sur, son superiores en dos grados a los valores obtenidos en el desolado valle del Guergal, abierto al viento que lo bautiza. Dicho pormenor comprobado por nosotros en verano y primavera, se agudiza sin duda en el transcurso de las estaciones de días cortos, en que el sol se eleva poco por encima del horizonte, sobre todo si la tramontana y el mistral despejan toda sombra de nubes, permitiendo multiplicar el calor gracias a la acción reverberante de las rocas solanas. Ello explicaría el desarrollo de chumberas (*Opuntia*), pitas y algarrobos, al abrigo de dicha vertiente en la Meda Gran y la floración de la primera de las especies mencionadas ya, a mediados de mayo.

El suelo. El suelo y mejor el subsuelo tienen señalada influencia en

la vegetación y el estudio de las especies vegetales puede dar notable idea de su carácter selectivo. Un 54 por ciento de las especies recolectadas son indiferentes respecto al carácter calizo o ácido del substrato. No obstante, de las restantes, tan sólo una especie, que representa el 0'8 por ciento del total, suele revelarse como calcifuga; un 17 por ciento son calcícolas, otra cantidad similar halófitas y un 23 por ciento son nitrófilas, frecuentes donde abundan sales amoniacaes procedentes de deyecciones (guano de gaviota o de conejo en nuestro caso). Otras tantas, por último, son ruderales o antropófilas, y entre ellas, se incluyen también algunas nitrófilas y recíprocamente.

Prescindiendo de este aspecto químico del suelo y su influencia en la vegetación, queda el físico. Los musgos y los líquenes; sobre todo, los últimos —relativamente abundantes en las Medas— resultan un buen ejemplo de pioneras y, entre las fanerógamas: las siemprevivas (*Sedum*), las mismas higueras y el hinojo marino, esta última típica de los acantilados costeros. Muchas plantas, en cambio, requieren suelos deleznable, más «terrosos» y profundos. Existen pues diversas asociaciones herbáceas de fenazo y grados más avanzados con plantas sufruticasas; constituyéndose ya matorrales incipientes, si bien empobrecidos, representados por pocas y pequeñas jarillas (*Helianthemum polifolium*), pero sobre todo por *Dorycnium suffruticosum*, con algo de tomillo, aunque muy escaso y otras múltiples plantas con tendencia a romerales. Si bien existe un ejemplar de coscoja y otro de lentisco, no llegan tales plantas a alcanzar el desarrollo de verdaderas vegetaciones arbustivas y arborescentes, etapa previa a la asociación de olivar y algarrobo. Si bien, ambas últimas especies, algo más abundantes gracias a las gaviotas, indican quizás el carácter climático que correspondería al islote, con un paisaje en tal caso análogo al de Garraf o al mallorquín.

Otras plantas, en cambio, se seleccionan en suelos lavados, pero deleznable no pétreos, cuya estructura por tanto arenosa y todavía sujeta a la acción eólica del viento es bien manifiesta. La forma xerófita de tales plantas es patente. La más típica es *Artagalus tragaantha*. El recuerdo del desierto en tales vegetaciones salta a la vista de inmediato, no obstante ciertas modificaciones biológicas adquieren en ellos notable importancia.

Factores bióticos. Por una parte, los secos troncos de *Limonium* abundantes en hoyas resguardadas del viento, enriquecen de manera no-

table, con substancia orgánica, los inhóspitos arenales, aparentes en las plataformas que coronan los acantilados. Sin embargo, tal aporte «normal» de substancia orgánica es mucho mayor cuando dicha especie es substituída, subespontáneamente, por *Mesembryanthemum edule*, seguramente traído a las islas por el hombre para alegrar el jardincillo del faro, pero que hoy se ha propagado abundantemente.

El poblamiento intensivo por conejos y gaviotas, ha enriquecido notablemente el suelo en sales amoniacaes, nitratos y fosfatos, dando lugar a comunidades extraordinariamente complejas y nada características, hasta tal punto, que pocas son las especies que pueden prosperar en lugares tan pisoteados, guanobios y salinos. De ahí la notable proporción de nitrófilas, ruderalas o antropófilas que enriquece la flora insular, que especializa y enmaraña la clasificación fitosociológica de muchas de las comunidades.

Tales pormenores serán tratados a continuación al relatar las distintas asociaciones vegetales o grupos de las mismas, que se hallan en la isla como secuencia de la interacción de todos los factores reseñados.

ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES VEGETALES DE LAS MEDAS

Cabe diferenciar en la isla grande al menos cuatro tipos distintos de comunidades vegetales. En las restantes, el poblamiento está mucho más simplificado y la representación específica es más pobre y menos variada.

Biotopos saluginosos. Existen por una parte comunidades de tipo halófito, es decir: las correspondientes a suelos salinos o con gran abundancia de cloruros (las saladas), que los botánicos agrupan en la clase biocenótica de *Salicornietea* y otras típicamente acuáticas. Su representación es variada (dos o quizás tres tipos distintos), pero no está ni mucho menos tan desarrollada y exagerada como en las marismas próximas del continente, donde abunda *Salicornia*. Dichos conjuntos halófitos obedecen a causas distintas: Los de playa de canto rodado (desembarcadero de la Meda Xica, por ejemplo), donde el terreno es salino por estar en directa comunicación — por capilaridad— con las aguas del mar. Ciertos huecos en roca caliza próximos a donde rompen las olas, ocupados por algas, pequeños escarabajos, copépodos harpacticoideos rojos muy diminutos y larvas de mosquitos de aguas salobres, por cierto muy molestos cuando adultos; tales biotopos —ya muy bien conocidos— llevan el nombre del mos-

quito *Aedes mariae*, y la salinidad de sus aguas, de oscilación amplia, puede llegar a alcanzar valores muy superiores a los del mar, cuyo oleaje y la lluvia, los rellena diluyéndolos y concentrándose, en cambio posteriormente, gracias a la evaporación. Por último, en lugares como el valle del Guergal, ciertas hondanadas de origen cárstico, pero rellenadas por abundante suelo y deyecciones animales no sólo quedan húmedas de lluvia durante cierto tiempo, sino que además, reciben continua humedad salada gracias a las salpicaduras del oleaje que bate algunos metros por debajo.

El primero de ambos biotopos está poblado casi exclusivamente por dos fanerógamas: la verdolaga marina (*Obione portulacoides*) y el «salvió» (*Inula crithmoides*). En cuanto al tercer biotopo del valle del Guergal existe un círculo central inferior ocupado casi exclusivamente por sosa (*Salsola soda*), en la parte que conserva más tiempo la humedad. A su alrededor se organiza un área más extensa de caracteres muy singulares, en que destacan acelgas silvestres (*Limonium*), saperas (*Frankenia pulverulenta*), «salats blancs» (*Atriplex*) y mastuerzos costeros (*Hutchinsia procumbens*), plantas muchas de ellas algo nitrófilas, pero muy típicas de biotopos saluginosos, tanto de la costa como del interior.

Comunidades de acantilado costero y calcáreo. Sobre terreno silíceo las comunidades de acantilado han sido muy bien estudiadas en la costa catalano-rosellonense por autores franceses e italianos. Cierta modalidad caliza presentan en el biotopo que se estudia. La interacción de varios factores es aquí manifiesta: el viento cargado de sal se abate sobre los acantilados, asciende por su pendiente abrupta y escapa, a gran presión y fuerza, por las cumbres, barriéndolo todo a su paso. La pendiente o influencia orográfica es ahí muy manifiesta, y se diferencian dos tipos de asociación con diversas modalidades, según el ángulo que las superficies cubiertas del tapiz ofrezcan al viento.

