

# Estudios sobre la flora y la vegetación de las Sierras Tejeda y Almijara

por

MODESTO LAZA PALACIOS

Doctor en Farmacia

## I.—PROLOGO

Las sierras objeto del presente estudio han sido reiteradamente exploradas por famosos botánicos. Clusius fué el primero que intentó su ascensión, pero una caída que le lastimó o rompió una pierna le obligó a desistir.

En el primer tercio del siglo XIX Haenseler y Webb las visitaron, pero estando la estación demasiado avanzada dejaron de herborizar muchas especies que les son propias; en 1837 Edmundo Boissier las visitó detenidamente durante varios días en junio, y en septiembre volvió a escalarla para recoger semillas. Después, nuevamente Boissier y Reuter, Willkomm, Huter, Porta y Rigo, entre los extranjeros, y Prolongo, Campo y Del Amo, entre los españoles, herborizaron en ellas a lo largo del pasado siglo.

Enrique Gros, inteligente y experto recolector del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, realizó en ellas dos fecundas campañas de herborización; una en 1915 y otra en 1919, base de las dos «Contribuciones» de Pau, que fué quien clasificó y estudió concienzudamente el abundante material cogido.

Durante los años de 1930 y 1931 también herborizaron prolijamente en ellas D. Luis Ceballos y D. Carlos Vicioso y, finalmente, en 1934, las recorrió en mi compañía D. José Cuatrecasas. Yo las he visitado asiduamente durante los años de 1934, 1935 y 1936 acompañado como auxiliar de D. Eugenio Estremera, hábil

recolector educado en la buena escuela de Enrique Gros, quien durante los meses de invierno hizo por mi encargo y a mi cuenta algunas excursiones. He subido a sus cumbres hasta siete veces por itinerarios diferentes. Su flora es variada y rica en endemismos, y estoy muy lejos de creer que el presente trabajo haya agotado el tema y ni aun siquiera alejado las posibilidades de nuevos descubrimientos florísticos.

El método seguido ha sido el habitual en esta clase de trabajos; siempre herboricé abundantemente, al objeto de disponer de numerosos ejemplares para poder hacer las necesarias consultas a botánicos más expertos cuando se trataba de especies raras, mal conocidas o sospechosas de ser nuevas.

Las muestras de suelos las guardaba en cartuchos de papel fuerte cuidadosamente cerrados y marcados, y las analizaba lo más pronto posible, pues de lo contrario la cifra del pH puede sufrir variaciones importantes. Todos los análisis los he practicado yo mismo siguiendo escrupulosamente los métodos que don Emilio Huguet del Villar recomienda en sus obras.

Llevaba conmigo un altímetro, una brújula, un termómetro, un aparato fotográfico y un frasco cuentagotas con ácido clorhídrico al tercio para ensayos sobre el terreno.

El número de excursiones realizadas, descontando las siete ascensiones a las cumbres, ha sido muy elevado, ya que aprovechaba todos los días festivos en que hacía buen tiempo, que en esta región son la mayoría, habiendo lugares, como el boquete de Zafarraya y los alrededores de Nerja y Frigiliana, que no habré visitado menos de nueve o diez veces en distintas épocas del año.

Escribir sobre lo bien sabido y bien expuesto, para no mejorarlo ni aportar novedades, me parece necedad suma, y en consecuencia nada diré, salvo alguna ligera indicación, sobre la Orografía, Hidrografía, Geología y Climatología de la zona que nos ocupa, ya que tan extensa y completamente son estudiadas en la magnífica obra de Ceballos y Vicioso «Vegetación y flora forestal de la provincia de Málaga» que precede en muy poco tiempo a mi trabajo, y en los breves años transcurridos, en nada sustancial han variado los datos que poseemos sobre estas materias.

En cuanto a las nuevas ideas y conceptos de la Fitogeografía, nada mejor puedo hacer, siguiendo el mismo criterio, que reco-

remendar el estudio del capítulo V de la obra citada, titulado «Clasificación Fitogeográfica», en el que se resumen y aplican a la provincia de Málaga, y consiguientemente a la totalidad de la zona por mí estudiada, los interesantes puntos de vista e ideas de L. Emberger sobre dicha ciencia.

Muchas veces, al estudiar los trabajos de mis predecesores en la exploración botánica de estas Sierras, he echado de menos noticias y referencias sobre los orígenes de su vocación científica. Juzgando por mí, es posible que esto mismo que a mí me interesa en quienes me precedieron, interese a quienes me continúen en la empresa en un futuro más o menos remoto. En atención a esos desconocidos continuadores diré, ya que «la pluma es lengua del alma», qué significa para mí la ciencia que cultivo y cuáles fueron los motivos de mi predilección, y si ellos o los contemporáneos d'jeran que era vanagloria, les contestaré con las palabras del clásico latino: «nihil humani a me alienum puto».

La Botánica es para mí la bella y amable de las Ciencias porque excita y cultiva armónicamente todas las facultades del cuerpo y del espíritu. Cultiva el vigor físico, ya que requiere el trepar a las montañas y adentrarnos en los bosques para ponerse en contacto con la Naturaleza. Difícilmente, sin ser un buen andarín, se puede llegar a ser un mediano botánico. Requiere, como Ciencia que es, un espíritu crítico, observador, atento y vigilante. Es Ciencia de detalles aparentemente nimios. Claroscuros exquisitos, de vividas exactitudes. Necesita a la vez de una erudición profusa y fina y, consiguientemente, todas las cualidades difíciles que la verdadera erudición requiere, y además es la única Ciencia que conserva y cultiva el idioma verdaderamente universal de la cultura y de la civilización, el latín, sin cuyo conocimiento, aunque sólo sea mediano, es imposible dar paso seguro en ella. Es jardín cerrado sin muros, encanto accesible y a la vez recatado; es clásica y romántica; se nutre del conocimiento metódico y exacto del pasado y, sin embargo, vive con todas sus puertas y ventanas abiertas al porvenir; ama y exige la exactitud, mas nunca la exactitud fría de lo matemático, sino una exactitud realista, precisa, sin rigidez, y verídica, sin brutalidad. Así la ve este aficionado que fija los orígenes de su pasión en los días de su niñez, fruto remoto y pobre de las lecciones que mi tío, D. Enrique Laza Herrera, farmacéutico ejemplar, me daba en-

señándome a deletrear en el inagotable y fascinador libro de la Naturaleza, sugeriéndome lo que espontáneamente en mí no brotaba y cultivando con inteligencia y paciencia, merecedoras de mejor cosecha, la llama inquieta y vacilante de mi vocación. Gracias le doy aquí por haber, a través de las mil dificultades proporcionarles por la rudeza de la materia prima, asegurado para mi espíritu ese interior contento, esa inefable plenitud de que goza el hombre que vive enamorado de una determinada actividad de la inteligencia, y haberme enseñado a respetar cuanto encierra de altos valores morales una tradición de honestidad profesional y de desinteresado amor a la Ciencia.

Alejado de los Centros universitarios, mi labor hubiera sido totalmente imposible si la Sociedad Malagueña de Ciencias, entidad fundada por D. Pablo Prolongo en 1872, no hubiera puesto a mi disposición su biblioteca, rica en obras fundamentales de Botánica, herencia de la personal de su fundador y el herbario del mismo naturalista, más el de Heenseler y parte del de Cabrera con numerosos pliegos de Clemente, Schousboe, Agardh y Boissier.

Aun con este poderoso auxilio, seguramente no hubiera podido llevar a cabo mi trabajo sin la colaboración decidida y cordial de los naturalistas españoles don Carlos Pau, de Segorbe; don José Cuatrecasas, de Madrid; don Pío Font Quer, de Barcelona; don Mariano Losa, de Miranda de Ebro y don Emilio Huguet del Villar, también de Madrid, este último para cuanto a la Edafología se refiere. También a la señora Ester Pereira de Sousa, de la Universidad de Coimbra, soy deudor de numerosos pliegos, de especies críticas. He de destacar que la colaboración y auxilio de don Carlos Pau, excede en mucho a cuanto yo aquí pueda ponderar. Debo también gracias muy expresivas a don Antonio Mochón López, presbítero, que vertió correctamente al latín las descripciones de dos especies nuevas.

También debo hacer constar que mi recolector Eugenio Estremera, de Canillas de Albaida, que con anterioridad trabajó para el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, ha sido un auxiliar inapreciable y que mis guías José García, de Canillas de Aceituno, y Cándido García, de Compeña, me sirvieron siempre con fidelidad y entusiasmo en difíciles ascensiones no exentas de peligro.

Finalmente, debo agradecimiento al Director del Jardín Botánico de Madrid don Arturo Caballero, y a don Salvador Rivas Goday, por los consejos recibidos, y correcciones y ajustes de la presente publicación.

Sólo me resta dar gracias a Dios por haberme permitido estudiar bien de cerca una parte de las innumerables maravillas de su Obra y haberme enseñado así a amarle y bendecirle con mayor conocimiento de causa y también por haberme dispensado el favor de cultivar una Ciencia que, entre nosotros españoles, tiene una bella tradición y una noble ejecutoria, contribuyendo con la humildad a que fuera mi insignificancia, a ofrecer unas flores más para la corona de la Patria que resurge.

La sociología vegetal ha sido interpretada según el criterio de Huguet del Villar, y para tales conceptos remito al lector a las obras: *Geobotánica*, de H. del Villar, y *Observaciones geobotánicas en Colombia*, de J. Cuatrecasas.

## II.—INTRODUCCION ECOLOGICA

### BREVÍSIMA RESEÑA GEOLÓGICA

La composición geológica de la zona en estudio no es compleja aun estando representadas en ella con mayor o menor amplitud todas las Eras geológicas.

La mayor parte de su superficie está ocupada por la formación de Estrato Cristalino Superior con Gneis y Micacitas y Calizas Dolomíticas. En la zona costera forman amplios manchones de terreno aluvial denominados vegas, los ríos de Vélez, Algarrobo, Torrox, Chilar y en mucha menos escala el de la Miel, dedicadas en su mayor parte al cultivo de la caña de azúcar o caña dulce (*Saccharum officinarum* L.). Fuera de estas manchas aluviales la formación estrato Cristalina penetra en el mar. En la parte NE. de Vélez-Málaga, inmediatas a la ciudad, existen unas pequeñas manchas de plioceno y Jurásico Superior y poco después del pueblo de Alcaucín, hacia el NW., las raíces de la Sierra Tejeda se hunden en una amplia zona del mismo Jurásico Superior, en cuyo terreno está el Boquete de Zafarraya, con pequeños manchones del Infracretáceo Inferior y por el W. en

una extensa formación el Eoceno y en la gran mancha del Cambriano, que son los montes de la Axarquía o de Málaga.

Esta ligera reseña Geológica, no más que la que puede proporcionar un vistazo sobre el mapa, creo que es suficiente para mis fines.

### CLIMATOLOGÍA

#### *Temperatura de las fuentes.*

Wahlenberg hizo la observación «de que la temperatura del agua de muchas fuentes viene en muchos casos influenciada por factores atmosféricos (cuando no es profunda y el terreno no es muy impermeable y duro), coincidiendo su temperatura media anual con la temperatura media atmosférica anual, correspondiéndose a su vez con la media del mes de junio» (Cuatrecasas, «Estudios sobre la flora y la vegetación del Macizo de Málaga», pág. 60), y consecuentemente a este principio he tomado la temperatura de numerosas fuentes durante dos años en el mes de junio y los resultados de mis observaciones son los siguientes:

FUENTE	SIERRA	ALTIUD	TEMPER.
		— Metros	— Grados
Cañada del Agua...	Almijara	1.000	16
El Daire...	Almijara	1.100	16
El Mirro...	Almijara	1.200	16
Barranco Moreno...	Almijara	900	16
De la Teja...	Almijara	700	16
Del Cortijo...	Almijara	1.300	16
De la Alberquilla...	Tejeda	1.500	15
De la Rávita...	Tejeda	1.200	15
De Cuascuadra...	Tejeda	1.400	15
De la Gitana...	Tejeda	1.400	15
Del Cajorro de la Nieve...	Tejeda	1.300	15
De la Matilla del Orégano...	Tejeda	1.300	15

Más arriba de los 1.500 metros no he encontrado fuentes. Los guías me hablaron de las fuentes de la Tacica de Plata y del Tejo, pero ni una ni otra fueron identificadas en ninguna de mis

excursiones, bien por torpeza de los guías o por haber desaparecido, cosa que oí hablar a un pastor. Ambas debían estar situadas hacia los 1.800 metros y su temperatura hubiera sido importante para mi estudio, pero de todas maneras creo que los datos aportados resultan interesantes.

#### ALGUNOS DATOS TERMOMÉTRICOS DE INTERÉS

Durante la excursión que realicé del 6 al 7 de julio de 1935 tuve ocasión de hacer algunas observaciones termométricas interesantes. Salí del pueblo de Canillas de Aceituno después de cenar, hacia las diez de la noche, con una temperatura de 23° C.

A las dos de la mañana hice alto, estaba a unos 1.800 metros y la temperatura era de 5° C. Después de descansar un rato continué la ascensión y al llegar a la cumbre, por encima de los 2.000 metros, la temperatura fué de 0° C.; durante una hora hice un gran fuego con piornos que arden soberbiamente, para calentarme un poco, pues sufría los efectos de aquel brusco descenso térmico. Durante el día la temperatura del aire fué casi constantemente de 20° C. y la de la superficie del suelo de 40° C. y 44° C. en diferentes puntos. El termómetro, con la cubeta hundida en el suelo hasta unos dos centímetros, marcó en diferentes puntos de 37° C. a 38° C.

#### ALGUNOS DATOS ANALÍTICOS DE LAS AGUAS DEDICADAS A RIEGOS

De todas las aguas que en mayor o menor escala se dedican a riegos, siempre que su caudal ha sido importante, he considerado de interés determinar la acidez actual, el grado hidrotimétrico total y los cloruros por si pudieran obtenerse consecuencias del estudio comparativo de estos datos una vez reunida una respetable cifra de ellos. La alcanzada por mí de 16 muestras examinadas, no autoriza a deducir consecuencia alguna y sólo a título de curiosidad inserto los resultados obtenidos.

## RÍOS DE VÉLEZ. 9-1934.

Grado hidrotimétrico total .....	29°
Cloruros por litro .....	0,046 gramos
pH .....	7,4

## RÍO DE ALGARROBO. 2-1935.

Grado hidrotimétrico total .....	28°
Cloruros por litro .....	0,040 gramos
pH .....	7,3

## RÍO DE TORROX. 2-1935.

Grado hidrotimétrico total .....	27°
Cloruros por litro .....	0,042 gramos
pH .....	7,3

## RÍO CHILLAR. 2-1935.

Grado hidrotimétrico total .....	28°
Cloruros por litro .....	0,050 gramos
pH .....	7,4

## RÍO DE LA MIEL. 9-1934.

Grado hidrotimétrico total .....	28°
Cloruros por litro .....	0,029 gramos
pH .....	7,3

## MARO. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total .....	35°
Cloruros por litro .....	0,034 gramos
pH .....	7,3

## AGUA DEL HIERRO. Entre Maro y Nerja.

Grado hidrotimétrico total .....	44°
Cloruros por litro .....	0,040 gramos
pH .....	7,3

## NERJA. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total .....	28°
Cloruros por litro .....	0,023 gramos
pH .....	7,3

## VÉLEZ-MÁLAGA. Una acequia en la Vega.

Grado hidrotimétrico total .....	26°
Cloruros por litro .....	0,034 gramos
pH .....	7,3



CANILLAS DE ACEITUNO. Fuente del Jardín.

Grado hidrotimétrico total ... ..	28°
Cloruros por litro.. ..	0,020 gramos
pH.. ..	7,3

CANILLAS DE ACEITUNO. Fuente del Ayuntamiento.

Grado hidrotimétrico total ... ..	24°
Cloruros por litro.. ..	0,016 gramos
pH.. ..	7,3

ALCAUCÍN. Fuente del Majar.

Grado hidrotimétrico total ... ..	60°
Cloruros por litro.. ..	0,156 gramos
pH.. ..	7,3

SOLARES. Fuente.

Grado hidrotimétrico total ... ..	22°
Cloruros por litro.. ..	0,045 gramos
pH.. ..	7,3

CANILLAS DE ALBAIDA. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total ... ..	35°
Cloruros por litro.. ..	0,054 gramos
pH.. ..	7,3

CÓMPETA. Una acequia.

Grado hidrotimétrico total ... ..	29°
Cloruros por litro.. ..	0,048 gramos
pH.. ..	7,3

SAYALONGA. Fuente.