Cuando la superficie es de inclinación fuerte se organizan asociaciones calcícolas de acantilado distintas de las que pueblan las cumbres de los mismos, pero con superficie próxima a la horizontal. Ambas asociaciones pertenecen a la misma clase, orden y alianza fitosociológicos, presentando plantas características comunes que ponen de manifiesto tal parentesco y su clasificación en la alianza del *Crithmo-Statición*, tales son: *Senecio cineraria* (cineraria) planta que en ciertas épocas imprime al paisaje señera belleza, *Crithmum maritimum* y *Daucus gingidium*. El carácter

de la asociación de acantilados propiamente dicha varía de acuerdo con las condiciones físicas del suelo; mientras que solamente el hinojo marino puede poblar las peladas rocas. Cuando el suelo deviene más deleznable, aumenta la proporción de los otros elementos y aparecen distintas especies características de la asociación; acelgas silvestres (*Limonium*) que unidas a las primeras definen grupos de comunidades distintas de las antes mencionadas saluginosas.

En las cumbres de terreno calizo, pobre y arenoso o pedregoso, donde el continuo paso de fuerte y agitado viento dificulta los procesos de humificación y consecuente enriquecimiento de substancia orgánica, es otra la especie característica acompañante de las arriba mencionadas cinerarias, se trata del espinoso «Cuxí de monja» o *Astragalus tragacantha*, al que se atreven a trepar ejemplares notablemente abundantes de *Psammodrums*, indiferentes a sus puas afiladas.

La primera de ambas asociaciones puede distinguirse en todo el perímetro de la Gran Meda, y desde luego, constituye básicamente la vegetación de los restantes islotes. La descrita como de cumbre de acantilado abunda exclusivamente en la plataforma superior de la Meda Gran.

Los biotopos con tendencia a matorral mediterránea. Tanto en la Meda Xica como en Gran aparecen numerosas plantas típicas del matorral mediterráneo costero, no obstante, solamente en la Gran puede hablarse de ciertas comunidades calcícolas ya típicamente agrupables dentro de ciertas clases que constituyen las asociaciones del matorral mediterráneo. El tránsito a las mismas, con las vecinas de acantilado es sucesivo y desigual, pero, por si fueran pocas las dificultades de tal abigarramiento para un estudio y diferenciación, se suman también otras influencias (nitrófilas, por ejemplo) que complican el hallazgo de un calificativo conveniente por el otro extremo.

Los cardos relativamente abundantes, salpican ciertos terrenos recubiertos por fenazos especialmente frecuentes en el tercio Suroeste de la isla grande, alternando con pies achaparrados de higueras e imbricándose a las comunidades de acantilado; en espacios con suelo más profundo y deleznable substituyen ventajosamente a éstas. Tales comunidades pertenecen a la clase *Thero-Brachypodietea* o de los herbezales del monte bajo mediterráneo. Insensiblemente, en algunos lugares, devienen más abundantes algunas plantas sufruticasas, como *Dorycnium suffruticosum*,

con jarilla y más raros pies de tomillo; representarían un estado muy degradado del romeral, etapa arbustiva del monte bajo calizo mediterráneo, también estudiado en especial clase fitosociológica,

La presencia de los olivos abundantes, a cuya diseminación contribuyen eficazmente las aves y el clima benigno que admite el algarrobo y la coscoja, nos permite intuir la posible organización de una última comunidad calcícola mediterránea (*Oleo-Ceratonión*) en algún día lejano.

Los biotopos nitrófilos y guanícolas. La presencia de las gaviotas transforma sucesivamente el paisaje facilitando la aparición de una serie de plantas nitrófilas en comunidades que merecen anteriores calificativos, no obstante, la transformación a ultranza en asociaciones verdaderamente o principalmente nitrófilas no es demasiado frecuente. Cabe diferenciar tal tipo de comunidades en la parte NE de la Meda Gran y en las partes más altas de la Meda Xica, lugares donde la densidad de nidos de gaviota es muy notable. En dichas comunidades destacan dos plantas arbustivas: *Lavatera arborea* y *Atriplex halimus*, amén de las formadas en terrenos saluginosos por otras plantas del mismo tipo a la vez halófilas y nitrófilas, como las de la parte baja del valle del Guergal. Cuando las gaviotas anidan en terrenos más secos y pedregosos, aparece una tupida vegetación de grandes *Carduus tenuiflorus*.

Las plantas importadas por el hombre. Por último, zonas mayormente influenciadas por el hombre sugieren antiguos rincones de huerto, hoy completamente, abandonado, pero hasta fecha relativamente reciente. Por ello se traducen todavía serios esfuerzos del hombre, por la aclimatación de especies vegetales de acuerdo con distintos criterios, obteniendo resultados siempre muy diferentes. Intentos de poblamiento vegetal por especies de sombra parecen verdaderos fracasos a juzgar por el estado actual precario de los mismos pinos carrascos, *Melia azederach* (que también da útil madera de obra) y las mismas acacias. Los *Ailanthus*, en cambio, y las cañas de huerta, parecen haber arraigado últimamente para la sujeción de desmontes y terraplenes de suelo margoso, no obstante, de momento su expansión horizontal, es mucho mayor que la vertical. Referente a frutales, también los almendros han crecido muy débilmente, uno solo se conserva, si bien mejor resultado y amplio porte han obtenido las higueras, algunas, subespontáneas seguramente, dan brevas de mala calidad, pero otras parecen de variedad aceptable. Las parras arrastran vida

lánguida en la plataforma superior donde, algunos rincones, albergan todavía pies de perejil y numerosas malas hierbas de huerta y jardín.

Las plantas crasas en sentido genérico, han obtenido, en cambio, un completo éxito: las pitas y chumberas alcanzan completa fructificación en primavera-verano y otro tanto podría decirse del ornamental y surafricano *Messembryanthemum edule* que ha invadido, de manera impresionante, múltiples extensiones arenosas y casi desérticas, relativamente bien expuestas, de la plataforma superior.

Distribución de las comunidades en las islas. Los islotes pequeños están exclusivamente cubiertos por las comunidades de acantilado descritas, si bien en las cúspides la presencia de gaviotas y la observación mediante prismáticos han permitido intuir la presencia de una formación de *Lavatera*. Algo parecido podría decirse de la Meda Xica, no obstante, las gravas del Portxol aparecen ocupadas por «verdolaga marina» y «salvió», propias de suelos saluginosos y, en las partes más altas y llanas, la notable densidad de nidos de gaviota es causa del extraordinario desarrollo de *Lavatera arborea* y *Atriplex halimus* que dan dominante carácter nitrófilo o guanófilo a la vegetación.

En la Meda Gran las cosas son algo más complicadas. En una zona perimétrica domina también la comunidad de acantilado calizo, si bien la interrumpen pequeñas playas de canto rodado, donde está algo desarrollada la comunidad típica del Portxol de la Xica. En las zonas más alejadas del mar cabe diferenciar tres partes: una vertiente W., S. y E. con dominio del matorral mediterráneo y de olivos; la plataforma central, que si bien está influida por las comunidades de la anterior, se caracteriza por el dominio de la asociación de cumbre o de *Astragalus tragacantha*. Por último en el tercio Nordoriental dominan las comunidades de acantilado, las nitrófilas y, en ciertos lugares muy concretos, las saluginosas, con pequeños pocillos salobres del biotopo del *Aedes mariae*.

En resumen hay que admitir tres vectores importantes en el poblamiento vegetal del islote: dominio del suelo con caracteres guanícolas o nitrófilo (causa: hombre y especies acompañantes por una parte, gaviotas por otra, antagonicos), dominio calcícola y dominio salino en sus dos aspectos: de acantilado batido por el viento y halófilo de charca salobre (prescindiré de este último por su poco desarrollo). Dichos tres vectores pugnan desigualmente en el espacio y en el tiempo, hasta tal punto que tan

sólo la anulación o el desplazamiento de algunos elementos por otros e incluso la reconquista de aquellos, despues de ulterior abandono, provoca ciertas modificaciones en las comunidades tan sólo comprensibles una vez se tiene en cuenta la principalísima, alterna y antagónica influencia del hombre y las gaviotas en el islote.

La acción combinada de los vientos dominantes relativamente frecuentes: tramontana y guergal y algunos tempestuosos, pero más infrecuentes: levante, dividen a la isla en dos mitades por una línea de dirección NW-SE, lugar en que se entrecruzan e imbrican de manera abigarrada dos influencias abióticas en la vegetación. En el sector NE, el más inhóspito, el primitivo dominio de las comunidades halófilas o mejor que tales, las de acantilado, es muy patente. El sector Suroccidental, por el contrario, goza de cierta calma al abrigo de todos los vientos mencionados y de la acción excesivamente directa del mar. Dicho segundo sector más hospitalario, junto con la cumbre, han sido dominados por el hombre, que remachó la acción del matorral mediterráneo, ejercida por la protección y proximidad al continente, con la introducción más o menos voluntaria de especies vegetales y animales (conejo), incorporándose numerosos elementos rudero-antropófilos y de huerta. Además el trazado y desmonte de los caminos, la elaboración de madrigueras, la ulterior repoblación de los alrededores y espacios de construcciones ruinosas, ha favorecido, no sólo la invasión, sino la expansión del matorral y las landas de fenazo, que han hallado zonas desmenuzadas, donde se constituyeron suelos profundos.

En el sector inhóspito, ya poblado por vegetación de acantilado o cumbre, siempre dominó la gaviota, cuyas deyecciones han constituido un importante factor amonizante y nitrificante que transforma la vegetación de acantilado y de cumbre, ya de suyo abigarradas por el matorral, dando formaciones con dominio de *Lavatera*, *Atriplex* y otras plantas nitrófilo-saluginófilas, quenopodiáceas o no, que imprimen cierto sello muy característico al paisaje y desvían hacia otros caminos la visión del conjunto de las asociaciones.

Tal es el panorama general del islote: sobre el mismo se prepara el estudio conjunto de los aspectos que me parecen más interesantes del poblamiento animal y por de pronto el de los vertebrados continentales.

CARACTERISTICAS GENERALES DEL POBLAMIENTO ANIMAL

Indudablemente el carácter de centro nidificador de la gaviota argentea imprime al poblamiento animal de las Medas singular matiz, sin embargo, no todo se puede explicar con la presencia de las gaviotas y probablemente el día que se den a conocer singulares hallazgos anotados por algunos zoólogos, el tema: «Islas Medas» devendrá un interesante capítulo de discusión científica.

Los chinches de campo, los coleópteros y los gasterópodos terrestres han sido objeto de estudio reciente no finiquitado todavía. Algunas lagunas presentará el estudio de las moscas, las avispas y demás himenópteros y las mariposas, insectos francamente voladores y muy abundantes en los islotes. También se han recolectado, no obstante, muestras de suelos, musgos y líquenes para el estudio de otros grupos de indudable interés biológico, entre ellos los lumbrícidos, los nemátodos, numerosos arácnidos e insectos ápteros e inferiores. Resultaría lógico presuponer que en los islotes residiría una fauna seleccionada y menos variada pero en todo parecida a la de tierra firme, no obstante, no siempre es así. Existen clases de los mismos vertebrados de nula representación. Entre los invertebrados choca la cohabitación de especies a veces presentes en la tierra firme, pero de país más cálido que el de similar latitud; en otros —y ahí se cifran los hechos más notables— las especies existentes en los islotes no son afines a las del Estartit y a las propias de todo el litoral catalán, sino a las de Baleares.

Por otra parte, mientras entre los vegetales es la Meda Gran la que presenta mayor variedad y riqueza florística, para los coleópteros y otros grupos de invertebrados es la Meda Xica. Así, el mismo biotopo constituido por *Lavatera arborea* (malva de grau) alberga numerosos parásitos xilófagos en la Meda Xica, ausentes de igual formación en la Meda Gran. Bajo las piedras de la primera se halla abundante una especie de escorpión, ausente en la Meda Gran.

No todas dichas conclusiones podrían presentarse como causas modificadoras del factor humano que pobló la Meda Gran durante siglos, sin embargo, hay que achacar al hombre la presencia de algunas especies, como el conejo, seguramente importado en fecha relativamente reciente, y quizás también deberíamos achacar a los racionales la ausencia o rari-

ficación de otras especies más o menos antipáticas. No debemos tampoco descartar la acción diferenciadora de ciertos factores abióticos y en este punto quizás la Meda Xica actúe de importante refugio termófilo. Todas estas cosas invitan a reflexión y quizás a multiplicar todavía las observaciones.

LOS VERTEBRADOS TERRESTRES

Dedico especial atención a los vertebrados terrestres. La ausencia de corrientes continuas o recipientes de agua dulce o salobre suficientemente grandes no permite la población de vertebrados inferiores y ni siquiera las ranitas de san Antonio y los sapos corredores (*Bufo calamita*), hasta cierto punto abundantes en la playa del Estartit, y los *Discoglossus* residentes en cuevas del Montgrí. Con todo existen muchos cadáveres de peces de agua dulce y de ello habrá ocasión de hablar dentro del capítulo dedicado a la gaviota.

Los saurios, entre los reptiles, están, en cambio, bien representados y asimismo los mamíferos, probablemente estos últimos por más de cuatro especies. No obstante, la variedad mayor dentro de los vertebrados, como cabía esperar, se alcanza entre las aves.

Saurios. Unicamente dos lagartijas y la salamanguesa representan a los reptiles. Esta última especie es termófila, y por tanto, índice de condiciones benignas y, dicho punto de vista, lo confirma el hecho de que casi todos los ejemplares presentan en las axilas de dedos y collar (partes de piel blanda) pequeños ácaros rojos característicos de los gecos, pertenecientes al género *Geckobia*, latitud récord en Cataluña, pues en el continente no los hallé a mayor latitud de Tarragona y también en Palma de Mallorca. Dicho saurio resulta igualmente abundante en la isla grande y en la pequeña, y en ambas, preferentemente, en las vertientes abrigadas.

Para las lagartijas las cosas suceden de manera distinta. En la Meda Gran son abundantes las de prado en los lugares arenosos de la plataforma superior, entre la vegetación de astrágalo y de las plantas crasas, resultando, en nuestro caso, el calificativo vulgar de los *Psammodromus al-girus* un tanto paradójico, más cuando en la Costa Brava (playa de Aro, por ejemplo) dichas lagartijas de color cobre, con sendo par de rayas amarillas, se hallan en los arenales pantanosos. Por último, abundan también

lagartijas propiamente dichas pertenecientes a la misma forma que las costeras *Lacerta hispanica*. En la Meda Xica son abundantísimas, sobre todo en los lugares altos donde anidan gaviotas. Alcanzan gran tamaño y abundan en ellas grandes y leopardinas manchas oscuras. En la Meda Gran están muy acantonadas, las vimos sólo en julio en la parte baja del valle del Guergal, en zona rocosa, exclusivamente poblada por verdes hinojos marinos. Algunas de ellas representaban tendencia al verde claro (mimetismo seguramente adquirido por selección); las causas de su rareza se deben, sin duda, a un complicado fenómeno de influencias que de momento presenta interpretación difícil.