Grado hidrotimétrico total ... ..	35°
Cloruros por litro.. ..	0,050 gramos
pH.. ..	7,3

*Plan edafológico.*

El iniciador en España de los estudios Edafológicos, mi ilustre Maestro don Emilio Huguet del Villar, define el suelo así: «El suelo no es un mero producto geológico, sino una entidad natural, originado conjuntamente por el concurso de las rocas madres, los agentes geológicos, los atmosféricos o climáticos y la vida».

V. Agafonoff, discípulo directo de Basilio Dokoutchaiev, dice textualmente: «Le sol est un corps crée par la rencontre de deux mondes: le monde mineral et la monde vivant. Ce dernier, par les procesus biochimiques causés par la vie et la mort de tous ces organismes avec l' aide des agents atmosferiques (les eaux atmosferiques, les variations de temperature, les ventes, etc.) transforme la couche superficial de la roche en ce corps nouveau, qui est le sol».

Conviene también dejar muy claramente establecidas las profundas diferencias que en cuanto al método y al fin separan a esta Ciencia de la Agronómica, que por otros conceptos le es afin. El agrónomo sólo estudia la capa arable y el subsuelo en una profundidad variable entre los cincuenta centímetros y el metro, mezclando los diferentes estratos que pueden encontrarse. El edafólogo estudia el suelo desde la superficie hasta la roca no alterada o roca madre, que puede encontrarse muy próxima a la superficie o a una profundidad de varios metros, examinando separadamente los diferentes estratos que lo constituyen y que denomina «horizontes» a la vez que estudia las relaciones entre ellos existentes. Se denomina «perfil» el conjunto de los estratos u «horizontes» que constituyen un suelo, desde la superficie hasta su roca madre.

De las diferentes clases de suelos se han hecho varias clasificaciones presididas por criterios bien distintos. Yo sigo la de Huguet del Villar, que además de ser a mi juicio científica, es una creación importante de la Ciencia española.

Sentadas estas definiciones y conceptos previos e indispensables para la lectura y comprensión de los datos que aporto, remito al lector que desee informarse ampliamente de tan importante materia, a las obras indicadas en la Bibliografía.

El estudio edafológico de la región es recientísimo. La zona costera ha sido examinada por Huguet del Villar en diversas ocasiones. En 1931 Ceballos recorrió la comarca y tomó unas muestras del suelo de los pinares de negral de Cómpea, insertando el resultado de su análisis en la obra «Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga, pág. 70». En junio de 1934 Cuatrecasas realizó en mi compañía dos excursiones, una hasta cerro Lucero por la Almijara y otra hasta las cumbres de la Tejada, recogiendo varias muestras de suelos. En 1935, en

compañía del señor H. del Villar, recogimos muestras de suelos de los montes de la Axarquía en esta misma provincia.

Todos los suelos examinados en esta zona pertenecen a las series «Caliza» y «Sialítica» de H. del Villar y muy predominantemente a la primera. Es frecuente que terrenos cuya roca madre es «gneis» del Estrato Cristalino, originen suelos de «perfil» calizo por «infiltración», observándose preferentemente este fenómeno en el litoral y en general en toda la zona de cultivos.

Sólo examinaré la «reacción actual» y el «estado del Humus», indicando si la efervescencia con el CIH al tercio, es energética o débil y la profundidad aproximada del «perfil».

También he creído interesante dar la reacción actual de la rizósfera de cuatro especies que tienen la máxima importancia agrícola en la región, como son la caña de azúcar, el olivo, la vid y el almendro. Estos datos, por referirse a los dominios de la Agricultura y ser tan incompletos que propiamente no pueda hablarse de un examen edafológico, los insertaré al principio.

La doctrina y los métodos analíticos son los contenidos y aconsejados en las obras del tantas veces citado Huguet del Villar.

REACCIÓN ACTUAL, ESTADO DEL HUMUS, NATURALEZA DE LA ROCA MADRE Y PROFUNDIDAD APROXIMADA DE ALGUNOS «PERFILES» EXAMINADOS EN LAS SIERRAS TEJEDA Y ALMIJARA

*Pinetum halepensis*. 30-9-1934.

ARROYO DEL ARCO. Entre Maro y el Río de la Miel.

Altitud ... ..	100 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,3
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil... ..	0,50 metros
Roca madre... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervesce bien con el CIH al tercio.

*Pinetum halepensis*. 26-5-1935.

## RÍO DE LA MIEL.

Altitud ... ..	100 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,1
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,40 metros
Roca madre... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el CIH al te.cio.

*Pinetum halepensis*. 23-6-1935.

## CUESTA DE LA CANTILLANA. Cómpeeta.

Altitud.. ... ..	700 metro
Horizonte A <sub>1</sub> :	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,35 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el CIH al tercio.

*Pinetum halepensis*. 23-6-1935.

## TAJO DE LOS CALIMACOS. Cómpeeta.

Altitud ... ..	750 metros
Horizonte A <sub>1</sub> :	
pH ... ..	7,25
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,30 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Pinetum halepensis*. 16-6-1935.

## BOQUETE DE ZAFARRAYA.

Altitud ... ..	900 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,8
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,25 metros
Roca madre ... ..	Calizas jurásicas

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el CIH al tercio.

*Pinetum halepensis*. Rizosfera. 23-6-1935.

## TAJO DE LOS CALIMACOS. Cómpeña.

Altitud ... ..	750 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7,25
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,25
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,40 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Pinetum pinastri*. 9-6-1935.

## SIERRA TEJEDA. Al pie de Cerro Capote.

Altitud ... ..	900 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	6,7
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	6,5
Humus ... ..	± Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,60 metros
Roca madre ... ..	Gneis y Micacitas

Ni los horizontes ni la roca madre efervescen con el CIH al tercio.

*Pinetum pinastri*. 23-6-1935.

## PUERTO DE LA GABIARRA. Cómpea.

Altitud ... ..	1.000 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,1
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,30 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Pinetum pinastri*. 7-7-1935.

## CANILLAS DE ALBAIDA.

Altitud ... ..	1.000 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,30 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Pinetum pinastri*. 23-6-1935.

## CALEJÓN DEL PRADILLO. Cómpea.

Altitud ... ..	1.200 metros
Horizonte único.	
pH ... ..	7,1
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,30 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Nota.*—Este suelo es una «Renzina». Ocupa una zona relativamente extensa en la localidad indicada, que la gente del país califica muy acertadamente de callejón.

*Pinetum pinastri*. 15-7-1936.

## CERRO LUCERO. Sierra Almirajara.

Altitud... ..	1.500 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,1
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,25 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el ClH al tercio.

*Macrochloetum tenacissimo*. 29-7-1935.

## SIERRA TEJEDA. Alcaucín.

Altitud ... ..	850 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,20 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen bien con el ClH al tercio.

*Festucetum scarioso*. 7-7-1935.

## SIERRA TEJEDA. Cerro Capote.

Altitud ... ..	1.300 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	6,7
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	6,7
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,20 metros
Roca madre ... ..	Gneis y Micacitas

Ni los horizontes ni la roca madre efervescen con el ClH al tercio.

*Pteridium aquilino*. 7-7-1935.

## SIERRA TEJEDA. Lomas de Cuascuadra.

Altitud... ..	1.600 metros
Horizonte A:	
pH... ..	6,8
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	6,5
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,40 metros
Roca madre ... ..	Gneis y Micacitas

Ni los horizontes ni la roca madre efervescen con el CIH al tercio.

*Crataegium monogyno*. 9-6-1935.

## SIERRA TEJEDA.

Altitud ... ..	1.700 metros
Horizonte único.	
pH ... ..	7
Humus ... ..	Saturado

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Velleum spinoso*. 9-6-1935.

## SIERRA TEJEDA.

Altitud ... ..	1.900 metros
Horizonte único.	
pH ... ..	6,9
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,10 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

*Taraxacum baccata* L. Rizosfera. 7-7-1935.

## SIERRA TEJEDA.

Altitud ... ..	1.950 metros
pH ... ..	7,1
Horizonte A:	
Humus ... ..	Saturado



Horizonte B:

pH ... ..	6,9
Humus ... ..	Saturado
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio.

ETAPA SUBSERIAL.

Fruticetum de:

- Lavandula tomentosa
- Phlomis crinita malacitana
- Cistus Libanotis fastigiatus
- Rosmarinus officinalis
- Macrochloa tenacissima (esporádica), etc.

CERCA DEL PUERTO DEL BÚCAR. Cómpea. 7-7-1935.

Altitud ... ..	1.100 metros
Horizonte A:	
pH ... ..	6,9
Humus ... ..	Saturado
Horizonte B:	
pH ... ..	7
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,25 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio

ETAPA SUBSERIAL.

Fruticetum de:

- Cistus Libanotis fastigiatus
- Rosmarinus officinalis
- Phlomis Lychnitis
- Thymelaea Tartonraira
- Macrochloa tenacissima, etc.

SIERRA TEJEDA. Fuente de la Rávita. 7-7-1935.

Altitud ... ..	1.100 metros
Horizonte A:	
pH... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado

## Horizonte B:

pH... ..	7,2
Humus ... ..	Saturado
Profundidad aproximada del perfil ... ..	0,25 metros
Roca madre ... ..	Caliza dolomítica

Ambos horizontes y la roca madre efervescen poco con el CIH al tercio

## III.—LAS COMUNIDADES VEGETALES

1.º *El Pinetum halepensis y sus fases subseriales.*

La *Pinus Halepensis* Mill. o pino carrasco, al igual que la *Pinus pinaster* Sol. ocupa grandes extensiones en estas montañas, comprendidas en los pisos semiárido y templado de la clasificación fotogeográfica de L. Emberger. Se localiza desde las proximidades del mar hasta los 700 metros, altitud en la que el pino negral le desaloja de las umbrías, y poco más arriba le substituye por completo. En las faldas de la montaña ocupa una faja de anchura muy variable y de una longitud aproximada de unos 11 kilómetros en línea recta. Vegeta constantemente sobre suelos calizos, procedente de la descomposición de las calizas dolomíticas del Estrato Cristalino, siendo la orientación general de este bosque la SO. y presentando amplias zonas de desforestación por la violentísima acción antropozógena a que se encuentra sometido de tiempo inmemorial. Solamente algunos rodales presentan los caracteres de una pseudoclimax moderna. Doy a continuación los inventarios de tres sinecias silváticas, con sus respectivas etapas subseriales:

1.ª Pinar de *P. halepensis*, en la Cuesta de Cantillana, a una altitud de  $\pm$  700 m. s. m., en exposición S. E. El suelo calizo, de caliza dolomítica. En perfil de 35 cm., se tomaron dos muestras de suelo, cuyo resultado fué:

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el CIH al tercio
A	7,2	Saturado	Intensa
B	7	Saturado	Intensa



2.<sup>a</sup> Pinar de *P. Halepensis*, en el Barranco del Acebuchal, a una altitud de  $\pm 500$  m. s. m., en exposición S. E. Suelo de roca caliza.

3.<sup>a</sup> Pinar de *P. Halepensis*, en Cantarriján, a una altitud de  $\pm 200$  m. s. m., en exposición S. O. Suelo de roca caliza.

4.<sup>a</sup> Fase degradada del pinar de la Cuesta de Cantillana.

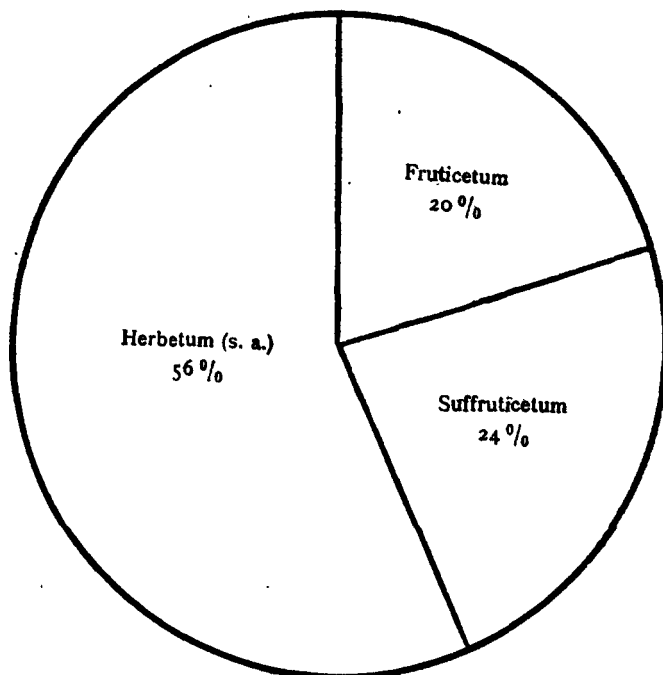


Fig. 1.—Gráfico de composición simorfiol, de las especies que acompañan al *Pinus*, en las poblaciones del *Pinetum halepensis*.

5.<sup>a</sup> Fase degradada del pinar en el Barranco del Acebuchal.

6.<sup>a</sup> Fase degradada del pinar de Cantarriján.

Según la tabla I, del *Pinetum halepensis*, está constituido por 131 especies. En el estrato arbóreo únicamente el *Pinus*; en el arbustivo (s. a.), como *fruticetum* 26 especies, como *suffruticetum* 31 especies, y en el *herbetum* (s. a.) 73; por lo tanto, acompañan al pino de Alepo en la comunidad 130 especies, que agrupadas según biotipo y simorfiol corresponden el 20 por 100 al *fruticetum*, 24 por 100 al *suffruticetum* y 56 por 100 al *herbetum* (s. a.). (Fig. 1.<sup>a</sup>)

Para la constancia en la comunidad sintética se han tenido en cuenta las presencias en los seis inventarios; se ha empleado la clásica escala de cinco valores, según el tanto por ciento de presencia en los seis inventarios; los valores de constancia de I a III corresponden respectivamente a cuando la especie se encuentra en uno a tres de las localidades inventariadas, III-IV cuando se encuentre en cuatro, IV cuando lo está en cinco y de constancia V cuando lo está en las seis.

Teniendo en cuenta las especies de mayor constancia veremos que el sotobosque del pinar constituye una genuina garriga mediterránea, del grado de vegetación más termófilo del *Quercus Ilex*. *Chamaerops humilis*, *Thymelaea hirsuta*, *Lavandula multifida*, etcétera, lo atestiguan como indicadoras termófilas. *Quercus cocifera* y *Pistacia Lentiscus* la degradación del *Quercion ilicis*. Sea tal vez el *Buxus Balearica* la especie arbustiva que da más carácter especial a esta comunidad vegetal, y que oriente para la reconstrucción de su antigua climax; este *Buxus* vicario xerotermo del *B. sempervirens*, caracteriza localmente la comunidad, y la diferencia de otras poblaciones de *Pinetum halepensis* (pinar de Halepensis).

De si puede considerarse el *Pinetum* como climax de actualidad o no, no pretendemos dar nuestra opinión afirmándolo o negándolo, pero desde luego la recuperación de su antigua climax de *Iliciquercetum*, tal vez en su facies *Buxus Balearica*, no la creemos posible, dada la vitalidad actual del pino de Alepo.

## 2.º *El pinetum pinastri y sus facies subscriales.*

La *Pinus pinaster* Sol. o pino negral ocupa grandes extensiones de terreno en Sierra Almirajara, en una zona comprendida en los pisos *templado* y *húmedo* de la clasificación fitogeográfica de L. Emberger. Se localiza entre los 700 y los 1.700 metros de altitud. Su límite inferior se confunde con el superior de la *Pinus halepensis* Mill. o pino carrasco, y el superior retrocede ante la invasión del *xeroacanthetum* y el hecho de la despoblación forestal de las cumbres. Ocupa una faja en las faldas de la montaña de unos 1.000 metros de anchura máxima y una longitud aproximada a 15 kilómetros en línea recta. La mayor parte vegeta sobre

suelos calizos procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica del estrato cristalino y solamente unos manchones poco extensos en el límite occidental del bosque, viven sobre suelos sialíticos de gneis y micácita. La orientación general de esta masa de vegetación es al SO. y presenta abundantes huellas de las agresiones de que constantemente la hacen objeto animales y hombres, aunque algunos rodales conservan características de una climax. Daré los inventarios de tres sinecias y de sus respectivas etapas subseriales, dos sobre suelo calizo y una sobre sialítico.

1.ª Entre Puerto de Gabiarra y Pradillo, a una altitud de  $\pm$  1.000 m. s. m., exposición S. O.; suelo de roca caliza dolomítica. En perfil de 30 cm. se tomaron muestras de dos horizontes.