Mamíferos. Entre los mamíferos propiamente terrestres existe el conejo, por cierto abundante y visible, incluso de día; con frecuencia los recolectores lo sorprendieron en madrigueras, al levantar ciertas piedras de regular tamaño a la busca y captura de otras especies; sus huellas, ya en forma de excrementos, ya de madrigueras y carroñas, aparecen por todas partes. Seguramente fueron importados y tienen actualmente gran importancia como modificadores del equilibrio natural, renovadores y aireadores del suelo, contribuyendo a hacerlo deleznable; su vida invernal es seguramente ya bastante difícil: los pies de *Brachypodium ramosum* presentaban señales de haber sido pastados por el conejo.

No todos los pescadores están de acuerdo sobre la existencia de ratas en los islotes. Nosotros, convencidos de ello antes de la primera visita, hallamos excrementos sospechosos en unas ruinas, no obstante, las trampas provistas de queso y nuestra permanencia nocturna no nos permiten confirmarlo.

Más suerte hemos tenido con los murciélagos durante nuestra permanencia nocturna y podemos asegurar que al menos dos especies distintas residen allá o frecuentan los alrededores de la plataforma superior atraídos por las luces del faro automático o la presencia de los molestos mosquitos *Aedes mariae* seguramente.

Las aves y su distribución por biotopos. En las cercanías de las Medas existe toda una gama de biotopos que albergan aves de la más variada índole ecológica. Una lista completa alcanzaría muchas páginas si se tiene en cuenta que, probablemente, pasan de tierra a las islas con suma facilidad muchas de ellas y que el régimen de sobrevivencia de las in-teodadas en las islas las obliga a buscar sus recursos en tierra y recípro-

camente; la tórtola y el jilguero serían ejemplos de esto último igual que los aviones y golondrinas a determinadas horas de la mañana. La lista de las existentes en tierra cuyo paso a las Medas ha sido observado verdaderamente, no alcanza, con todo, a más de 35 especies; si bien hay que tener en cuenta que casi no se han hecho observaciones en época de migración.

Prescindiré, por tanto, de la mención de posibles invernantes, como son numerosos patos marinos, de las que seguramente, tanto de noche —atraídas por la luz de la farola automática— como de día, pueden observarse accidentalmente en los islotes, por ejemplo, macho de papamoscas cerrojillo (*Muscicapa hypoleuca*) y macho de *Oe oenante* (collalba gris) observados a primeros de mayo y abril respectivamente. Por último, aquellas palmípedas, zancudas y limícolas que con tiempo adecuado visitan y amerizan en el tranquilo remanso entre ambas Medas (Gran y Xica), como ánades reales, cigüeñuelas, etc. y garzas reales posadas en las peñas durante el erratismo de verano-otoño. Durante el invierno reside ahí, nutrida representación de las especies propias de landas en el continente, así junto al pardillo (*Carduelis cannabina*), aparecen petirrojos (*Eritacus rubecula*), colirrojos (*Phoenicurus ochrurus*) y muy posiblemente también en otoño; el chochín (*Troglodytes*) visto en primavera, juguetea al escondite bajo las piedras y pasadizos rocosos en substitución de los de zarza. Reducidas bandas de cogujadas (*Galerida sp.*) y solitarias alondras, se posan en las partes baldías y semidesérticas de la plataforma superior. Grupos arbustivos y arboriformes más densos, de higueras y olivos, albergan bastantes jóvenes de roquero solitario (*Monticola*) durante el atardecer; además mosquiteros (*Phylloscopus sp.*) y *Parus coeruleus*. El mencionado túrdido y algún ejemplar muy aislado de collalba negra (*Oenanthe leucura*), cazan de día en las laderas rocosas meridionales.

Dedicaré, en cambio, especial atención a las especies que hemos visto largamente posadas allí, a las que organizan su nido y crían a su joven prole en los islotes y, si bien por otra parte tal circunstancia no puede asegurarse, por lo menos imprimen con su presencia cierto carácter ornítico; prescindiendo, de momento, de la gaviota argétea, a la que dedico capítulo aparte.

En los escollos que circundan los grandes islotes, pero sobre todo en los más alejados, se posa el cormorán moñudo cuyos nidos, huevos y jó-

venes se han observado repetidamente en el Tascó Gros durante 1961. En la ensenada de la Coetera, con impresionantes acantilados, suelen concentrarse numerosas aves en aparente, y a veces comprobado período de cría; entre ellas: alguna familia de cernícalos (probablemente las dos especies), vulgar y primilla (*Falco tinunculus* y *F. naumanni*), género de aves que con frecuencia vuela también alrededor del Cavall Bernat; los tres vencejos (*Apus*) y las grajillas (*Corvus monedula*). Estas últimas se disponen en las dos partes de la isla en que afloran calizas cretácicas alveolares, donde hallan seguramente pequeñas y adecuadas cobachas para las crías, pues son también muy frecuentes en la punta del Infern, no obstante, simpáticas jóvenes volanderas han convivido con nosotros en la plataforma superior, a donde seguramente las habrían atraído sus padres por razones de pasto.

En los lugares con grandes bloques pedregosos, de la parte occidental, caídos sobre las margas del keuper, es frecuente oír el canto y observar a los roqueros solitarios (*Monticola solitarius*).

No obstante, todas las zonas arbustivas con olivos de dicha misma vertiente occidental en la Meda Gran, entre las higueras de la plataforma y en la parte alta de la Meda Xica, las parejas de pardillos (*Carduelis cannabina*) en primavera y los jóvenes en julio son muy frecuentes y abundantes. Sin descartar sus continuos vuelos a tierra, el pardillo halla en las islas indudables recursos en las semillas de numerosas plantas y así lo hemos observado en frutos abiertos de cariofiláceas durante la segunda mitad de mayo. Dicha especie completa eficazmente el tono de landa o matorral mediterráneo característico de muchas partes del paisaje de los islotes.

BIOLOGIA Y NIDIFICACION DE LA GAVIOTA ARGENTEA

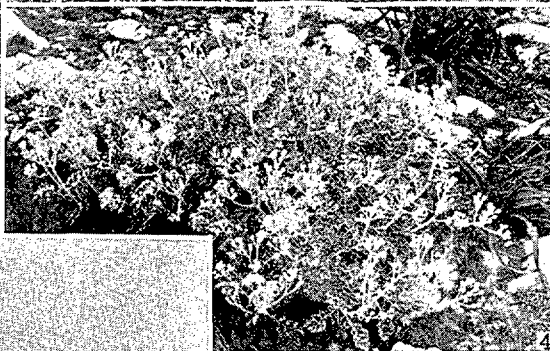
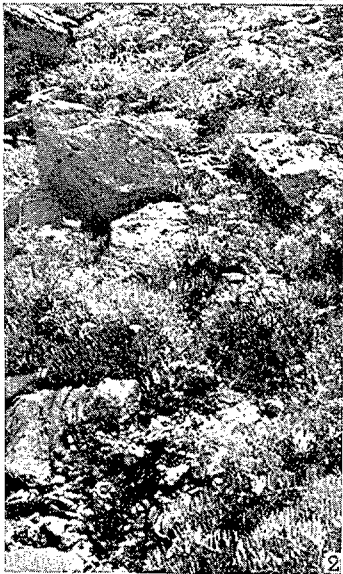
Quizás pocas especies como la gaviota (*Larus argentatus*) pueden definir mejor emblema para las islas Medas y constituir, al mismo tiempo, un rasgo de gran valor e interés turístico para la Costa Brava primaveral. Su densidad es muy notable y la disposición de los nidos, muchos de ellos en lugar asequible para cualquier persona, permite augurar una excursión llena de interés y de completo éxito. Un cálculo un tanto sumario nos permite suponer que en algunos lugares la densidad de nidos alcanza cifras entre 300 y 600 por Ha.; prosiguiendo el cálculo de las superficies ocupa-

das por los mismos en los dos islotes grandes, podríamos suponer que en 1961 anidaron unas 3.000 parejas, no obstante, muchas causas, y algunas poco relacionadas desgraciadamente con el equilibrio natural, diezman la colonia de manera excesiva todos los años.