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el CIH al tercio
A	7,0	Saturado	Mediana
B	7,1	Saturado	Mediana

2.ª Cerro Lucero (Sierra Almijara), a una altitud de  $\pm$  1.500 m. s. m., con exposición hacia el S. O.; caliza dolomítica. En perfil de 25 cm. se tomaron muestras de dos horizontes.

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el CIH al tercio
A	7,0	Saturado	Mediana
B	7,1	Saturado	Mediana

3.ª En la base del Cerro Capote de Sierra Tejeda, a  $\pm$  900 m. s. m., con exposición Sur; roca madre de Gneis y micácitas, suelo sialítico. En un perfil de 60 cm. fueron tomadas muestras de dos horizontes.

Horizonte	pH	Naturaleza del humus	Reacción con el CIH al tercio
A	6,7	Saturado	Nula
B	6,5	Saturado	Nula

4.ª, 5.ª y 6.ª Fases degradadas de las correspondientes localidades anteriores.

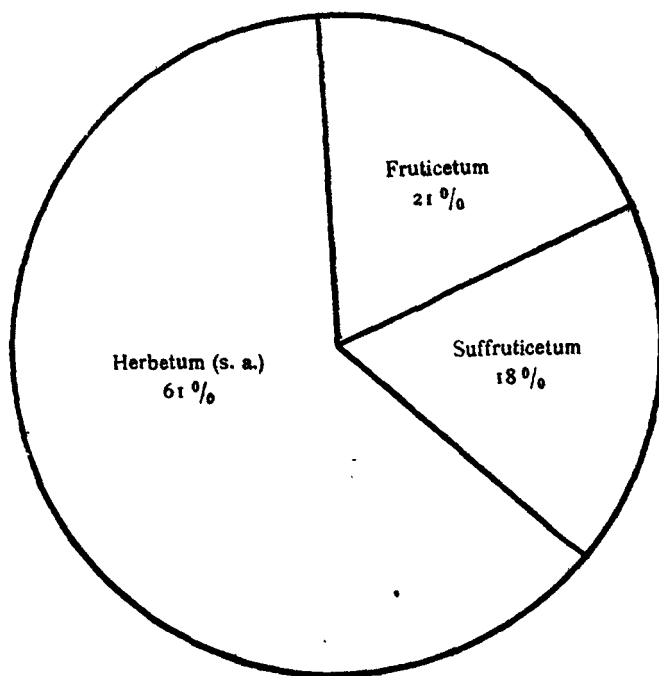


Fig. 2.—Gráfico de composición simorfiel, de las especies que acompañan al *Pinus*, en las poblaciones del *Pinetum pinastri*.

(Véanse anteriormente más datos edáficos del *Pinetum pinastri* de otras localidades).

Según la tabla sociológica núm. II del *Pinetum pinastri*, está constituida la comunidad por 129; en el estrato arbóreo únicamente el «pino negro», en el arbustivo, como *fruticetum* 27 especies,





como *suffruticetum* 23 especies, y 78 en el *herbetum* (s. a.); es decir, un 21 por 100 de especies en el *fruticetum*, 18 por 100 en el *suffruticetum* y un 61 por 100 *herbetum* (s. 'a.). (Fig. 2.ª)

Observando la tabla sociológica sintética de la comunidad presidida por el *Pinus Pinaster*, destaca la excasez de especies con constancia máxima; en el *fruticetum* únicamente la *Thymus erianthus*; en el *herbetum*, *Aphyllanthes Monspeliensis*, *Verbascum Nevadense*, *Ophrys fusca*, *Arenaria modesta* y *Erodium cicutarium*. Las tres últimas poco indican, la *Arenaria* y *Ophrys* fitoclima térmico, el *Verbascum* más menos ruderal, no es fiel indicador; en cuanto al *Aphyllanthes*, de flora térmica mediterránea, es de las especies que más suben en las cliseries de tipo mediterráneo, introduciéndose ya en pisos caducifolios con climax degradada.

Comparando la composición florística de esta tabla con la del *Pinetum halepensis*, destaca la falta de las especies más termófilas como *Thymelaea hirsuta*, *Chamaerops humilis* (sólo presente en una localidad, como esporádico), *Anthyllis cytisoides*, *Pistacia Lentiscus*, *Lavandula multifida*, *Cneorum tricoccum*, *Gymnorporia europaea*, *Putoria calabrica* (sólo en una), etc.; algunas están sustituidas por especies del mismo género, menos termófilas como *Thymelaea Tartonraira*, que sustituye a la *hirsuta*, y la *Lavandula Stoechas* a la *multifida*.

La presencia de las *Erica mediterránea* y *stricta*., *Colutea arborescens*, *Sarothamnus catalaunicus malacitanus*, *Lavandula Stoechas*, *Cistus Monspeliensis*, *Lavandula tomentosa*, etc., denotan un fitoclima de más altura, aun dentro del grado xeratermo mediterráneo; *Sarothamnus* y *Colutea* nos indican tránsito hacia formaciones submexófilas. La indicadora de facies en el *Pinetum halepensis*, *Buxus Balearica*, en el *pinastri* sólo está presente en una localidad. Tal vez la climax antigua de esta comunidad pudiera ser de una faciación submexófila del *Quercion ilicis*, más o menos mixta con el «pino negro».

### 3.º *El Quercetum tozae*.

La *Quercus Toza* Bosc. debió en anteriores épocas tener en estas montañas una representación de alguna consideración a juzgar por las reliquias que aún quedan de ella por encima de Cani-

llas de Albaida, entre el lugar llamado Cuascuadra y el puerto de Cómpea, a una altitud media de 1.400 a 1.500 metros y con exposición SO. En realidad es preciso considerar estos ejemplares viejos y deformados como un *Quercetum tozae* muy degradado. Daré el inventario de una sinecia que circunda un grupo de tres ejemplares de la citada especie.

*Quercetum tozae* muy degradado, cerca del puerto de Cómpea.

Altitud, 1.500 metros.

Exposición SO.

Suelo sialítico.

*Arboretum:*

*Quercus Toza* ... .. sp

*Fruticetum:*

*Sarothamnus Lusitanicus* ... .. §

*Colutea arborescens*... .. §

*Crataegus monogyna* ... .. §

*Thymus Mastichina* ... .. §

*Cistus salviaefolius* ... .. §

*Cistus albidus* ... .. §

*Rosa sempervirens*... .. §

*Ulex parviflorus*... .. §

*Erinacea Anthyllis*... .. sp

*Suffruticetum:*

*Lavandula Stoechas*... .. §

*Phlomis crinita malacitana*... .. §

*Helichrysum serotinum*... .. §

*Helianthemum paniculatum genuinum* ... .. §

*Perennikerbetum:*

*Thapsia villosa dissecta* ... .. §

*Hypericum perforatum* ... .. §

*Pteris aquilina*... .. §

*Helleborus foetidus* ... .. §

*Dianthus brachyanthus montana* ... .. §

*Vicia onobrychioides*... .. §

*Onobrychis argentea* ... .. §

*Bienniherbetum* :

Crepis Grosii ... ..	§
Thrinicia hispida minor ... ..	§
Erodium cicutarium ... ..	§
Silene colorata ... ..	§
Crepis foetida ... ..	§
Linaria melanantha ... ..	§

*Graminoidetum* :

Festuca scariosa ... ..	§
Dactylis glomerata hispanica ... ..	§
Carex Halleriana ... ..	§
Serrafalcus mollis ... ..	§
Bromus matritensis ... ..	§
Corynephorus articulatus ... ..	§
Melica minuta ... ..	§

4.º *El Quercetum ilicis*.

La *Quercus Ilex* L. se encuentra actualmente muy poco representada en estas montañas, aunque los numerosos testigos que de ella quedan en las amplísimas zonas de cultivo permiten inducir que su dominio debió ser muy extenso en anteriores épocas. A continuación reseño la única sinecia caracterizada por la presencia de la citada especie como dominante.

*Quercetum ilicis* degradado, situado entre los pueblos de Salares y Sedella.

Altitud, 650 metros.

Exposición, S.

Suelo calizo.

*Arboretum* :

Quercus Ilex ... ..	CS
---------------------	----

*Fruticetum* :

Quercus coccifera ... ..	§
Chamaerops humilis ... ..	§
Cistus Libanotis fastigiatus ... ..	§
Cistus albidus ... ..	§
Cistus crispus ... ..	§

Rosmarinus officinalis ... ..	s
Daphne Gnidium ... ..	s
Juniperus Oxycedrus... ..	§
Retama sphaerocarpa ... ..	§
Spartium junceum... ..	§
Carthamus arborescens ... ..	sp
Calycotome villosa... ..	§
Thymus Mastichina ... ..	§
Ulex parviflorus ... ..	§
Pistacia Lentiscus ... ..	§

*Suffruticetum:*

Lavandula multifida ... ..	§
Phlomis purpurea ... ..	§
Phlomis Lychnitis ... ..	§
Genista umbellata... ..	§
Inula viscosa ... ..	§
Helianthemum racemosum ... ..	§
Micromeria Graeca ... ..	§
Coronilla juncea ... ..	§
Helianthemum paniculatum geniunum ... ..	§
Teucrium Lusitanicum ... ..	§
Helichrysum Stoechas ... ..	§
Ononis Natrx... ..	§

*Perennihierbetum:*

Chamaepeuce Hispanica ... ..	§
Leuzea confiera ... ..	sp
Biscutella laevigata integrifolia ... ..	§
Convolvulus lanuginosus argenteus ... ..	§
Psoralea bituminosa ... ..	§
Andryala Ragusina lyrata ... ..	§
Sedum altissimum ... ..	§

*Perennihierbetum tuberosum:*

Aphyllanthes Monspeliensis... ..	§
----------------------------------	---

*Biannuiherbetum:*

Coris Monspeliensis ... ..	§
----------------------------	---

*Annuiherbetum:*

Scabiosa maritima ... ..	§
Silene colorata lasiostyla... ..	§
Silene glauca ... ..	§
Campanula Rapunculus ... ..	§

Trifolium stellatum ... ..	§
Medicago littoralis ... ..	§
Scorpiurus vermiculata ... ..	§
Anthemis arvensis... ..	§

*Graminoidetum:*

Macrochloa tenacissima ... ..	§
Brachypodium ramosum... ..	§
Andropogon hirtum ... ..	§'
Aegylops ovata ... ..	§
Briza maxima... ..	§

5.º *El Quercetum suberis.*

La *Quercus. Suber L.* alcanza escasa representación numérica entre las especies arbóreas que pueblan estas Sierras, aunque existe un rodal poco extenso y bastante bien conservado al norte de Canillas de Albaida, que con el *Quercetum tozae* constituyen dos preciosos restos de climax, *climato edóficis*.

*Quercetum suberis* situado al norte de Canillas de Albaida.  
 Altitud, 1.000 metros.  
 Exposición, S.  
 Suelo sialítico.

*Arboretum:*

Quercus Suber ... ..	CS
----------------------	----

*Fruticetum:*

Sarorhamnus Lusitanicus ... ..	§
Daphne Gnidium ... ..	§
Juniperus foenicea... ..	§
Thymus Mastichina ... ..	§
Thymus erianthus... ..	§
Crataegus monogyna ... ..	§
Lithospermum fruticosum ... ..	§
Cistus salviaefolius ... ..	§
Cistus Monspeliensis... ..	§
Cistus albidus ... ..	§
Rosa Pouzini ... ..	§
Rosa sempervirens ... ..	§
Ulex parviflorus ... ..	§

*Suffruticetum:*

Lavandula Stoechas ... ..	§
Phlomis purpurea... ..	§
Phlomis Lychnitis... ..	§
Genista umbellata ... ..	§
Micromeria Graeca ... ..	§
Helichrysum serotinum... ..	§
Helianthemum rubellum subextipulatum ... ..	§
Teucrium Lusitanicum ... ..	§
Ruta Chalepensis granatensis ... ..	§

*Perenniherbetum:*

Thapsia villosa dissecta ... ..	§
Chamaepeuce hispanica ... ..	§
Kohlruschia prolifera ... ..	§
Hypericum perforatum ... ..	§
Pteris aquilina ... ..	§
Asplenium Trichomanes... ..	§
Anarrhinum laxiflorum ... ..	§
Helleborus foetidus ... ..	§

*Perenniherbetum tuberosum:*

Ophrys fusca ... ..	§
---------------------	---

*Bienniherbetum:*

Verbascum thapsiforme ... ..	§
Verbascum Haenseleri ... ..	§

*Annuiherbetum:*

Silene colorata ... ..	§
Erodium cicutarium ... ..	§
Geranium Robertianum ... ..	§
Arenaria modesta ... ..	§
Crepis Grosii ... ..	§
Thrinicia hispida minor ... ..	§
Linaria viscosa flava ... ..	§

*Graminoidetum:*

Festuca scariosa ... ..	§
Carex Halleriana ... ..	§
Dactylis glomerata hispanica ... ..	§
Bromus matritensis ... ..	§

Serrafalcus mollis ... ..	§
Corynephorus articulatus... ..	§
Lagururs ovatus ... ..	§
Melica minuta ... ..	§
Poa bulbosa vivipara... ..	§

### 6.º *Disociaciones rupícolas* (\*).

Disociación rupícola, observada cerca de Nerja, en un acantilado de la costa.

Hippomarathrum pterochlaenum	Arisarum simorrhinum
Glaucium luteum	Asphodelus fistulosus
Atriplex Halimus	Lavatera maritima
Allium subvillosum	Polygala rupestris
Dactylis glomerata hispanica	Chaenorrhinum pusillum granatense
Sarcocapnos enneaphylla	Senecio Cineraria
Lavandula dentata	Sedum altissimum
Aloe vulgaris	Lobularia maritima
Critimum maritimum	Crambe filiformis

Disociación rupícola observada en el Tajo de los Calimacos, a unos 600 metros de altitud con orientación S.

Olea europaea oleaster	Polygala rupestris
Campanula mollis	Crambe filiformis
Melica minuta	Putoria Calabrica
Argyrobium argenteum	Hedera Helix
Dianthus Malacitanus	Phagnalon saxatile
Sedun acre	Lavandula multifida
Cotyledon Mucizonia	Trachaelium coeruleum
Umbilicus pendulinus	Poterium rupiculum

Disociación rupícola observada en un tajo cerca de Cantarrián, a unos 300 metros de altitud y con exposición SE.

Gimnosporia europaea	Melica minuta
Aristolochia Baetica	Arisarum simorrhinum
Phagnalon saxatile	Chaenorrhinum pusillum granatense

(\*) Término (*disociación*), según Cuatrecasas. *in litt*!; comunidad gregaria debida a la naturaleza del suelo.

Ceterach officinarum	Satureja montana
Lavandula multifida	Polygala rupestris
Lavatera maritima	Antirrhinum majus
Poterium Magnolii	Lobularia maritima
Cotyledon Mucizonia	Fumana laevipes
Linaria satureioides	Hedera Helix
Ephedra fragilis dissoluta	

Disociación rupícola observada en un tajo de Cerro Lucero, a unos 1.400 metros de altitud y con exposición S.

Teucrium fragile	Melica minuta
Linaria melanantha	Serrafalcus mollis
Sedum acre	Chaenorrhinum pusillum granatense
Statice filicaulis	Ophrys fusca
Campanula mollis	Draba verna
Scabiosa saxatilis	

Disociación rupícola observada sobre la pared suroccidental del Boquete de Zafarraya, a unos 950 metros de altitud.

	Hippocrepis rupestris
	Biscutella suffrutescens
Sedum acre	Dianthus anticarius
Cotyledon Mucizonia	Kohlruschia prolifera
Putoria Calabrica	Melica minuta
Silene mollissima	Argyrolobium argenteum
Galium erectum	Bupleurum fruticosum
Statice alliacea	Hedera Helix
Crepis taraxifolia Haenseleri	

### 7.º Formaciones rupícolas (sotos).

Riberas de río de Vélez.

#### *Arboretum*:

Populus alba	Salix sp.
Tamarix Gallica	Purica Granatum
Salix fragilis	

#### *Fruticetum*:

Rubus amoenus	
Nerium Oleander	



*Suffruticetum:*

Brassica fruticulosa  
Senecio linifolius  
Ononix Natrix s. l.

Inula viscosa  
Aristolochia Baetica

*Herbetum:*

Veronica Anagallis  
Alisma Plantago  
Helosciadium nodiflorum  
Scrophularia aquatica  
Sonchus oleraeus  
Verbena officinalis  
Trifolium repens  
Medicago littoralis  
Psoralea bituminosa  
Galium saccharatum  
Anagallis arvensis  
Conyza ambigua

Fulicaria odora  
Thalictrum glaucum  
Euphorbia Terracciana  
Oxalis Acetosella  
Trachaelium coeruleum  
Vinca media  
Mentha rotundifolia  
Xanthium Italicum  
Bonjeania recta  
Equisetum limosum  
Potamogeton natans

*Graminoidetum:*

Arundo Donax  
Scirpus Holoschoenus  
Phragmites communis  
Avena barbata  
Piptatherum paradoxum  
Cynosurus polybracteatus  
Lagurus ovatus

Cyperus olivaris  
Carex Halleriana  
Panicum repens  
Setaria glauca  
Cynodon Dactylon  
Typha angustifolia  
Dactylis glomerata hispanica

8.º *Vegetación de algunos setos y vallados*

Cercanías de Canillas de Albaida.

Altitud, 700 metros.

Lonicera Periclymenum  
Rubus discolor  
Anagyris foetida  
Clematis flammula

Punica Granatum  
Vinca media  
Agrimonia Eupatoria

## Cercanías de Canillas de Aceituno.

Altitud, 700 metros.

Rubus discolor	Punica granatum
Agave americana	Ononis Natrix
Foeniculum vulgare	Retama sphaerocarpa

## Cercanías de Torre del Mar.

Altitud, 100 metros.

Agave americana	Carthamus arborescens
Rubus discolor	Cynara Cardunculus
Opuntia vulgaris	Onopordum Illyricum
Foeniculum vulgare	Asparagus horridus
Punica Granatum	Smilax aspera
Ricinus communis	Rumex scutatus
Solanum Sodomaeum	

## En Barranco Moreno.

Altitud, 550 metros.

Rubus discolor	Salvia Candelabrum
Rubus amoenus	Verbascum sinuatum
Punica Granatum	Smilax aspera
Spartium junceum	Vinca media
Clematis flammula	

## Cercanías de Maro.

Altitud, 100 metros.

Punica Granatum	Eleagnus angustifolia
Gymnosporia europaea	Agrimonia Eupatoria
Asclepias curasavica	Pistacia Lentiscus
Carthamus arborescens	Artemisia Barrelieri

## 9.º FORMACIONES FRUTESCENTES DE ALTURA

a) *El Xeroacanthetum, vulgo Piornal.*

En «Estudios sobre la Flora y la Vegetación de Macizo de Mágina» dió Cuatrecasas esta denominación a las formaciones de xerofitas espinosas de porte almohadillado que constituyen la si-

morfia dominante en la vegetación del *piso* mediterráneo de montaña de L. Emberger.

Aunque esas xerofitas espinosas de porte almohadillado, que más adelante reseñaré detenidamente, constituyen el elemento característico y dominante, no son más que un aspecto, el más importante, de la vegetación de las cumbres de estas Sierras.

La ausencia del *árbol* es característica y constante, porque aunque, como seguidamente veremos, se encuentran individuos de especies que en otro ambiente ecológico llegan a desarrollar talla arbórea, siendo ésta en ellos normal, aquí cuando mucho logran, apenas consiguen alcanzar la estatura humana protegidos entre las rocas de algún torcal.

La acción del viento es violenta y constante, pues es la cota más alta de la provincia y hay que llegar hasta Sierra Nevada para encontrar alturas que la superen.

No se tienen datos metereológicos precisos sobre estas localidades, pero como las nieves persisten desde primeros de diciembre hasta fines de abril, el período de reposo vegetativo es muy prolongado y seguramente los *mínimum* invernales alcanzan con frecuencia los 10 ó 12° bajo cero. En otro lugar de este estudio inserto algunos datos termométricos de estas alturas referentes al mes de julio del año 1935. Según ellos, la vegetación de estas cumbres está sometida a una diferencia térmica entre el día y la noche no inferior a 20° C. Tampoco existen datos relativos a la intensidad de iluminación, pero no cabe dudar que ésta es intensísima a juzgar por la latitud geográfica, la altitud y la pureza de una atmósfera que apenas conoce el polvo y poco a la niebla y durante varios meses tampoco las nubes.

Daré primero la lista de las especies que en circunstancias ecológicas menos extremosas llegan a desarrollar la talla arbórea normal y que a estas alturas ya en estas condiciones apenas llegan a ser matas rastreras o árboles enanos, como no sea que alguna grieta rocosa proteja su desarrollo.

*Nanoarboretum:*

Taxus baccata  
Juniperus foenicca  
Juniperus communis nana  
Acer Italum granatense  
Amelanchier ovalis

Crataegus monogyna  
Prunus prostrata  
Rhamnus Lycioides oleoides  
Berberis Hispanica

Es posible que cuando pasado algún tiempo otro botánico se interese por la vegetación de esta Sierra ya no encuentre ninguna de las tres especies que voy a indicar:

*Taxus baccata*

*Amelanchier ovalis*

*Acer Italum granatense*

De tal manera escasean, y perseguidas por las desfavorables condiciones del ambiente y por la boca voraz y destructora de la cabra y de la oveja y el hacha implacable y poco inteligentemente manejada por el leñador, no tardarán en desaparecer. Las otras se defienden algo mejor y están más numerosas representadas, aunque solamente la *Crataegus monogyna* consigue sostener una pequeña formación hacia los 1.700 metros y con orientación N. Pero ni el número ni el tamaño de estos individuos permiten hablar de árboles ni de formaciones arbóreas; como ya he dicho al principio, una de las características de la vegetación de estas cumbres es la ausencia del árbol.

b) *El Xeroacanthetum o Piornal, propiamente dicho.*

Ausente el árbol como ya he indicado, los arbustos espinosos de porte almohadillo caracterizan el paisaje vegetal y son, sin duda, la simorfia dominante. Cabe plantearse el problema de si este tipo de vegetación es climácico o subserial. A esta pregunta hay que responder que cuando se presenta en altitudes inferiores a los 1.700 metros, en localidades que por su exposición y situación topográfica o por existir testigos que fueron de especies arbóreas gregarias, cabe suponer fundadamente que fueron asientos de anteriores bosques, se trata indudablemente de una etapa subserial. Desde los 1.700 ó 1.800 metros en adelante, según la localidad, es indudablemente la simorfia característica y biológica y estructuralmente adaptada al piso mediterráneo de alta montaña. Así lo estiman cuantos han estudiado ese tipo de vegetación, como Maire, Emberger, siendo además una realidad que claramente se impone al geobotánico en cuanto estudia y *convive* con la vegetación de estas montañas, ya que existe un tipo de convicciones en las Ciencias Naturales que se adquieren por vivencia directa de la realidad. Las especies que constituyen el *xe-*

*roacanthetum* en las cumbres de estas montañas son las siguientes por el orden de su mayor representación numérica:

*Erinacea Anthyllis*  
*Vella spinosa*  
*Ptilotrichum spinosum*

*Bupleurum spinosum*  
*Genista Lobelii Baetica*  
*Astragalus Boissieri*

La *Erinacea Anthyllis* es la que se muestra más invasora y adaptable, descendiendo desde las cumbres hasta cerca de los 1.400 metros, teniendo una marcada tendencia a formar extensas consocias.

La *Vella spinosa* vegeta exclusivamente sobre los suelos procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica, siendo la que con la anterior se encuentra presente en todos los matorrales de este tipo, descendiendo menos que la *Erinacea Anthyllis*, y no habiéndola observado en consocias más que en la vertiente norte, donde se la encuentra en altitudes más bajas que en la vertiente sur.

La *Ptilotrichum spinosum* está también muy difundida, si bien menos numerosa que las anteriores, descendiendo de las cumbres tanto, aproximadamente como la *Vella spinosa*. Algunos grandes ejemplares forman almohadillas de cerca de un metro de diámetro.

La *Bupleurum spinosum*, aunque muy difundida, no forma consocias, prefiriendo casi exclusivamente las grietas de las rocas calizas.

La *Genista Lobelii Baetica* no se la encuentra más que en ejemplares sueltos mezclados con las otras xerofitas espinosas, siendo especie poco termófila que marcadamente prefiere las estaciones de umbría.

La *Astragalus Boissieri* es la menos abundante hasta el extremo de ser planta que no he encontrado más que en una sola localidad con exposición sur y cerca de la cima de la montaña, formando una asocias relativamente extensa con:

*Erodium cheilanthifolium*  
*Arenaria erinacea*

*Pterocephalus spathulatus*

Ahora voy a reseñar algunas de estas comunidades de xe-

rofitas espinosas con sus principales elementos subordinados, dando además los índices de sociabilidad y cantidad para reflejar lo más exactamente posible la realidad biológica observada.

*Velletum spinoso*. Altitud: 1.900 metros.

*Fruticetum y suffruticetum*:

Vella spinosa ... ..	CS
Alyssum serpyllifolium incanum ... ..	§
Anthyllis tejedensis ... ..	§
Santolina Chamaecyparissus virens pumila ... ..	§
Sideritis glacialis ... ..	§
Helianthemum montanum incanum alpinum ... ..	§

*Herbetum*:

Arenaria erinacea... ..	§
Senecio minutus ... ..	§
Thrinicia hispida minor ... ..	§
Chaenorrhinum Raveyi ... ..	sp
Jurinea humilis ... ..	§
Andryala Agardhi ... ..	sp
Sedum amplexicaule ... ..	sp
Silene Boryi tejedensis ... ..	§

*Graminoidetum*:

Bromus matritensis ... ..	§
Serrafalcus mollis ... ..	§
Melica minuta... ..	sp

*Erinacietum anthyllideo*. Altitud: 1.700 metros.

*Fruticetum y Suffruticetum*:

Erinacea Anthyllis ... ..	CS
Helianthemum viscidulum ... ..	§
Teucrium Lusitanicum montanum ... ..	§
Phlomis crinita malacitana ... ..	§
Lavandula tomentosa ... ..	§
Bupleurum spinosum ... ..	sp
Berberis Hispanica ... ..	sp

*Herbetum*:

Anthyllis Webbiana ... ..	§
Centaurea bombycina ... ..	§

Jurinea humilis ... ..	SD
Senecio minutus ... ..	§
Crepis foetida ... ..	sp
Linaria melanantha ... ..	§
Pimpinella Tragium glauca... ..	sp
Gallium verticillatum ... ..	§
Achillea odorata ... ..	§
Campanula Nevadensis ... ..	§
Anthemis tuberculata ... ..	§

*Graminoidetum:*

Bromus matritensis ... ..	§
Poa bulbosa vivipara ... ..	§
Dactyllis glomerata hispanica ... ..	§
Aegylops triuncialis ... ..	sp

10.º *Complejo sinecial estudiado en las cumbres de Sierra Tejeda, hacia los 1.950 metros de altitud.*

El terreno sobre el que vive el complejo de sinecias que voy a detallar, es en extremo accidentado y vario. Alternan las moles rocosas de varios metros de longitud y anchura, con cubetas de erosión poco profundas y de algunos pasos de diámetro cubiertas de una ligera capa de tierra arenosa y suelta, con rocas aisladas que superan la talla humana y con fallas de dos y tres metros de profundidad por varios de longitud. Fácilmente se comprende que esta accidentada topografía da lugar a las más variadas estaciones y ofrece ancho campo para que se manifiesten y coincidan en proximidad muy diferente, tipos biológicos, quizás todos los compatibles y adaptables a este complejo ecológico, encontrándose representadas las siguientes simorfias:

*Nanoarboretum.*

*Fruticetum.*

*Suffruticetum.*

*Herbetum.*

*Graminoidetum.*

Estudiaré separadamente la vegetación de cada una de las estaciones siguientes y en el orden en que se enumeran.

## Vegetación de las:

Superficies rocosas horizontales  
Cubetas de erosión

Superficies rocosas verticales  
Fallas

a) *Vegetación de las superficies rocosas horizontales.*

Es sumamente compleja porque, no solamente la integran las especies propiamente fusirícolas, sino que también se encuentran especies que, aprovechando las minúsculas parcelas de *suelo* que aquéllas van creando, se fijan y prosperan a favor de la labor roturadora de las primeras.

Enumeraré las especies observadas, debiéndose tener presente para estimar debidamente los índices de sociabilidad y cantidad que se refieren a una *disociación*:

*Nanoarboretum:*

Berberis Hispanica ... .. sp

*Fruticetum y Suffruticetum:*

Vella spinosa ... .. Scm  
Ptilotrichum spinosum ... .. §  
Erinacea Anthyllis ... .. Sgr  
Genista Lobelii Baetica ... .. §  
Anthyllis tejedensis ... .. §  
Bupleurum spinosum ... .. §  
Helianthemum glaucum suffruticosum... .. §  
Helianthemum paniculatum genuinum... .. §  
Helianthemum viscidulum ... .. §  
Helianthemum montanum incanum, alpinum... .. §  
Teucrium gnaphalodes ... .. sp  
Sideritis glacialis ... .. §  
Santolina Chamaecyparissus virens pumila ... .. §  
Astragalus Boissieri ... .. Scm

*Herbetum:*

Cerastium Gibraltaricum Boissieri ... .. Scm  
Arenaria Armerina elongata ... .. sp  
Arenaria erinacea ... .. §  
Erysimum australe... .. sp  
Sedum acre... .. Scm  
Saxifraga erioblasta ... .. §



<i>Erodium cheilanthifolium</i> ... ..	§
<i>Statice filicaulis</i> ... ..	§
<i>Linaria viscosa flava</i> ... ..	§
<i>Linaria melanantha</i> ... ..	§
<i>Chaenorrhinum longipedunculatum</i> ... ..	§
<i>Galium erythrorrhizum</i> ... ..	sp
<i>Galium Nevadaense</i> ... ..	§
<i>Campanula Hispanica</i> ... ..	§
<i>Senecio minutus</i> ... ..	§
<i>Jurinea humilis</i> ... ..	§
<i>Centaurea bombycina</i> ... ..	§
<i>Andryala Agardhii</i> ... ..	s
<i>Crepis foetida</i> ... ..	§
<i>Crepis Grosii</i> ... ..	§

*Gramonoidetum* :

<i>Melica minuta</i> ... ..	§
<i>Poa ligulata</i> ... ..	§

VEGETACIÓN DE LAS CUBETAS DE EROSIÓN

*Nanoarboretum* :

<i>Juniperus communis nana</i> ... ..	s
<i>Juniperus foenicea</i> ... ..	sp
<i>Berberis Hispanica</i> ... ..	sp

*Fruticetum y Suffruticetum* :

<i>Erinacea Anthyllis</i> ... ..	Sgr
<i>Vella spinosa</i> ... ..	Scm
<i>Ptilotrichum spinosum</i> ... ..	Ssp
<i>Genista Lobelii Baetica</i> ... ..	Ssp
<i>Astragalus Boissieri</i> ... ..	Ss p
<i>Bupleurum spinosum</i> ... ..	§
<i>Calamintha granatensis</i> ... ..	§
<i>Alyssum serpyllifolium incanum</i> ... ..	§
<i>Daphne Laureola latifolia</i> ... ..	sp
<i>Teucrium Lusitanicum montanum</i> ... ..	§
<i>Salvia officinalis lavandulaefolia</i> ... ..	CSgr

*Herbetum* :

<i>Bunium Macuca</i> ... ..	§
<i>Achillea odorata</i> ... ..	Scm
<i>Centaurea Boissieri</i> ... ..	§
<i>Thrinicia hispida minor</i> ... ..	§
<i>Thesium Nevadaense</i> ... ..	sp

Carexium Gibraltaricum Boissieri ... ..	Sgr
Silene Boryi tejedensis ... ..	§
Ranunculus gramineus luzulaefolius... ..	§
Ranunculus flabellatus ... ..	§
Ranunculus bulbosus Hispanicus ... ..	sp
Geum silvaticum ... ..	§
Anthyllis Webbiana ... ..	§
Lotus corniculatus ... ..	§
Tuberaria variabilis immaculata ... ..	§
Caucalis coerulescens ... ..	sp
Pimpinella Tragium glauca ... ..	§
Ptychotis ammoides ... ..	ssp
Linaria viscosa flava ... ..	§
Linaria melanantha ... ..	§
Chaenorrhinum Raveyi ... ..	sp
Asperula aristata macrosiphon ... ..	§
Galium Parisiense vestitum ... ..	§
Campanula Hispanica... ..	§
Anthemis tuberculata ... ..	scm
Senecio minutus ... ..	§
Xeranthemum inapertum ... ..	§
Centaurea montana ligulata ... ..	§
Tolpis umbellata ... ..	sp
Crepis foetida ... ..	§
Crepis Grosii ... ..	§

*Gramonoidetum:*

Bromus matritensis ... ..	§
Poa ligulata ... ..	scm
Melica minuta ... ..	§
Serrafalcus mollis ... ..	§
Corynephorus articulatus ... ..	§

Se ha indicado en el inventario del Fruticetum y Suffruticetum, que la *Salvia officinalis lavandulaefolia* se presenta en CSgr, es decir, en Consocias de gregias. El vocabulario y la terminología geobotánicas no es aún todo lo expresivo que sería de desear para expresar exacta y vívidamente la realidad. Cuando una de esas cubetas de erosión, que algunas veces son bastantes extensas midiendo ocho o diez pasos de diámetro, es invadida por la *Salvia officinalis lavandulaefolia*; apenas tolera otras especies como no sean en plan de elementos subordinados, constituyendo verdaderos *Salvietums*, muy bellos y aromáticos por cierto, siendo uno de los más hermosos cuadros que puede ofrecer la interesantísima vegetación de estas solitarias cumbres.

b) *Vegetación de las superficies rocosas verticales.*

En estas bellísimas disociaciones rupestres precisa hacer una distinción fundamental, que es según estén orientadas al sur o al norte.