Desplazadas seguramente por el hombre de sus antiguos lares, recuperan hoy muchos puestos tras el abandono del faro, no obstante, de la misma manera que el pardillo aparece como el ave dominante en el marjal mediterráneo del archipiélago, la gaviota toma posesión y modifica, como antes se ha consignado, la vegetación propia de los acantilados.

La gaviota argentea mediterránea ha sido considerada hasta muy recientemente, con completo acuerdo de ornitólogos, como de la gran especie holoártica, es decir: de distribución euro-americana y, diferenciada de la subespecie típica (que alcanza los territorios occidentales de la Europa media); por sus patas amarillas, sus costumbres más sedentarias y su distribución mediterránea; se la viene conociendo por tanto, como *L. argentatus michaelis*. No obstante, algún modernísimo autor ha reformado dicho punto de vista planteando un litigioso problema de sistemática; la considera así, como una subespecie de gaviota sombría (*L. fuscus*), anteponiendo el carácter, color de las patas (amarillo también en esta última especie), a la intensidad melánica de las partes superiores. Sea como quiera, pertenezca o no a una u otra especie, lo que los mediterráneos conocemos por gaviota argentea es una unidad taxonómica definida y de momento nos quedamos con esta idea, en espera de que en ulteriores estudios los especialistas decidan. La gaviota argentea, europeo-occidental tiene patas color carne; la de las Medas amarillo como la sombría, no obstante; su diferenciación con ésta, invernante, es completa por el color gris claro y no negruzco de las partes superiores, presentando además puntas en que alternan el blanco y el negro.

Su régimen alimentario es muy variado y sabemos que es omnívora. No solamente hallamos restos de peces marinos junto a sus nidos (lijas) sino también una mayor proporción de peces de agua dulce adquiridos, con toda seguridad, en las aguas poco profundas y fangosas de las bocas del Ter, entre ellos carpas y cachos, lo cual sugiere ciertas ironías sobre las conclusiones a que podría llegar quien descubriera fosilizados esos restos en una isla. Además, no desdeñan tampoco otros vertebrados, como conejos, pollas de agua y también carroñas de sus propios congéneres que



1. Seis islas del archipiélago de las Medas vistas desde el centro de la bahía de Pals por su lado Sur. Se puede apreciar: la Meda Gran, la Xica, las Ferranellas, el Tascó Gros y Petit y el Cavall Bernat.

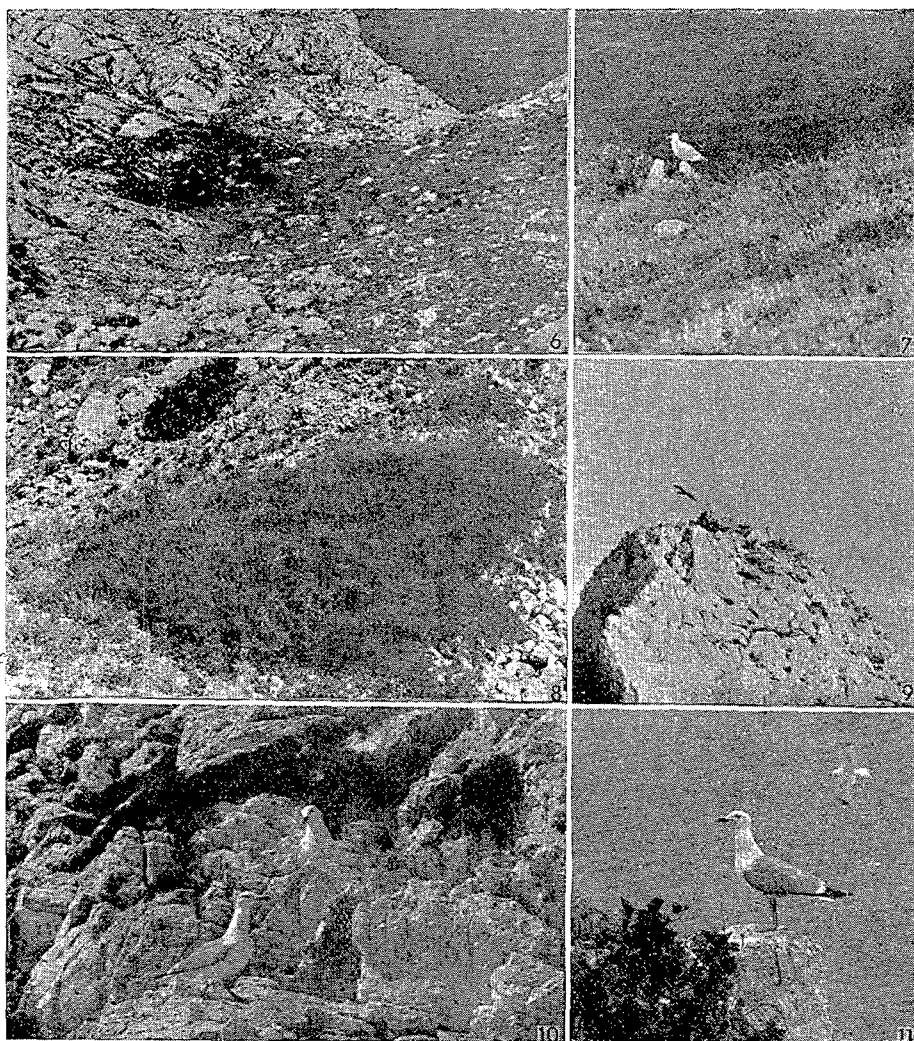
2. *Daucus gingidium* y *Crithmum maritimum*, representando

al *Crithmo-Staticion*, de algunos parajes bastante rocosos de la ensenada de la Coetera en la Meda Gran. (Foto Gabi, tomada en 8 de julio de 1961).

3. En la misma ensenada que el núm. 2, pendientes de fenazos con higueras rastreras de 40 centímetros de altura, pero recubriendo varios metros cuadrados (a veces 20) de superficie. En las rocas se asientan *Sedum* (siemprevivas), *Xanlonia* sp. (Foto Gabi).

4. *Senecio cineraria*, *Messembryanthemum edule* y *Asphodelus cerasiferus*, en la parte oriental, ya algo nitrificada, de la plataforma superior. En primer término aparecen también superficies cubiertas por *Brachypodium ramosum*, alternando con pies de *Limonium* sp.

5. Plataforma superior de la Meda Xica. Sobre un otero: gaviota adulta en «saludo». En la vegetación alternadamente dominan *Atriplex halimus* y *Lavatera arborea*. Fines de mayo 1961.



6. Nidificación densa de gaviotas en la parte baja del valle del Guergal. En el fondo los restos de *Salicornietea* con *Salsola soda*, *Limonium* y *Atriplex hastata* y en las partes más herbosas verdolagas y mastuerzos; en las partes más secas hinojo marino. A la izquierda también pies de *Atriplex halimus*. Cada gaviota junto a su nido. Principios de mayo de 1961.

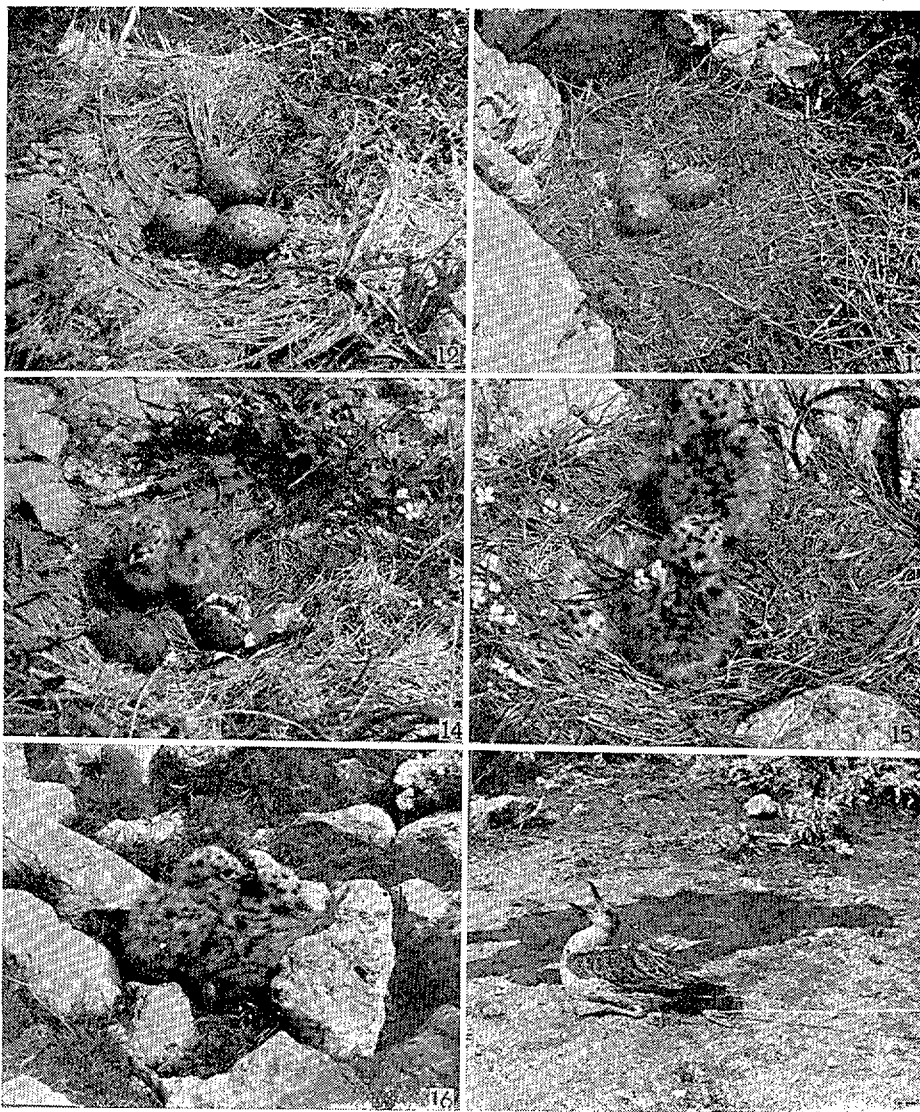
7. Pendiente solana de fenazos y diversos elementos de herbazales y matorral mediterráneo. Junto la gaviota en otero un nido y como secuela un ejemplar de *Atriplex halimus*.

8. Fotografía de un rincón de la plataforma occidental de la Meda Gran con un acebuche recortado por la tramontana que sopla de la izquierda a derecha.

9. Cumbre del Cavall Bernat con *Lavatera* y una garza imperial posada. Hinojo en las escarpadas y rocosas laderas. Volando: una gaviota y un cormorán moñudo. Exposición de 1 de noviembre de 1961.

10. Pareja de gaviotas en su nido, en la pared izquierda del valle del Guergal. La desolación de la roca permite tan sólo la vida del *Crithmum maritimum*.

11. La gaviota del núm. 5 en el mismo otero, junto a *Lavatera* y *Atriplex halimus*.



12. Nido de gaviota típico, construido a base de *Brachipodium ramosum*, corriente en la plataforma oriental. Junto al mismo, amontonamiento de mondados huesos de aceituna.

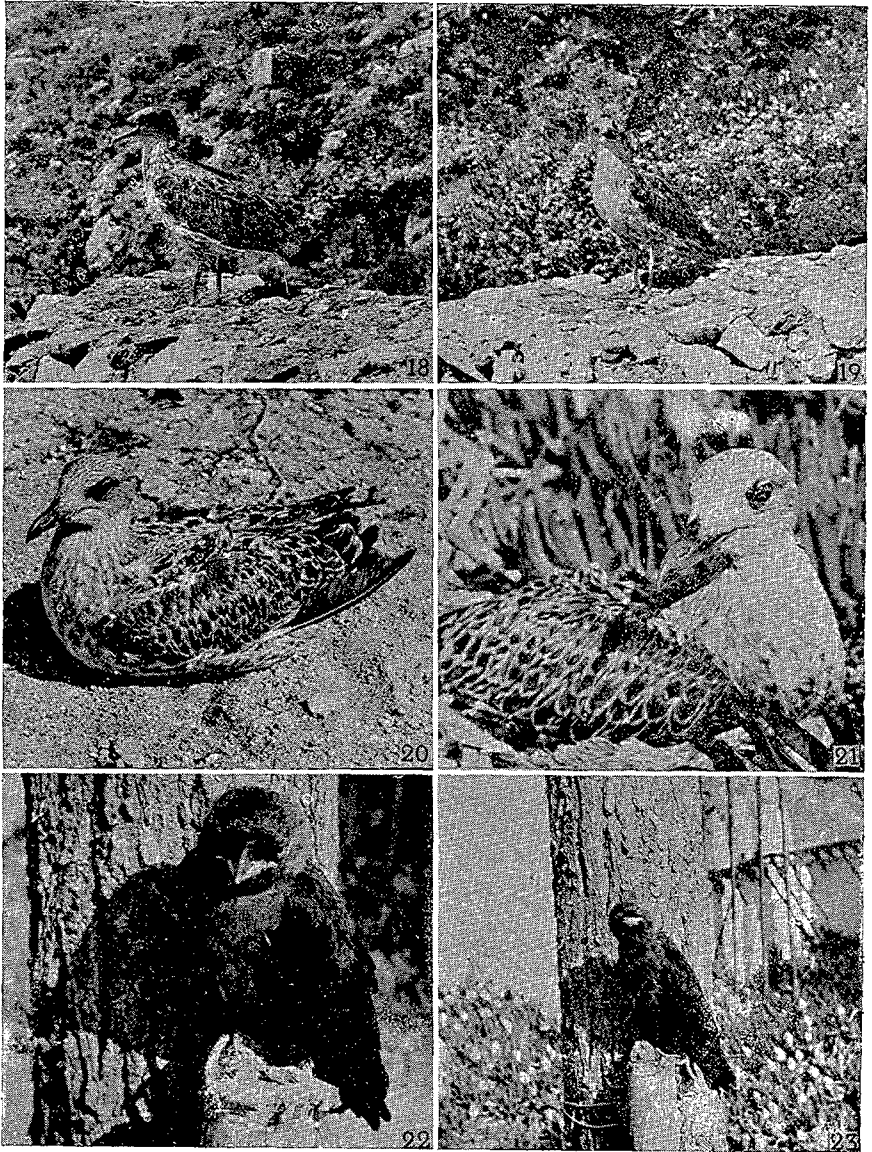
13. Nido del valle del Guergal formado por *Limonium*, *Huichinsia* y *Teucrium* o *Helichrysum stoechas*. Al fondo hojas de *Atriplex hastata*.

14. Nido el día del nacimiento de los tres pollos. Fotografía del 1 de mayo de 1961.

15. Tres pollos en su nido, horas después de la eclosión.

16. Pollos de 48 horas, huidos del nido y refugiados en un rincón.

17. Pollo de gaviota, días después de san Juan. Esgrime su potente pico.



18 a 21. El mismo pollo que el núm. 17. Todavía en cañones.