*Vegetación de una superficie rocosa vertical con orientación Sur:*

*Nanoarboretum:*

*Prunus prostrata* ... .. sp

*Fruticetum y Suffruticetum:*

*Bupleurum spinosum* ... .. §  
*Hedera Helix* ... .. §  
*Silene mollissima.* ... .. §  
*Argyrolobium argenteum...* ... .. §  
*Anthyllis tejedensis..* ... .. §  
*Pterocephalus spathulatus...* ... .. §

*Herbetum:*

*Ceterach officinarum* ... .. §  
*Cerastium Gibraltaricum Boissieri* ... .. §  
*Dianthus brachyanthus nivalis* ... .. §  
*Sedum acre* ... .. §  
*Statice filicaulis...* ... .. §  
*Senecio minutus...* ... .. §  
*Campanula mollis* ... .. §  
*Erodium cheilanthifolium...* ... .. §

*Graminoidetum:*

*Bromus matritensis...* ... .. §  
*Melica minuta* ... .. §

*Vegetación de la superficie rocosa vertical con orientación Norte*

*Herbetum:*

*Asplenium Trichomanes* ... .. §  
*Thesium Nevadense* ... .. :p  
*Aethionema saxatile..* ... .. §

<i>Draba Hispanica</i> ..	§
<i>Dianthus brachyanthus nivalis</i> ...	§
<i>Senecio minutus</i> ...	§
<i>Galium pruinatum</i> ...	§

*Graminoidetum*:

<i>Melica minuta</i> ...	§
<i>Poa ligulata</i> ...	§

*Vegetación de otra superficie rocosa vertical con orientación Norte**Herbetum*:

<i>Asplenium Trichomanes</i> ...	§
<i>Erinus alpinus</i> ...	§
<i>Potentilla caulescens villosa</i> ...	§
<i>Galium pruinatum</i> ...	§
<i>Galium erythrorrhizum</i> ...	sp
<i>Jasione minuta</i> ...	§

*Graminoidetum*:

<i>Melica minuta</i> .	
<i>Poa ligulata</i> ...	§
<i>Bromus matritensis</i> ..	§

## VEGETACIÓN DE ALGUNAS FALLAS:

## Primera.

*Nanoarboretum*:

*Taxus baccata* (único ejemplar encontrado)

## En la pared rocosa:

*Campanula mollis*

## Al pie del tejo:

*Silene Boryi tejedensis*

## Segunda.

*Nanoarboretum*:

*Acer Italum granatense* (único ejemplar encontrado)  
*Crataegus monogyna*

*Fruticetum:*

En la pared rocosa:

Silene mollissima

*Herbetum:*

Cetrach officinarum

Sedum acre

Senecio minutus

*Graminoidetum:*

En el fondo de la falla:

Poa ligulata

Bromus matritensis

Tercera.

*Nanoarboretum:*

Rhamnus Lycioides oleoides

Amelanchier ovalis (único ejemplar encontrado)

En la pared rocosa:

*Fruticetum:*

Hedera Helix

Argyrolobium argenteum

Anthyllis tejedensis

*Herbetum:*

Campanula mollis

Cerastium Gibraltaricum Boissieri

En el fondo de la falla:

*Herbetum:*

Silene Boryi tejedensis

Campanula Hispanica

Ranunculus flabellatus

*Graminoidetum:*

Poa ligulata

Serrafalcus mollis

Cuarta.

*Nanoarboretum:*

Juniperus phoenicea  
Rhamnus Lycioides oleoides

En la pared rocosa:

*Fruticetum:*

Bupleurum spinosum

*Herbetum:*

Campanula mollis  
Sedum acre

En el fondo de la falla:

*Herbetum:*

Silene Boryi tejedensis  
Lotus corniculatus

*Graminoidetum:*

Melica minuta  
Corynephorus articulatus

## 11.º FORMACIONES DE GRAMÍNEAS

En la zona SO. de Sierra Tejada, entre Salares y Alcaucín, de los 700 u 800 metros, según la localidad, a los 1.700 metros poco más o menos como límite superior, se presentan extensas formaciones de gramíneas. Verdaderos graminoidetum, cuya composición florística es generalmente la que después se reseña.

El esparto, *Macrochloa tenacissima*, suele dominar y caracterizar las formaciones situadas entre los 700 y los 1.300 metros, y de los 1.300 a los 1.700 metros y a veces más, la que domina y caracteriza estas extensas formaciones de gramíneas, es el lastón, *Festuca scariosa*, influyendo poderosamente en esta repartición en dos zonas paralelas del suelo de esta parte de la montaña entre ambas gramíneas, la naturaleza del terreno que en los *Espartales* es calizo y en los *Lastonares* sialíticos, y el límite superior señalado de los 1.700 metros poco más o menos para

los *Festucetum*, no está fijado por el factor altitud, puesto que en Sierra Nevada se encuentra la *Festuca scariosa* sobre suelo esquitoso a 2.300 metros, sino por el factor edáfico preponderantemente.

En Sierra Tejada, a esa altitud indicada de los 1.700 metros aproximadamente, las rocas de caliza dolomítica substituyen de nuevo a los Gneis y Micacitas, formando la meseta achatada que es la cumbre de esta montaña. A un pastor le oí formular en frase gráfica y breve cuanto acabo de describir al decirme: «En esta Sierra hay primero esparto, después lastones, más arriba piornos y por encima el cielo».

*Espartal situado a unos 850 metros con exposición sur.*

*Macrochloetum tenacissimo:*

Macrochloa tenacissima ... ..	csgr
Stipa pennata.. ..	§
Lagurus ovatus ... ..	s
Poa bulbosa vivipara ... ..	§
Aegylops ovata ... ..	s
Aegylops triuncialis.. ..	s
Andropogon hirtum ... ..	§
Brachypodium ramosum ... ..	§
Corynephorus articulatus... ..	§
Dactylis glomerata hispanica... ..	§
Briza máxima ... ..	§

En calidad de elementos subordinados al graminoidetum se encuentran otras simorfias, frutices e hierbas, entre las que anoté como más constantes:

Juniperus Oxycedrus	Physanthyllis tetraphyla
Daphne Gnidium	Linum Narbonense
Ulex parviflorus	Anthemis arvensis
Cistus Libanotis fastigiatus	Linaria viscosa flava
Coridothymus capitatus	Anchusa undulata latifolia
Lobularia maritima	Galium setaceum
Anagallis arvensis	Filago Gallica

*Lastonar situado a unos 1.300 metros de altitud con exposición sur.*

*Festucetum scarioso:*

<i>Festuca scariosa</i> .. ... ..	csgf
<i>Dactylis glomerata hispanica</i> ... ..	§
<i>Melica minuta</i> ... ..	§
<i>Bromus matritensis</i> ... ..	§
<i>Corynephorus articulatus</i> ... ..	§
<i>Poa bulbosa vivipara</i> ... ..	§
<i>Aegylops triuncialis</i> .. ... ..	§

En calidad de elementos subordinados al graminoidetum se encuentran otras simorfias, frútcas, sufrútcas e hierbas, entre las que anoté como más constantes:

<i>Juniperus foenicea</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Plhomis crinita malacitana</i>	<i>Aqthyllis Webbiana</i>
<i>Lavandula Stoechas</i>	<i>Campanula Hispanica</i>
<i>Lithospermum fraticosum</i>	<i>Vicia lathyroides</i>
<i>Ulex parviflorus</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>
<i>Thrinicia hispida minor</i>	<i>Galium Parisiense vestitum</i>

12.º *Sucesión y composición de flora endémica*

Es un problema geobotánico del máximo interés determinar cuál fué, en un pasado ya remoto, la vegetación climácica de estas zonas ocupadas hoy por espartales y lastonares producidos por la violentísima agresión antropozoógica de que han sido objeto estos montes, y que considero como la última etapa subserial a que ha dado lugar la destrucción de la climax.

El atento estudio de la distribución de las especies arbóreas en la montaña, los escasos testigos que aún quedan de esa simorfia caracterizada hoy por su extraordinaria escasez, los datos geológicos, edáficos, climatológicos y florísticos, inducen a afirmar, con muchísimas probabilidades de acierto, que las zonas que hoy son espartales debieron ser de *Quercetum ilicis-coociferae*, y las zonas que hoy son lastonares debieron ser *Quercetum mixtos*, en suelos sialíticos de *Quercetum suberis* o *Quercetum Tozae*, o en ciertas condiciones *Pinetum pinastri*. La *Taxus baccata* L., aunque



indudablemente dió nombre a la montaña, por lo menos después de la dominación árabe, no debió por la actual localización de sus escasos testigos en la zona más elevada e inhóspita, por la latitud geográfica del macizo y por la índole poco gregaria de la especie y por la mayor dificultad que su carácter de dioica supone para la reproducción, constituir formaciones en el sentido recto de la palabra más que en algunas localidades particularmente favorables, aunque quizás sería elemento característico en las *Querceta máxtas*, no olvidándonos en este caso del *Quercus Lusitanica Baetica* (*Q. Mirbekii*).

*Endemismos ibéricos*

Thesium Nevadense	Sideritis pusilla granatensis
Herniaria suffruticosa	Phlomis crinita malacitana
Thalictrum albinii	Phlomis Almjarensis
Vella spinosa	Phlomis purpurea
Erysimum australe	Salvia Candelabrum
Erysimum myriophyllum	Satureja ovobata
Brassica Baetica	Calamintha granatensis
Reseda fruticulosa	Thymus Mastichina
Reseda Gayana	Thymus longiflorus
Saxifraga erioblasta	Verbascum Nevadense
Genista Boissieri	Verbascum Haenseleri
Ulex argenteus	Linaria satureioides
Ononis Hispanica	Linaria melanantha
Anthyllis Webbiana	Chaenorrhinum Raveyi
Lotus glaeosus	Chaenorrhinum longipedunculatum
Hippocrepis eriocarpa	Galium erythrorrhizum
Hippocrepis rupestris	Galium pruinosum
Euphorbia rupicola	Pterocephalus spatulatus
Euphorbia malacitana	Campanula Hispanica
Helianthemum viscidulum	Jasione penicellata
Helianthemum montanum incanum alpinum	Jasione minuta
Lythrum acutangulum	Anthemis tuberculata
Eryngium Lazae	Leucanthemum Murcicum Malacitanum
Imperatoria Hispanica	Artemisia Barrelieri
Centaureum Estremerae	Chamaepeuce Hispanica
Echium abicans	Centaurea bombycina
Teucrium fragile	Kentrophyllum Baeticum
Teucrium hispidulum	Crepis taraxacifolia Habenseleri
Lavandula tomentosa	Crepis Grosii
Sideritis glacialis	etc.

*Endemismos ibero-norte-africanos*

Macrochloa tenacissima	Helianthemum origanifolium
Macrochloa arenaria	Daphne Laureola latifolia
Poa ligulata	Caucalis coeruleascens
Festuca scariosa	Bupleurum spinosum
Arisarum simorrhinum	Bunium Macuca
Lapiedra Matinezii	Pimpinella villosa
Osyris lanceolata	Statice alliacea
Aristolochia Baetica	Echium pomponium
Cerastium gibraltarium	Sideritis incana virgata
Arenaria emarginata	Sideritis arborescens
Arenaria armerina	Nepeta Granatensis
Silene glauca	Nepeta reticulata
Dianthus serrulatus	Phlomis crinita
Dianthus brachyanthus	Ballota Hispanica
Berberis Hispanica	Salvia officinalis lavandulaefolia
Biscutella frutescens	Lycium intricatum
Sisymbrium crassifolium	Anarrhinum laxiflorum
Draba Hispanica	Digitalis obscura laciniata
Cleome violacea	Asperula hirsuta
Reseda lanceolata	Lonicera canescens
Reseda media	Centranthus macrosiphon
Pistorinia Hispanica	Scabiosa tomentosa
Cotyledon Mucizonia	Scabiosa saxatilis
Lotononis lupinifolia	Campanula mollis
Genista retamoides	Campanula Loefflingii
Genista umbellata	Senecio minutus
Retama sphaerocarpa	Calendula suffruticosa
Erinacea Anthyllis	Echinops strigosus
Adenocarpus decorticans	Carduus Granatensi
Cytisus Fontanesii	Onopordon macracanthum
Sarothamnus Lusitanicus	Onopordon abbreviatum
Ononis Aragonensis	Centaurea sulphurea
Ononis speciosa	Centaurea eriophora
Onobrychis argentea	Centaurea Boissieri
Erodium cheilanthifolium	Centaurea Prolongi
Malva Hispanica	Amberboa muricata
Hypericum Caprifolium	Carthamus arborescens
Cistus Libanotis fastigiatus	Scorzonera angustifolia
Helianthemum thymifolium pilosum	Andryala Agardhii

IV.—CATÁLOGO SISTEMÁTICO DE LAS ESPECIES  
HERBORIZADAS

Se ha seguido para la sistemática, como base, la clásica obra de Willkomm y Lange, *Prodromus Florae Hispanicae*.

## PTERIDOPHYTA

## POLYPODIACEAE.

*Cystopteris fragilis* Brhd.

Sierra Tejada 7-7-35.

Frecuente sobre los suelos sialíticos y en lugares húmedos y umbríos.

*Asplenium Trichomanes* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

En las fisuras de las rocas colocadas en situación de umbria, en la parte media y alta de la Sierra.

*Ceterach officinarum* W.

Sierra Tejada 9-6-35.

En las fisuras de las rocas de la parte media y alta de la Sierra.

*Adiantum Capillus-Veneris* L.

Maro 12-9-36: Culañtrillo de pozo.

En los muros de una acequia.

*Pteris aquilina* L.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

En los suelos sialíticos moderadamente húmedos y ácidos de la parte media de la Sierra. Hacia el lugar llamado Cuascuadra forma poblaciones relativamente extensas.

*Pteris ensifolia* Sw.

Maro 12-9-35.

Frecuente a lo largo de algunas acequias y en los bordes de las plantaciones de caña de azúcar.

## EQUISETACEAE

*Equisetum limosum* L.

Márgenes del Ríos de Vélez. 28-6-36.

Abundante en la localidad indicada.

## SPERMATOPHYTA. GYMNOSPERMAE

## TAXACEAE

*Taxus baccata* L. Vulgo: Tejo.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Es un hecho histórico plenamente demostrado que en tiempos no muy lejanos, tres o cuatro siglos, la Sierra Tejeda fué así denominada por la abundancia con que en ella se encontraban los Tejos. Aún hoy, yo mismo he visto en viejas casas de Canillas de Aceituno vigas de Tejo y los ancianos cuentan, seguramente de oídas, porque en tiempos de la visita de Boissier ya eran escasísimos, que estos árboles abundaban antes en la montaña. En la actualidad son tan escasos que yo solamente he podido ver y fotografiar uno protegido por una profunda grieta rocosa lo bastante ancha para que a su fondo pueda descender un hombre. El ejemplar en cuestión no alcanza la talla arbórea y parecía, por el diámetro de su tronco y escaso espesor de su corteza, joven. Altitud: 1.950 metros determinada con el altímetro.

El examen edafológico de su rizósfera proporciona los siguientes datos:

Horizonte A. pH, 7,1.

Horizonte B. pH, 6,9.

Humus de ambos horizontes, saturado.

El suelo apenas produce efervescencia en el ClH al tercio.

La roca madre es caliza dolomítica.

Las únicas plantas que acompañaban a este ejemplar de Tejo eran, en la pared rocosa, la *Campanula mollis*, y en el reducido espacio libre en torno a su pie la *Silene Boryi tejedensis*. El Tejo marcha rápidamente hacia su total desaparición en el macizo y es seguramente factor dominante en este hecho la guerra implacable que le hace el hombre.

## PINACEAE

*Pinus Halepensis* Mill. Vulgo: pino carrasco.

Sierra Tejeda y Sierra Almirajara.

Especie xerófila que forma masas de vegetación importantes en Sierra Almirajara desde las proximidades del mar hasta los 600 ó 700 metros en que se mezcla con la *Pinus pinaster* Sol. En Sierra Tejeda existe, aparte de algunos testigos aislados, un bosque de repoblación artificial a los 950 metros de altitud cerca de la estación del ferrocarril de Ventas de Zafarraya. Siempre vegeta sobre suelos francamente calizos en la zona estudiada.

*Pinus pinaster* Sol. Vulgo: pino negral.

Sierra Tejeda y Sierra Almirajara.

Esta especie puebla grandes extensiones de terreno en Sierra Almirajara, y en Sierra Tejeda, aparte algunos testigos de antiguos bosques en diferentes lugares, existe sobre suelo sialítico de gneis y micacitas un manchón no muy extenso, a unos 1.100 metros de altitud a la izquierda de la vereda que lleva por Cerro Capote a las cumbres de la Tejeda. En Sierra Almirajara la *Pinus pinaster* Sol. habita siempre sobre suelos calizos del estrato cristalino, separándose de la *Pinus Halepensis* Mill. únicamente por razones de altitud, pues mientras ésta no pasa de los 700 metros, la primera llega hasta los 1.700 en Cerro Lucero. La existencia de estos bosques de pino negral sobre suelos calizos ha dado lugar a una interesante polémica entre don Luis Ceballos y don Emilio Huguet del Villar (véase «Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural», enero y abril de 1935 y «Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga» de los señores Ceballos y Vicioso, págs. 68 a 75). Para mí es evidente que la *Pinus pinaster* Sol. presenta en estas montañas una facies especial sobre calizas dolomíticas y esta opinión la apoyo y fundamento en la observación de los hechos y es coincidente con la del señor Ceballos y además tampoco la niega de plano el señor Huguet del Villar, cuya crítica va enfocada, más que al hecho objetivo del habitat de esta especie sobre suelos calizos, al método seguido en la análisis química de las muestras de suelos que el señor Ceballos recogiera. En otro lugar de este estudio van

los datos edafológicos por mí acopiados y que quizá contribuyan al esclarecimiento del problema. Aparte de que quizá la clave esté en que se trata un problema de Fisiología vegetal estrechamente relacionado con el clima. A propósito de esto creo del mayor interés transcribir un párrafo de la obra de L. Emberger y R. Meire, «Tableau Phytogeographique du Maroc». Premier parti, página 185: «*Le Sol et Flore*. Le nombre des plantes liées spécifiquement à un sol donnos diminue tous les ans, au fur ta á mesure que nous connaissons mieux les qualités physiques des sols et la physiologie des espèces. Il suffit de penser aux plantes qui sont exclusivement calcicoles dans le speys froids, tels que le N ou l'E de la France, alors qu'elles son indifferents dans la Midi. Le Maroc nous permet d' ajouter un certain nombre d' exemples nouveaux. C'est ainsi que *Lavandula Stoechas* et *Cistus salviaefolius* se trouvent au Maroc (y yo puedo añadir que también en las Sierras de Tejeda y Almijara) assez frequemment sur des sols ayant jusqu'o a 50% de calcaire (exprimée en CaO) á condition toutefois que ce calcaire soit facilement soluble (gres calcaire). La vie de ces plantes sur de roches riches en calcaire est possibles, parce que la periode des pluies et de la solubilisation du calcaire se superpose avec la periode froide de l'année pendent laquelle l'accroissements est faible et le metabolisme relanti.»

*Juniperus Oxycedrus* L. Vulgo: Enebro. Sabino.

Sierra Tejeda y Sierra Almijara.

La he herborizado en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales y también en los montes pedregosos y áridos.

*Juniperus communis* L. (var. nana W.). Vulgo: Sabina.

Sierra Tejeda. Se la encuentra en las cumbres mezclado a veces con el *xeroacanthetum*.

*Juniperus phoenicea* L. Vulgo: Sabina.

Sierra Tejeda y Sierra Almijara.

Se la encuentra en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en los montes pedregosos y calizos hasta muy cerca de las cumbres.

## GNETACEAE

*Ephedra fragilis* Desf var. *dissoluta* (Web) Stapf. ; *Wk. Supplementum*, pág. 5.

Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Yerba de las coyunturas.

La he herborizado abundantemente a unos 700 metros de altitud al comienzo de la Cuesta de la Cantillana.

## ANGIOSPERMAE MONOCOTILEDONEAE

## TYPHACEAE

*Typha angustifolia* L. Vulgo: Anea.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-35.

Se la encuentra en grupos en los lugares encharcados.

## POTAMOGETONACEAE

*Potamogeton natans* L.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Algunos ejemplares en los remansos.

## ALISMATACEAE

*Alisma Plantago* L.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

## GRAMINEAE

*Sorghum Halepense* P.

Maro 12-9-35.

Algunos ejemplares en los lugares húmedos y a lo largo de las acequias.

*Andropogon hirtum* L. Vulgo: Cerrillo.

Cópetra. Vélez-Málaga 19-16 35.

Frecuente en los campos, bordes de los caminos y en los cerros áridos.

*Panicum repens* L.

Maro 12-9-35.

Frecuente a lo largo de las acequias.

*Setaria glauca* P. B.

Maro 12-9-35.

Frecuente a lo largo de las acequias y en los sitios húmedos.

*Phalaris Canariensis* L.

Torre del Mar 25-4-36.

Algunos ejemplares en los campos.

*Stipa pennata* L.

Sierra Tejeda 7-7-35.

La he herborizado en la parte media y alta de la montaña.

*Macrochloa tenacissima* Kith. Vulgo: Espartô.

Abundante en las fases subseriales de las formaciones arbóreas y caracterizando además grandes extensiones en la Tejeda, que la gente del país conoce con el nombre de «espartales».

*Macrochloa arenaria* Kth.

Sierra Almirajara. Barranco Moreno 23-6-35.

He herborizado algunos ejemplares de esta hermosa especie en la localidad indicada.

*Piptatherum paradoxum* P. B.

Sierra Almirajara 31-5-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos.

*Piptatherum milliaceum* Coss.

Maro 12-9-35.

Algunos ejemplares en seto y vallados.



*Agrostis tricuspida* Hack.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Algunos ejemplares en un espartal.

*Lagurus ovatus* L.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almirajara 26-5-35.

Frecuente en la parte media y baja de ambas tierras.

*Corynephorus articulatus* P. B.

Sierra Tejeda. Lacuerada 9-5-35.

Algunos ejemplares herborizados en la localidad indicada y en la parte alta de la montaña.

*Avena barbata* Brot.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almirajara 31-5-36.

Frecuente en la parte baja y media de ambas Sierras.

*Avena bromoides* Gou.

Sierra Almirajara 23-6-35. Sierra Tejeda 7-7-35.

Se la encuentra en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Cynodon Dactylon* L. Pers. Vulgo: Grama.

Torre del Mar. Nerja 4-9-34.

En los eriales y en los bordes de los caminos y veredas.

*Arundo Donax* L. Vulgo: Cañavera.

Río de Vélez. Río de Algarrobo. Río de la Miel.

Frecuente en las márgenes de los ríos donde se presenta en densas formaciones llamadas vulgarmente *cañaverales*.

*Phragmites communis* Trin. Vulgo: Carrizo.

Río de Vélez. Río de Algarrobo. Río de la Miel.

Se la encuentra en ejemplares sueltos o en pequeños grupos.

*Melica minuta* L.

Sierra Tejeda 9-6-35.

Sobre las rocas desde las proximidades de la costa hasta las cumbres.

*Briza máxima* L. Vulgo: Tembladeras. Zarcillitos.  
Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almijara 31-5-36.

Frecuente en los campos y en los terrenos pedregosos y áridos.

*Dactylis glomerata* L. var. hispánica Wk.  
*Prodr.* I., pág. 88. *Supplementum*, pág. 23.  
Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-65.

Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en los pastizales próximos a las cumbres.

*Cynosurus polybracteatus* Poir.  
Cómpeta. Frigiliana 31-5-36.

En los bordes de los caminos y veredas.

*Poa bulbosa* L. var. vivípara Rchb.  
Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales.

*Poa ligulata* Boiss. *Voyage*, pág. 659.  
Sierra Tejada 9-6-35.

La he herborizado en la parte alta de la Sierra. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Marruecos y Argelia.

*Festuca scariosa* (Lag) asch. et Gr. ap. Boin. *Voyage*, página 673. Vulgo: Lastón.  
Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta especie, hasta ahora exclusiva de España y norte de Marruecos, abunda a partir de los 1.000 metros de altitud tanto en el sotobosque de los pinos negrales como en sus fases subseriales y en los pastizales de las cumbres, particularmente en los sitios denominados Cerro Capote y la Cuerda, donde se presenta en extensas formaciones que la gente del país llama *Lastonares*.

*Scleropoa rígida* Gris.  
Vélez-Málaga 3-4-36.

En los campos y eriales.

*Bromus matritensis* L.

Sierra Tejada 9-6-35.

Abundante en los pastizales y en las cumbres.

*Serratulcus mollis* Parl.

Sierra Tejada 9-6-35.

Frecuente en la parte media y alta de la Sierra.

*Brachypodium ramosum* R. S.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirara 31-5-36.

La he herborizado en el sotobosque del *Quercetum ilicis* en la Tejada y del *Pinctum halepensis* en la Almirara, y en los cerros áridos y pedregosos. Especie típica de la Garriga mediterránea.

*Digitaria sanguinalis* Scap.

Maro 12-9-35.

A lo largo de las acequias.

*Aegilops ovata* L. Vulgo: Rompesacos.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirara 23-6-35.

Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales.

*Aegilops triuncialis* L. Vulgo: Rompesacos.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirara 23-6-35.

Frecuente en el sotobosque de las formaciones arbóreas y en sus fases subseriales.

#### CYPERACEAE

*Cyperus globosus* All.

Maro 12-9-35.

A lo largo de las acequias y en los sitios húmedos.

*Cyperus olivaris* Targ.

Maro 12-9-35.

A lo largo de las acequias y en los sitios húmedos.

*Scirpus Holoschoenus* L. Vulgo: Junco.

Río de Vélez. Río de Algarrobo. Río de Torrox. Río de la Miel.

Frecuentísima en las márgenes de los ríos y en los terrenos húmedos y encharcados.

*Carex hispida* W.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almirajara 24-4-36.

En los sitios húmedos y en las márgenes de los arroyos.

*Carex Halleriana* Asso.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Cercanías de las fuentes y arroyos.

#### PALMAE

*Chamaerops humilis* L. Vulgo: Palmito.

Sierra Tejada. Sierra Almirajara.

Frecuente desde las proximidades de la costa hasta los 1.000 metros de altitud, aproximadamente.

#### ARACEAE

*Arum Italicum* Mill.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Sólo he herborizado ejemplares en la localidad indicada.

*Arisarum simorrhinum* D. R. Vulgo: Candiles.

«Exploration Scientifique de l'Algerie». Bory de Saint-Vincent et Durieu de Maissonneuve. Atlas. Lámina 44.

Río de la Miel 29-12-35.

Entre las rocas, en el sotobosque de los pinos carrasco. El área geográfica de esta especie se extiende por el sur de España, Marruecos y Argelia.

## JUNCACEAE

*Juncus lamprocarpos* Ehrh.

Sierra Tejada 16-7-36.

En escasos ejemplares en las márgenes de un arroyuelo.

## LILIACEAE

*Colchicum autumnale* L. Vulgo: Cólchico.

B. quete de Zafarraya 19-9-34.

Un sólo ejemplar en las proximidades de la localidad indicada.

*Asphodelus fistulosus* L. Vulgo: Gamón.

Torrox 4-3-36.

Abunda en los cerros áridos, cercanos a la costa.

*Asphodelus cerasiferus* Gay. Vulgo: Gamón Grande.

Torrox 5-4-36.

Escasos ejemplares en los cerros cercanos a la costa.

*Aphyllanthes Monspeliensis* L.

Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejada 7-7-35.

Es poco abundante y se la encuentra en estaciones diversas.

*Allium sphaerocephalum* L.

Sierra Tejada 16-7-36.

He herborizado algunos ejemplares en la parte media de la Sierra.

*Allium triquetrum* L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares herborizados en los campos.

*Allium subvillosum* Salzm.

Nerja. En las rocas de la costa. 1-3-36.

La he herborizado abundante en la localidad indicada, vegetando junto a la *Sarcocapnos enneaphylla* D. C.

*Urginea Scilla* Sthl. Vulgo: Cebolla albarrana.

Torre del Mar. 7-12-35.

Frecuente en los cerros pedregosos y en las proximidades de la costa.

*Uropetalum serotinum* Ker.

Sierra Tejada 9-6-35.

Es poco abundante, habiéndola encontrado solamente en la parte inferior de la montaña.

*Ornithogalum Narbonense* L.

Torre del Mar 25-5-36.

Algunos ejemplares en los cerros próximos a la costa.

*Muscari comosum* Mill. Vulgo: Matacandiles.

Algarrobo 16-4-36.

Frecuente en los campos.

*Asparagus albus* L. Vulgo: Esparraguera blanca.

Nerja 1-3-36.

Frecuente en los setos y vallados cercanos al pueblo.

*Asparagus horridus* L.

Algarrobo 2-4-36.

Abundante por setos y vallados, sobre todo en las proximidades de la costa y en toda la región baja.

*Asparagus acutifolius* L. Vulgo: Espárrago triguero

Cómpeta 24-4-36.

Con frecuencia en los setos y en los campos.

*Smilax áspera* L. Vulgo: Zarzaparrilla.

Algarroba 24-4-36.

Frecuente en los vallados de la zona próxima a la costa.

*Aloe vulgaris* Lamk. Vulgo: Zazila.

Torrox 3-5-36.

Se la encuentra cercana a la costa en las márgenes de la carretera. Entre Torrox y Nerja, en un acantilado, forma una extensa consocies y cerca del Faro de Torrox.

## AMARALIDACEAE

*Lapiedra Martinesii* Lag.

Nerja 14-10-35.

Algunos ejemplares en las rocas de la costa.

*Agave Americana* L. Vulgo: Pita.

Torre del Mar. Algarrobo. Torrox. Nerja. Vélez-Málaga.

Frecuentísima en la región media y costera en saltos y vallados.

*Pancreatium maritimum* L.

Frente al Faro de Torrox.

En la localidad indicada es verdaderamente abundante.

## IRIDACEAE

*Iris Xiphium* L. Vulgo: Lirio.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Con relativa frecuencia en Barranco Moreno. Cerca de Cóm-  
peta y en algunas vaguadas de Sierra Tejeda.

*Gynandrisis Sisyrinchium* Parl.

Sierra Almijara 3-5-36.

En los cerros áridos de los alrededores de Frigiliana.

*Gladiolus Illyricus* Koch.

Sierra, Tejeda 9-6-35.

Algunos ejemplares en la parte media de la Sierra por encima  
de Canillas de Albaida.

## ORCHIDACEAE

*Ophrys Speculum* Lk.

Sierra Almijara 24-4-36. Frigiliana 3-5-36.

Frecuente en los campos estériles y pedregosos y entre las  
rocas.

*Ophrys fusca* Lk.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Algunos ejemplares herborizados en los sitios rocosos.

*Orchis papilionacea* L. var. *grandiforum* Boiss.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Algunos ejemplares en los campos y en los eriales.

*Orchis incarnata* L. (*O. sesquipetalis* W.).

Canillas de Albaida 9-6-35.

Frecuente en los bordes de las acequias.

*Aceras pyramidalis* Rchb. fil.

Boquete de Zafaraya 21-6-36.

Solamente herborizé algunos ejemplares en el terraplén de la vía férrea.

## DICOTILEDONEAS

### SALICACEAE

*Populus alba* L. Vulgo: Alamo blanco.

Márgenes del Río de Vélez. Márgenes del Río Figuerón.

Se presenta en grupos en los lugares indicados y a lo largo de la carretera de Almería.

*Salix fragilis* L. Vulgo: Mimbrera.

Márgenes del Río de Vélez.

Frecuente en el soto.

### FAGACEAE

*Castanea sativa* Mill. Vulgo: Castaño.