22. Postura siniestra de joven grajilla.

23. La misma en pedigüeña postura cómica.

hemos hallado en las proximidades de los nidos. Muchos invertebrados, las conchas de calamar o jibia, eran notablemente abundantes y los pequeños regurgitaban, asustados, importantes y frecuentes raciones de lombrices de tierra. Los restos de frutos, representados por higos y bien mondados huesos de aceitunas, indican el importante papel diseminador del olivo jugado por esta ave, ya que tales semillas germinarán después del transcurso intestinal. Los pescadores conocen bien sus costumbres recolectoras en tierra durante el otoño.

La algarabía de sus chillidos cuando se levantan en vuelo, la forma de descender en picado para «asustar» a los que tocan sus nidos o sus polluelos, bombardeando con regurgitaciones de toda especie, la forma de posarse los machos y los saludos «cortesanos» que efectúan desde sus oteros de vigilancia, son los rasgos más chocantes de su comportamiento.

Para sus nidos seleccionan, ya superficies relativamente planas junto a arbustos, reducidas plataformas o peldaños entre las rocas, ya pequeñas cuevas en los acantilados. En la Meda Xica su densidad es tal, que los turistas los pisan inadvertidamente. En la Meda Gran su disposición es variable; en general existen en todo el perímetro con densidad muy diferente; una colonia mayor se establece en la redondeada punta oriental y la más importante se encuentra en el valle del Guergal y crestas adyacentes. En marzo, los futuros padres en manada, visitan estos lugares de nidificación y poco a poco van delimitando sus territorios que los machos defienden y otean desde una roca o saliente que funciona a manera de torre de homenaje. Los amores se inician con reclamo de la hembra y la ofrenda regurgitada por el macho que llega del mar con su buche lleno. Pocos días antes de empezar la puesta, construyen un rústico nido en forma de cráter, en el que disponen las hierbas de la especie más próxima y abundante: en la Meda Gran (*Brachypodium ramosum*), en el valle del Guergal, ramillas de blando y jugoso mastuerzo costero (*Hutchinsia procumbens*). Los huevos son depositados con intervalos de dos o tres días y en número de tres. Los pescadores los comen golosamente (se constituye así uno de los factores diezmadores) y conocen (para seleccionar los apropiados) que nunca ponen más de tres —número el más frecuente—, claro está que a ello colaboran también los turistas que los toman como «souvenir»; Cuyás ha comprobado un considerable aumento de estas aves entre

1954 y 1958, fechas en que las autoridades negaban el permiso para desembarcar en los islotes.

Tales huevos de fondo pardo oscuro o gris con manchas, presentan tamaño superior al de un pato de granja. El macho otea durante la incubación de la hembra, produciéndose la eclosión 26 días más tarde. Los primeros pollos nacieron a fines de abril de 1961; los más rezagados a fines de mayo. En tales fechas intermedias es posible observar toda una gama de estadios de desarrollo. Las crías bastante nidifugas, expuestas a toda suerte de inclemencias, se refugian rápidamente bajo los arbustos o a la sombra de las rocas, donde permanecen quietas y acurrucadas correlativamente con la tonalidad pardo grisáceo manchada, completamente mimética de su plumón, pero que a veces, en los lugares de mucha densidad, es causa de su muerte al ser inadvertidamente pisadas por los turistas. Este segundo factor que diezma a la población de gaviotas es más frecuente, por desgracia, que a lo que a primera vista parece; basta comparar la densidad extraordinaria de pollos que, a fines de mayo, revolotean en partes difícilmente asequibles de la Meda Xica y la desolación y gran número de pollos pisados de la parte meridional y asequible de la misma isla.

Su refugio a la sombra y su silencio, los mantiene al paio de la actividad de los rapaces, a veces sus propios congéneres, verdaderos y temibles canibales; tan sólo aparecen, ante la llamada insistente de sus progenitores, alcanzando a bocados de sus cortos picos de recién nacidos, la comida regurgitada por los mayores. Si otros polluelos vecinos se acercan como comensales de tal pitanza, son expulsados a picotazos; tales escenas son frecuentes en mayo. Poco a poco disminuyen los cuidados paternos, siendo la hembra la primera de desentenderse, pasando por entero a la tutela paterna. A las seis semanas, abandonados por completo, intentan «camlar» a otros adultos, quienes frecuentemente los rechazan. Dos meses después de su nacimiento son ya capaces de volar, pero todavía se manifiestan como pedigüños incluso en vuelo y tal costumbre, seguramente, redundará en su propio beneficio pues, al ser picoteados en las partes traseras por los adultos (algo molestos), se incita el vuelo batido y así aprenden a ganar altura mediante el mismo.

El aspecto de los jóvenes es muy distinto del de los adultos. El pico, más delgado, pero ya crecido, es de tonalidad oscura. El plumaje abiga-

radamente manchado, conserva los colores simples, pardo-leonados de melanina, propios del plumón, desde el mismo momento en que aparecen los cañones de las remeras tres semanas después del nacimiento. No es raro pues, que algunos pescadores se resistan a creer su identidad específica y que de acuerdo con los italianos que pescan coral allí, les llamen «ocells de sant Joan», por aparecer en el mar y sobre los acantilados por esas fechas.

Al principio planean antes de lanzarse al agua, pero se resisten bastante a ello. De noche, completamente desorientados, pueden cazarse en tierra con auxilio de una linterna, mientras los adultos son capaces de huir volando asustados al oír cualquier movimiento. No obstante, alcanzadas las seis semanas, se defienden activamente a picotazos de su largo y cortante instrumento, utilizándolo cual hábil tijera.

Alternando o no con adultos, durante la primera quincena de julio son muy abundantes y numerosas las bandadas de jóvenes que nadan en el agua circundante, especialmente al atardecer, en espera de la diáspora general por todas las costas que tiene lugar a fines de septiembre. Tal migración es errática, desordenada y, salvo las poblaciones que anidan en el lejano Norte, puede considerarse como sedentaria a esta especie, a pesar de que no se reproduce hasta el tercero o cuarto año de edad. Con todo hay excepciones, un joven de nido anillado por la S. E. O. en las Medas el 1 de mayo de 1961, se cazó en la costa atlántica francesa cinco meses más tarde.

CONSIDERACIONES FINALES

El mismo estudio de la flora terrestre y fija establecida en las islas Medas, alcanzando a las 150 especies distintas, basta sin duda como índice demostrativo de la variedad de vida establecida en los islotes. Un tan bastante largo elenco, contrasta por ejemplo, con lo recientemente observado en las islas Pitiusas, en retazos de tierra emergida de extensión semejante, donde, en ocasiones, la lista de plantas, colectada en agosto, no rebasa la decena de especies, pero que sin llegar a casos tan extremos, es siempre mucho menor que las tangibles de las Medas en época similar.

Un estudio comparado del poblamiento de los 35 islotes pitiusos recorridos hasta ahora, no está todavía lo suficientemente maduro para permitirnos una eficaz comparación detallada con el que nos ocupa, no obs-

tante; cabe destacar que ciertos aspectos geográficos parecen jugar importancia capital diferenciadora. El primero de ellos es la latitud (índice de clima distinto); otro notable es la proximidad a una tierra firme de notable extensión; tal vez un tercero esté relacionado con este último: la fecha relativamente reciente de la separación de las Medas, indicada en la identidad sistemática y subespecífica de las lagartijas y en los restos fósiles de animales francamente grandes, junto a otros pequeños, correspondientes a los albores del cuaternario, hallados en la brecha explorada en las islas.

El primero de los dos factores destacados (el latitudinal) favorece ya, en gran manera, una mayor riqueza florística de las asociaciones vegetales y su misma densidad. Tal última circunstancia merecería más amplia disgresión, pero prefiero esperar opiniones más autorizadas. La segunda permite, sin duda, un incremento de los recursos, tróficos, por ejemplo, de posible adquisición más o menos próxima, pero foránea. Dicho en otros términos: se trata de un sistema muy abierto al que se incorporan numerosos elementos externos al mismo. Sin este punto resultaría descabellado intentar una visión conjunta del poblamiento de vertebrados.