Sierra Almirajara 23-6-35.

He visto dos magníficos ejemplares de esta especie en las proximidades de la Fuente de la Teja.



*Quercus Toza* Bosc. Prodr. Vulgo: Rebollo.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Por encima de Canillas de Albaida, a unos 1.400 metros de altitud, existen muy desperdigados algunos ejemplares viejos que son indudablemente los mismos citados por Boissier, Pau, Ceballos y Vicioso.

Geobotánicamente tienen importancia, pues estos árboles son testigos de la *antigua climax* de este grado de la montaña, privada de su antiguo bosque por la brutal acción antropozógena; además, por ser especie que prefiere suelos sialíticos, como la especie siguiente.

*Quercus Suber* L. Vulgo: Alcornoque.

Sierra Tejeda 9-6-35.

A unos 1.100 metros de altitud, al norte de Canillas de Albaida, existe sobre suelo sialítico de gneis y micacitas un pequeño bosque de esta especie, regularmente conservado.

*Quercus Ilex* L. Vulgo: Encina.

Sierra Tejeda 5-8-34.

Entre los pueblos de Salares y Sedella, a unos 650 metros de altitud y con exposición sur, existe un bosque bastante destruido y poco extenso de esta especie. Suelo calizo.

*Quercus coccifera* L. Vulgo: Coscoja.

Sierra Teajeda 5-8-34.

En el sotobosque del encinar y del alcornocal y en ejemplares sueltos alguna vez por los campos, y en el *Pinetum halepensis*.

#### MORACEAE

*Ficus Carica* L. Vulgo: Higuera bravía.

Sierra Almirajara.

Un ejemplar en las márgenes acantiladas del Río Higuierón, cerca de Frigiliana.

## URTICACEAE

*Urtica dioica* L. Vulgo: Ortiga.

Vélez-Málaga 3-7-36.

Frecuente en las huertas y en los eriales.

*Parietaria diffusa* Mert. Koch.; Wb. *Prodr.* I., pág. 252.

Canillas de Aceituno 7-7-35.

En los muros derruídos y en las fisuras de las rocas.

## SANTALACEAE

*Osyris lanceolata* Hoshst. et Stend.

Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Bayón.

Un ejemplar de reducida talla en Barranco Moreno. El área gráfica (geo) de esta especie se extiende por Portugal, España meridional, Ibiza, Marruecos y Argelia.

*Thesium Nevadense* Wk. *Prodr.* I., pág. 295.

Sierra Tejada 16-7-36.

He herborizado algunos ejemplares en la parte alta de la montaña. Hasta ahora se la conocía únicamente de Sierra Nevada, donde la descubrió Willkomm.

## ARISTOLOCHIACEAE

*Aristolochia Baetica* L. Vulgo: Aristoloquia.

Sierra Almirajara 3-3-26.

Frecuente en toda la región costera, sobre las rocas y en los setos y vallados. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Portugal y Marruecos.

## RAFLESIACEAE

*Cytinus Hypocistis* L. Vulgo: Teticas.

Cantarriján 9-4-36.

Frecuente en el sotobosque de los pinares carrasco y en sus fases subseriales, donde parasita preferentemente la *Cistus Libanotis fastigiatus*.

## POLYGONACEAE

*Emex spinosa* Campd.

Torre del Mar 11-4-36.

Algunos ejemplares en los bordes de los caminos y en los eriales.

*Rumex pulcher* L.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Algunos ejemplares en los terraplenes de la vía férrea.

*Rumex bucephalophorus* L.

Torrox 10-4-36.

Frecuente en las laderas pedregosas y soleadas y en los cauces secos de los arroyos.

*Rumex scutatus* L.

Algarrogo 18-8-35.

En los setos y vallados y en las rocas.

*Rumex intermedius* D. C. var. *heterophyllus* Wk. *Prodr.*, I, página 285.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos.

*Polygonum serrulatum* Lag.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Frecuente en esta localidad.

*Polygonum lapathifolium* L. var. *tenuiflorum* BOISS.; Wk. *Prodr.*, I, pág. 290.

Maro 12-9-34.

Frecuente en los bordes de las acequias y en los sitios húmedos.

#### CHENOPOD-OCEAE

*Chenopodium album* L. Vulgo: Cenizo.

Torre del Mar 11-4-36.

En los bordes de las veredas y en los caminos.

*Atriplex Halimus* L. Vulgo: Salao.

Nerja y Cantarriján 26-5-36.

En las rocas de la costa.

*Salsola Kali* Ten. Vulgo: Barrilla pinchua.

Torre del Mar 16-6-36.

En las arenas de la playa.

#### AIZOACEAE

*Mesembryanthemum crystallinum* L.

Desembocadura del Río de Vélez 28-6-36.

En las arenas de la playa.

#### CARYOPHYLLACEAE

*Stellaria media* Vill. Vulgo: Pamplina.

Sierra Tejada 16-7-36.

La he herborizado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra.

*Cerastium Gibraltaricum* Boiss. var. *Boissieri* (Gren). Pau.

Boiss *Voyage*, págs. 106 y 723. Pau. Contribución, pag. 205. Pau. Nueva Contribución, pág. 30.

Cuatrecasas. «Estudios sobre la flora y la vegetación del Macizo de Mágina», pág. 263.

Sierra Tejada 9-6-35. 16-7-36. Sierra Almirajara 9-6-34. 23-6-35.

Al comentar esta bella e interesante especie, cuya área geográfica se extiende por España, Córcega, Cerdeña, Argelia y Marruecos, copio textualmente lo que dice Cuatrecasas en la obra citada: «Especie muy común como nemoral-rupícola y bastante polimorfa, especialmente en lo que atañe a la cantidad del indumento».

*Alsine tenuifolia* Crtz.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en el sotobosque del pequeño pinar de carrasco que hay en el lugar indicado a la derecha de la línea férrea.

*Alsine procumbens* Fzl.

Frigiliana y Torrox 3-5-36.

Alguna vez en los cerros áridos y pedregosos y con más frecuencia en los bordes de la carretera de la costa.

*Arenaria modesta* Duf.

Sierra Almirajara 23-6-35. Frigiliana 30-5-36.

Esta especie, cuya área geográfica se extiende por España, Francia meridional y Marruecos, es relativamente frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Arenaria serpyllifolia* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales.

*Arenaria montana* L. var. *intricata* (Duf) Ser.; Wk. *Prodr.*, III, pág. 623.

La he herborizado en escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos, cerca de Frigiliana.

*Arenaria emarginata* Brot.; Wk. *Prodr.*, III, pág. 622.

Frigiliana 30-5-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en el sotobosque de

los pinos carrascos y también, aunque más escasa, en sus fases subseriales.

*Arenaria Armerina* Bory var. *elongata*, Boiss. *Voyage*, página 102.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35. 16-7-35.

Especie polimorfa endémica de la España meridional y Marruecos. No abunda en las cumbres de la Sierra donde difícilmente se la encuentra en las fisuras de las rocas calizas.

*Arenaria erinácea* Boiss. *Voyage*, pág. 103.

Sierra Tejada 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36.

Esta interesante y curiosa especie, endemismo español, abunda en las cumbres donde crece entre las fisuras de las rocas, formando apretadas y poco extensas almohadillas. Su área geográfica se extiende por las Sierras de la Cordillera Penibética y algunas del reino de León.

*Paronychia nivea* D. C.

Sierra Almirajara 31-5-36.

La he herborizado en las proximidades de la loma de Pinto, cerca de Frigiliana.

*Paronychia argentea* Lam.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuentemente en la parte media de ambas Sierras, sobre todo en los bordes de los caminos y veredas.

*Herniaria suffruticosa* (L.) Desf. *Prodomus*. O., III, pág. 150 (sub *H. polygonoides* Cav).

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en los suelos pedregosos y áridos y en sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Silene inflata* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Rara en los campos.

*Silene cerastioides* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Algunos ejemplares en los bordes de las veredas y en el sotobosque de los pinares de carrasco.

*Silene mollissima* (L.) Sibth.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Se la encuentra con relativa frecuencia en las fisuras de las rocas de los tajos y torcales. Ascende hasta cerca de las cumbres. Su área geográfica se extiende por España, Baleares, Córcega, Cerdeña, Túnez, Argelia y Marruecos.

*Silene colorata* Poir. var. *lasiocalyx* Soy.; Wk. *Prodromus*, III, pág. 651 y 652.

Sierra Tejada 9-6-35. 16-7-36.

Es abundante en los campos y en los bordes de la veredas.

*Silene colorata* Poir.

Sierra Almirajara. Puerto de la Gabiarra 23-6-35.

Abundante en el sotobosque de los pinos negrales. Especie polimorfa.

*Silene cónica* L.

Canillas de Albaida 9-6-35.

En los campos y en los bordes de las acequias.

*Silene Psammitis* Lk. var. *lasiostyla* Boiss.; Wk. *Prodromus*, III, pág. 651.

Sierra Almirajara 23-6-35. Puerto de la Gabiarra.

Se la encuentra en los suelos de arenas cacaróideas procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica.

*Silene glauca* Pourr.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almirajara 9-6-35. Río de la Miel 26-5-35.

Abundante desde la costa hasta los 1.300 metros de altitud. La planta de la costa es de hojas algo más anchas, pero creo que este carácter no tiene valor taxonómico alguno.

*Silene Nicaensis* All. Wk. *Prodromus*. III, pág. 659.

En la arena de la costa frente a Torrox.

*Silene Boryi* Boiss. Var. *Tejedensis* Boiss. *Voyage*, pág. 94.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

Esta especie, cuya área geográfica comprende la Península Ibérica, Marruecos, Siria y Persia, la he herborizado en numerosos ejemplares en su localidad clásica, en las cumbres de la Sierra Tejada, hacia los 2.000 metros de altitud, y al pie del único ejemplar de *Taxus baccata* L. que he encontrado en todo el macizo.

*Vaccaria vulgaris* Host.

Sierra Tejada. Cerro Capote. 9-6-35.

Algunos ejemplares a lo largo de las veredas.

*Kohlruschia prolifera* Kth.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. 16-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Se la encuentra con relativa abundancia en la parte media y baja de ambas Sierras.

*Dianthus Anticarius* Boiss.; Wk. *Prodr.* III, pág. 681.

Boquete de Zafarraya 16-6-36. 21-6-36.

En escasos ejemplares sobre rocas calizas del Jurásico.

*Dianthus malacitanus* Haens.; Wk. *Prodr.* III, pág. 585;

D. Broteri Boiss. Rt.

Sierra Almirajara. Tajo de los Calimacos 23-6-35. Vulgo: Clavellina.

Abundante en la parte media y baja de esta Sierra y en el Sotobosque de los pinos carrasco.

*Dianthus brachyanthus* Boiss. *Voyage*, pág. 85.

Sierra Tejada 16-7-36. Altitud, 1.900 metros.

Sierra Almirajara 23-6-35. Altitud, 1.200 metros.

La planta de Sierra Almirajara se corresponde con la variedad *montana* de Willkomm y la de Tejada con la *nivalis*, del mismo autor. Véase *Prodromus* III, pág. 689. No abunda en ninguna de las dos localidades visitadas.



*Dianthus serrulatus* Desf.

Sierra Tejada 16-7-36.

No es frecuente, habiéndole encontrado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Marruecos, Argelia, Túnez y Trípoli.

*Velexia rigida* L.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 30-5-36. 23-6-35.

Abunda en los lugares áridos y pedregosos y en las fases subseriales de los *pinetums*.

*Spergula pentandra* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de negral.

*Polycarpon tetraphyllum* L.

Frigiliana 31-5-36.

Algunos ejemplares en los bordes de las veredas y del camino de Nerja.

#### RANUNCULACEAE

*Paeonia coriacea* Boiss. *Voyage*, pág. 14.

Sierra Tejada 9-6-35.

La herboricé en un bosque de *Crataegus monogyna* Jacq que hay en la vertiente norte de la Cuerda. El área geográfica de esta especie, *sensu lato*, se extiende por España, Marruecos y Argelia.

*Helleborus foetidus* L. Vulgo: Heleboro.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 11-2-36.

Abunda sobre los suelos pedregosos y estériles y a veces en el sotobosque de los pinos negrales.

*Nigella Damascena* L. Vulgo: Arañuela.

Frigiliana 31-5-36.

La he herborizado en las lomas áridas que hay a la derecha del camino de Nerja.

*Delphinium peregrinum* L. var. *lineare* (D. C.) P. et S.; Wk. *Prodromus* III, pág. 970. Vulgo: Espuelas de Caballero.

Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado con abundancia en los bordes de las veredas y en los campos. La determinación de la variedad fué dada por don Carlos Pau, a quien le comuniqué unos ejemplares.

*Clematis Flammula* L.

Sierra Almirajara. Cortijo de la Fuente de la Teja. 23-6-35.

La he herborizado abundantemente en la localidad indicada.

*Ranunculus arvensis* L.

Sierra Tejada. 9-6-35. 16-7-36.

En los pastizales de las cumbres y en los eriales.

*Ranunculus graminicus* L. var. *luzulaefolius* Boiss.; Willkomm. *Prodromus* III, pág. 917.

Sierra Tejada 9-6-35.

Frecuente en los pastizales de la Cuerda.

*Ranunculus flabellatus* Desf. var. *mollis* Freyn.; Willkomm. *Prodromus* III, págs. 923 y 925.

Sierra Tejada 9-6-35.

Se le encuentra, aunque no abundante, en los pastizales de la Cuerda.

*Ranunculus bulbosus* L. var. *Hispanicus* Freyn.; Wk. *Prodromus* III, pág. 932.

Sierra Tejada 16-7-35.

Escasísimos ejemplares en la parte alta de la Sierra.

*Thalictrum glaucum* Desf.

Sierra Almirajara 23-6-35. Maro 12-9-35.

En los arroyos, acequias y lugares húmedos.

*Thalictrum Albinii* Pau: Pau, Nueva contribución, pág. 17, tomo I. Cómputa, enero de 1937.

Estremera me remitió un solo ejemplar de esta curiosa especie en flor y fruto. El mismo Estremera fué quien la herborizó

por primera vez para Pau, en Camillas de Albaida, pueblo que dista del de Cómpeeta una legua y situados a la misma altitud, en 30-7-919.

No debe extrañar esa diferencia de estación, porque es frecuente en esta zona que muchas especies florezcan y fructifiquen durante todo el año.

#### BERBERIDACEAE

*Berberis Hispánica* Boiss. et Reut.

Sierra Tejada 7-7-35.

Escasos ejemplares en las *cumbres*.

#### PAPAVERACEAE

*Hypecoum procumbens* L.

Torre del Mar. Mayo de 1936.

Escasos ejemplares en los bordes de los caminos y en los campos.

*Glaucium corniculatum* Curt.

Sierra Almirajara 30-7-35.

En los campos y cerros áridos. Muy raro.

*Glaucium luteum* Scop.

Torrox. Nerja. Junio de 1936.

En las arenas de la playa y entre las rocas, formando pequeños grupos.

*Papaver Rhoeas* L. Vulgo: Amapola.

Cómpeeta 24-4-36.

Frecuentes en campos y eriales.

*Sarcocapnos enneaphylla* D. C. *Frl. Fr.* 5.<sup>a</sup>, pág. 587. Véase también M. Willkomm, *Enumeratio Plantarum Novarum et Rariorum*, etc. 1852, pág. 1 núm. 1.

Nerja 1-3-36.

Entre las rocas de la costa al pie del mirador llamado «Blacón de Europa», donde abunda.

*Fumaria agraria* Lag.

Torre del Mar. Marzo de 1936.

En los campos, en los eriales y en los bordes de los caminos.

#### CRUCIFERACEAE

*Lepidium graminifolium* L.

Nerja. Septiembre de 1934.

A lo largo de los caminos y veredas.

*Lepidium latifolium* L.

Márgenes del Río de Vélez. 28-6-36.

En escasos ejemplares en la localidad indicada.

*Biscutella auriculata* L.

Cómpeta. 24-4-36.

En los sembrados.

*Biscutella laevigata* L. var. *integrata* Gr. Godr. *Flor. Franc.*, 1.<sup>a</sup>, pág. 136.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Abundante en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en las peñas. No llega a las cumbres.

*Biscutella frutescens* Coss. Wk., *Prodrmus*, III, pág. 762.

Boquete de Zafarraya 21-6-35.

Es relativamente abundante en las paredes rocosas del desfiladero que son de calizas del Jurásico. El área geográfica de esta especie se extiende por España meridional, Baleares, Marruecos y Argelia.