Indudablemente numerosos invertebrados (podríamos decir la inmensa mayoría) hallan ya en el tapiz vegetal de las islas, ya en los cadáveres y excrementos existentes, fuente suficiente de recursos y algunos pueden sin duda cumplir su ciclo vital basándose en aquéllos. Algo similar podría decirse de los mamíferos y saurios. En las aves el fenómeno resulta mucho más complejo, existiendo toda una gama, desde las visitantes puramente ocasionales, las que se estacionan simplemente en paso, las que pastan en erratismo otoñal, las puramente invernantes, las que sólo van a reproducirse (vencejos y cernicalos), las que además de criar siempre están representadas —gaviota y grajillas—, las que pueden vivir de recursos de las islas durante todo el año (pardillos). Pero, ni aun el último ejemplo todo y siendo aves cuyos animales jóvenes son incapaces de atravesar 900 m. de agua, pueden considerarse animales capaces de vivir todo el año de los recursos isleños exclusivos. Además, no cabe la menor duda que todas ellas, con cadáveres, desperdicios, semillas y excrementos, incorporan, más que extraen, nuevas fuentes energéticas al sistema o, por lo menos, influyen notablemente en el mismo.

El hombre, sin duda, ha favorecido y ha incrementado los recursos de manera notable; ya en forma de aportación y acción propia, ya mediante

la introducción de especies subespontáneas y cimarronas, no obstante, tal incorporación es aparentemente más armónica y favorecedora del establecimiento de una «normal» climax mediterránea. La principal acción del hombre es, más pronto, pasiva, al dificultar el establecimiento de una especie destacadamente perturbadora de tal desarrollo: la gaviota:

Quizás en ningún otro archipiélago del Mediterráneo occidental ha-
lle tal especie ornítica, lugar más adecuado y a la vez aislado, que las islas
Medas. Por lo menos los censos de captura de huevos llevados a cabo en
las Pitiusas, no ponen nunca de manifiesto tan espectaculares cifras de
nidificación, como los recuentos efectuados por nosotros en las islas que
nos ocupan.

La retirada del hombre producirá, sin duda una transformación de la
flora y asociaciones de seres vivos, escasamente intuible hoy por su mag-
nitud, pero de la que sin duda existen precedentes. Así, las vegetaciones
de *Lavatea arborea* de la Meda Gran, son hoy todavía pobres por asen-
tarse en terrenos de reducidísimo suelo. Los artrópodos que albergan son
mucho menos variados que en equivalente formación de la Meda Xica,
más sujeta a la influencia de la gaviota y seguramente más antigua, hasta
tal punto que pululan en ellas seres en gran parte insectívoros como las
lagartijas, mientras son escasísimas en la isla grande. Los lugares áridos
de la Meda Gran (valle del Guergal) presentan una vegetación requemada
en agosto y seguramente no sólo por el sol, sino también a causa del ex-
ceso de guano. ¿Cuál será el devenir histórico de las asociaciones actua-
les; a medida que la reconquista del terreno perdido por la gaviota cierre
su tenaza alrededor del extremo SW del islote grande? He aquí un apa-
sionante problema ecológico que ya presenta ciertas repercusiones en la
parte oriental de la plataforma superior, cuya vegetación aparenta ya cla-
ra nitrofilia.

Tales son los apasionantes problemas creados por un biotopo de ca-
rácter tan peculiar. Resta destacar el notable interés, no sólo científico, si-
no también humanamente trascendente hacia lo recreativo y turístico que
presenta el tema islas Medas.

PROTECCION DE LAS ISLAS MEDAS Y SU VALOR TURISTICO

En algún libro muy conocido se ha dicho que la Europa de hoy, des-
pués del último desastre guerrero, ha logrado digerir «el gran bocado de

la técnica y de la velocidad». La juventud de la postguerra, viajando en «autostop», ha intentado una vuelta al contacto con la Naturaleza y no sólo los monumentos son hoy motivo de viaje turístico, sino incluso las bellezas naturales, las reservas, los mismos hechos naturales, su contemplación o quizás captura con objetivo fotográfico.

Ahí reside el incalculable valor de las islas Medas, como importante hecho de atracción turística. En el transcurso del presente estudio se han glosado sucesivamente todos aquellos puntos de mayor interés biológico: muchas veces se han deslizado términos como «desértico» y «xerófilo» que harán fruncir el ceño de cualquier lector acostumbrado solamente al dominio del verde, cuando se susurra el término «paisaje», no obstante debe tenerse en cuenta que no para todo el mundo tiene sus encantos el «monótono» verde. Algunos pintores centro-europeos, que llegan tras el sol, escogen Calatayud para sus veraneos y no precisamente a causa de su vega. La sinfonía primaveral de amarillos visible en la plataforma de la Meda Gran durante mayo, es un espectáculo quizás sin par en la archiconocida Provenza francesa.

Cabría concretar, por tanto, la época mejor para la captación de la singular belleza del paisaje. En los meses caniculares, la vegetación agostada lo afea notablemente desde principios de julio, no obstante, en la plataforma superior todavía es posible contemplar el magnífico efecto de los ramos blancos de numerosas *Clematis flammula* (herba de Job) en plena floración. La época mejor se inicia a fines de marzo con la floración de los entonces cándidos cojinetes de astrágalo, de los lirios azules y narcisos amarillos; se alcanza un mayor efecto durante la primera semana de mayo, mediante una dominante sinfonía de amarillos, que permite captar espléndidas vistas fijas: florecen entonces las cinerarias de dorada cabeza; sobre las rocas, los pequeños «crespinells», de rutilante amarillo-canario, salpicados por morados de «viboreras», azules de cardos y abadejos (panical blau), carmines de malvas gigantes y centaureas, rosados de raros garones (*Armeria*) y clavellinas, malva pálidos de las delicadas inflorescencias de los «ensopagalls» (*Limonium*), del *Mesembryanthemum* rastrero y anaranjados de las chumberas.

Añádase a todo lo dicho que durante mayo es siempre posible ver, sin ningún peligro, nidos con tres grandes huevos de gaviota y simpáticas y alegres crías, fotografiarlas y jugar con ellas. Si la visita es de prin-

cipios de julio y la suerte acompaña, la observación de sociables grajillas concede cierta nota cómica al conjunto. Tales espectáculos, después de un paseo en barca por el manso y azul «Mare nostrum», son poco frecuentes y permitirían, sin duda, ampliar a la primavera tardía la afluencia turística veraniega; además no sólo son equiparables, sino por su asequibilidad, mucho mejores que la vista de los flamencos en Camarga o la sobada visita a las islas de Capri.

Estética aparte, la conservación de la Naturaleza en los islotes tiene un interés científico de trascendencia aplicada indudable, que cabe sumar y federar al turístico reseñado. Es del mayor interés pues, ocuparnos de su conservación. Debería rechazarse cualquier proyecto de nueva ocupación humana lucrativa que diera al traste con el conjunto descrito y su evolución natural. Impedirse la asequibilidad de toda suerte de carnívoros (perros, por ejemplo); ciertos caminos deberían facilitar el paso y un reglamento condicionar el mismo, evitando con la vigilancia, no sólo el robo de los huevos, sino el inadvertido pisotón que acaba con la vida de los polluelos.

No parece necesario justificar de nuevo los deseos expresados en este último capítulo del presente artículo, su lectura puede evidenciarlos y las fotos que lo acompañan pueden resultar elocuentes en pro del logro de la protección de unas islas, de exotismo y belleza natural, comparables a otras lejanas en el Norte de Europa, actualmente las pocas capaces de albergar notables cantidades de aves marinas o semimarinas en período de reproducción.