*Aethionema saxatile* (L.) R. Br.

Sierra Tejeda 16-7-36.

En las rocas de las cumbres. Es poco frecuente.

*Sisymbrium crassifolium* Cav. Wk., *Prodr.* III, pág. 799.

Sierra Tejeda 9-6-35. 1.900 metros de altitud.

Dos únicos ejemplares de esta rara e interesante especie.

*Vella spinosa* Boiss. *Voyage*, pág. 41. Vulgo: Piorno de crucelllas.

Sierra Tejada 9-6-34. 3-8-34. 7-7-35. 16-7-36.

Esta bella especie, curioso endemismo español, es elemento importantísimo del *xeroacanthetum* de las cumbres de la Tejada, donde se asocia con la *Ernacea Anthyllis* Link., *Pilotrichum spinosum* Boiss., *Gnista Lobelii* D. C., var. Baética (Sp.) Cob. et Vic. y *Bupleurum spinosum* L., y en algunas ocasiones con la *Berberis Hispanica* Boiss. et Rth., formando los típicos suffruticetums almohadillados. Sólo la he observado en ocasiones en la vertiente norte del macizo, y en esa misma vertiente suele presentarse aislada en altitudes más bajas que en la vertiente sur. No la he visto sobre otros suelos más que sobre los procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica, siendo el pH del de una consocieta examinada de 6,9, su humus saturado, y apenas producía una ligera efervescencia con el ClH al tercio. Es cierta la observación de los señores Ceballos y Vicioso en la obra citada, de que esta planta mientras se seca comunica a los papeles de las prensas un olor nauseabundo. También se percibe este olor muy intensamente en pleno campo.

*Eruca longirostis* Uechtr. Wk., *Illustrationes*, pág. 92, tomo 59, volumen I.

Torre del Mar 6-5-36.

La he herborizado en los campos y eriales.

*Diplotaxis virgata* (Cav.) D. C. Wn., *Prodr.*, III, pág. 866.

Cómpeta 9-6-35. Canillas de Aceituno 7-7-35.

Frecuente en los campos. Esta especie extiende su área geográfica por España, Portugal, Marruecos y Argelia.

*Erucastrum incanum* L. Koch., *Prodromos*.

Torrox 3-5-36.

A lo largo de los caminos y en los campos incultos.

*Rapistrum rugosum* L. All.

Maro 12-9-35.

En las márgenes de los caminos y veredas.

*Crambe filiformis* Boiss. *Voyage*, pág. 43.

Algarrobo 18-8-35. Sierra Tejada 16-7-36.

Se la encuentra entre las rocas y algunas veces entre los setos y vallados.

*Hutchinsia pétraea* L. R. Br.

Sierra Tejada. Febrero de 1936.

El recolector Estremera me remitió varios ejemplares.

*Capsella Bursa-pastoris* L. Much.

Sierra Tejada. Febrero de 1936. Sierra Almijara 24-4-36.

*Ubique Vulgaris*.

*Draba Hispánica* Boiss. *Voyage*, pág. 48.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

Es relativamente frecuente en los peñascos calizos de las cumbres. Su área geográfica comprende España meridional, Marruecos y Argelia.

*Draba verna* L.

Sierra Tejada. Febrero de 1936.

Herborizada en escasos ejemplares.

*Arabis verna* L. R. Br.

Sierra Almijara 24-4-36.

Herborizada en escasos ejemplares.

*Erysimum australe* J. Gay.; Wk., *Supplementum*, pág. 300.

Sierra Tejada 9-6-35.

Especie exclusiva del sudeste español. Solamente herboricé un ejemplar en las fisuras de las rocas, en las cumbres de la Sierra Tejada.

*Erysimum myriophyllum* Lge. Wk., *Illustrationes*, II, página 132, tomo 98.

Sierra Almijara 23-6-35.

De esta curiosa, bella e interesante especie, exclusiva del sudeste español, herboricé sólo tres ejemplares en el sotobosque de

los pinos negrales, al final de la cuesta de la Gabiarra, cerca de Cómpeeta y a unos 1.100 metros de altitud.

*Alyssum calycinum* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

He herborizado algunos ejemplares en las proximidades de la Fuente de la Rávita.

*Alyssum campestre* L.

Sierra Almirara 23-5-35.

Se le encuentra en los campos incultos y en los montes de pastoreo.

*Alyssum serpyllifolium* Desf. var. *incanum* Boiss. Wk., *Prodr.*, volumen III, pág. 831.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirara 23-6-35.

Escaso en los matorrales de ambas Sierras y siempre sobre suelos procedentes de la descomposición de las rocas de Dolomita.

*Lobularia maritima* L. Desf.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirara 23-6-35. Nerja 3-5-36.

Abundante por toda la región en los sitios más diversos, lo mismo sobre las rocas próximas al mar que en las Sierras hasta los 1.000 metros, no habiéndola encontrado por encima de esa altitud.

*Ptilotrichum spinosum* Boiss. *Voyage*, pág. 46.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36.

Es abundante en las cimas de la Sierra Tejada, siendo elemento característico del xeroacanthetum típico de las cubres. Su área geográfica se extiende por España sur de Francia, Marruecos y Argelia. Algunos grandes ejemplares forman almohadillas de cerca de un metro de diámetro.

*Hesperis matronalis* L.

Sierra Tejada 16-7-36.

Solamente un ejemplar he herborizado de esta especie no citada hasta ahora en la región.

*Brassica fruticulosa* Cyr.

Maro. Septiembre de 1934. Nerja 1-3-36 .

Abundante a lo largo de los caminos y veredas y en los campos.

*Brassica Baética* Boiss. *Voyage*, pág. 38.

Cantarriján 9-4-36.

Esta bella especie abunda en los taludes de la carretera y a lo largo de las veredas. Es exclusiva de la región malagueña.

*Malcolmia littorea* L. R. Br. var. *alyssoides* Boiss.

Torrox 3-5-36.

Abunda en las arenas de la playa.

*Teesdelia Lepidium* D. C.

Sierra Almijara 24-4-36.

Mi recolector E. Estremera me trajo un solo ejemplar de esta especie.

*Cardamine hirsuta* L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Estremera me recogió ejemplares. Debe ser rara en el macizo porque yo personalmente no la he herborizado.

*Cakile marítima* L. Scop.

Nerja 3-5-36.

Abundante en las arenas del litoral.

#### CAPPARIDACEAE

*Capparis spinosa* L. Vulgo: Alcaparra.

Torre del Mar. Junio de 1936 .

Frecuente en los taludes de la vía férrea.

*Cleome violácea* L.

Sierra Tejada 30-7-35. Sierra Almijara 7-7-35.

He herborizado ejemplares de esta especie en la parte media de ambas Sierras.



## RESEDACEAE

*Reseda Phyteuma* L.

Frigiliana 3-5-35.

Algunos ejemplares en los cerros áridos y pedregosos.

*Reseda suffruticosa* Loeffl.

Sierra Almirajara 23-6-35 .

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrasco. No se bahía citado que yo sepa en estas Sierras.

*Reseda Gayana* Boiss. *Voyage*, pág. 76.

Sierra Almirajara. Camino del Puerto de Cómpea 23-6-35.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

*Reseda lanceolata* Lag.

Cantarriján 14-6-36.

Algunos ejemplares en el borde de la carretera de Almería. A propósito del polimorfismo foliar de esta especie véase Pau, «Nueva Contribución, pág. 27, fig. 1.

*Reseda alba* L.

Torre del Mar. Nerja 16-4-36.

En los campos y en los bordes de los caminos, donde es frecuente.

*Reseda media* Lag.

Sierra Almirajara. Cañada del Agua 23-6-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada. Su área geográfica se extiende por España, Portugal y Marruecos.

*Astrocarpus Clusii* J. Gay. var. *spathulaefolius* Gr. Godr.

Sierra Tejada 7-7-35.

Algunos ejemplares herborizados en la parte media de la Sierra.

## CRASSULACEAE

*Sedum album* L.

Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en el sotobosque de los pinos carrasco y en las rocas de los tajos y barrancos.

*Sedum altissimum* Poir.

Frecuente en el sotobosque de los pinos carrasco y en las peñas del Tajo de los Galimacos.

*Sedum acre* L.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Frecuente en las fisuras de las rocas en tajos y torcales.

*Sedum amplexicaule* D. C.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

Frecuente en el xeroacanthetum como elemento subordinado.

*Cotyledon Mucisomia* Ortega

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almirajara 23-6-35. 30-5-36.

Abundante en las fisuras y grietas de las rocas de la parte baja y media de las Sierras.

*Umbilicus pendulinus* D. C.

Sierra Almirajara 23-6-35. 30-5-36.

En las rocas de una pequeña caverna cerca del Barranco del Acebuchal y en Barranco Moreno.

*Pistorinia Hispania* D. C.

Sierra Almirajara 15-7-36.

Se la encuentra en escasos ejemplares sobre las rocas de la parte media de la Sierra, hacia los 1.200 metros.

## SAXIFRAGACEAE

*Saxifraga erioblasta* Boiss. et Reut.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35.

Esta bellísima *Saxifraga* forma apretados céspedes en las fisuras de las rocas de las cumbres. Es exclusiva de estas montañas.

## ROSACEAE

*Amelanchier ovalis* Medik.

Sierra Tejada 16-7-36.

En muy escasos ejemplares en la parte alta de la Sierra.

*Crataegus monogyna* Jacq. Vulgo: Majoletto.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Rara vez en el sotobosque de los pinos negrales. Con más frecuencia en el sotobosque del manchón de *Quercus Suber* L. que hay encima de Canillas de Albaida. En Sierra Tejada, en la vertiente norte, he observado un bosqueta de esta especie hacia los 1.700 metros de altitud.

*Rubus amoenus* Port. \*

Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Zarza. Zarzamora.

Frecuente en los setos y vallados, tanto en la zona litoral como en la parte media de la Sierra.

*Rubus discolor* Weihe et Nees.

Torrox 3-5-36. Vulgo. Zarza. Zarzamora.

La he encontrado en los setos de la región costera.

*Potentilla reptans* L.

Sierra Almirajara. Fuente del Daire 23-6-36.

La he herbórizado en abundancia en el lugar indicado.

*Potentilla caulescens* L. var. villosa Boiss.

Sierra Tejada 7-7-35.

Abundante en las rocas de las cumbres donde caracteriza mu-

chas disociaciones rupestres de estas alturas, soliendo acompañarla *Pterocophæus spathulæus* Coult., *Saxifraga erioblasta* Boiss. Reut., *Erinus alpinus* L., *Jasione minuta* (Agardh) Pau., *Statice filicaulis* (Boiss) Maire.

*Geum silvaticum* Pour.

Sierra Tejada 9-6-35.

Algunos ejemplares en el loma de la montaña denominado la Cuerda.

*Agrimonia Eupatoria* L.

Sierra Almijara 9-6-35. Enero de 1937. Maro 12-9-34.

Relativamente frecuente en la parte media y baja de la Sierra.

*Agrimonia odorata* Mill.

Nerja 6-6-36.

*Poterium Spachianum* Coss.

Buquete de Zafarraya 16-6-35.

Algunos ejemplares sobre las rocas.

*Poterium rupicolum* Boiss. et Reut.

Sierra Almijara 23-6-35.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de negral.

*Poterium Mauritanicum* Boiss. *Voyage*, pág. 205.

Nerja 25-4-36.

Algunos ejemplares en el borde de una vereda.

*Poterium Magnoliæ* Spach.

Torre del Mar 20-4-36.

En los campos.

*Rosa Pouzini* Tratt.

Sierra Tejada 7-7-35. Vulgo: Rosal bravío.

Frecuente en la parte media y alta de la Sierra.

*Rosa sempervirens* L.

Sierra Almijara 30-5-36. Vulgo: Rosa perruna.

Alguna vez se la encuentra en setos y riberas.

*Prunus prostrata* Babill.

Sierra Tejada 7-7-35.

Escasos ejemplares en las grietas de los más altos peñascos calizos de las cumbres.

*Amygdalus communis* L.

Sierra Tejada y Sierra Almijara. Vulgo: Almendro.

Frecuente en los setos y en los bordes de los caminos, donde está ya como asilvestrado.

#### LEGUMINOCEAE

*Argyrolobium argenteum*. Wk., *Prodromus*, III, p-g. 464.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Rara vez la he encontrado entre las rocas calizas. No abunda.

*Genista umbellata* Desf. Poir. Vulgo: Bolina.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almijara 9-6-34. 23-6-35.

Abundante desde las proximidades de la costa hasta los 1.100 metros, encontrándose en el sotobosque de los pinares, en sus fases subseriales y en los bordes de los caminos. Esta especie y sus congéneres de la zona, con la *Retama sphaerocarpa* Boiss. y el *Rosmarinus officinalis* y algunos *Cistaceas*, particularmente la más abundante que es la *Cistus Libanotis* L. var. *fastigiatus* Guss., forman el principal alimento de los hornos de pan. En los cortijos de la parte alta de la Sierra los alimentan con los «piornos» (*Vella spinosa* Boiss., *Erinacea Anthyllis* Link., *Genista Lobe-lüi* D. C. var. *Baética* (Sp) Ceb. y Vic., *Bupleurum spinosum* L.), que dan un fuego muy vivo y de mucha llama.

*Genista Boissieri* Spach. Vulgo: Bolina.

Sierra Almijara 15-7-36.

La he encontrado en escasos ejemplares en los montes próximos al Cisne.

*Genista retamoides* Spach. Vulgo: Bolina.

Sierra Almijara 10-4-36.

Esta bella especie, hasta ahora endémica del sur de España, Argelia occidental y Marruecos, se encuentra en ejemplares ais-

lados en el sotobosque de los pinos carrasco y en sus fases sub-seriales, y siempre sobre suelos calizos.

*Genista Lobelii* D. C. var. *Baética* (Sp.) Ceb. y Vic. Vulgo: Piorno amarillo.

Únicamente se la encuentra en la parte de la Sierra Tejeda, formando parte del xeroacanthetum propio de las cumbres. Es planta poco termófila que prefiere las estaciones de umbria.

*Sarothamnus Lusitanicus* (Mill.) Pau. s. sp. *grandiflorus* Webb. Ceballos y Vicioso: «Estudios sobre la vegetación y la Flora Forestal de la provincia de Málaga», pág. 198.

Sierra Tejeda. Cerro Capote. 1.500 metros. 9-6-35. Vulgo: Escobón.

La he herborizado en la localidad indicada en escasos ejemplares.

*Sarothamnus catalaunicus* Webb. var. *malacitanus* (Boiss.) Pau. *Voyage*, pág. 1937. Pau, «Nueva Contribución», pág. 34.

En escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales y en sus fases subseriales. No se había citado nunca en esta zona.

*Retama sphaerocarpa* L. Boiss. Vulgo: Retama.

Sierra Tejeda 5-8-34. 9-6-35. Sierra Almirajara 13-6-35. 31-5-36.

Frecuente en toda la zona, particularmente en los terrenos secos y arenosos. Su área geográfica se extiende por España, Portugal, Túnez, Argelia y Marruecos.

*Ulex argenteus* Welw. Webb. *Otia hisp.*, pág. 44, tab. 31 a. Vulgo: Aulaga.

Sierra Almirajara 23-6-35. Frigiliana 31-5-36.

Esta curiosa especie, señalada por primera vez en estos mismos montes en las varias veces citadas, obra de los señores Ceballos y Vicioso, es realmente abundante en el sotobosque de los pinarès de negral y carrasco y sorprende cómo no haya sido indicada antes. Doy la determinación y la referencia bibliográfica e iconográfica, porque aparte del *Ulex parviflorus* Pourr. es la única *Ulex* que se encuentra tan peritas como estos autores citados, hubieran sufrido confusión. La cita de Webb la tomo de la

obra indicada, pues yo no he podido consultarla personalmente, aparte de que es muy expresivo y adecuado el calificativo específico porque, en efecto, los tales arbustos dan a la vista la impresión de almohadillas plateadas grisáceas. La localidad más baja en que la he encontrado es en el camino que va de Frigiliana al Barranco del Acebuchal. Willkomm sólo la cita en el *prodromus*, vol. III, pág. 469 en «Species inquirendae» diciendo: «in Algarbiis, fortasse in prov. Huelvensi».

*Ulex parviflorus* Pourr. Vulgo: Aulaga.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara. Febrero de 1936.  
Río de la Miel 29-12-35.

Esta especie es abundante por toda la zona estudiada, encontrándose en las más variadas localidades, habiéndose observado algunas diferencias en cuanto al tamaño de las flores, pero creo que sin valor taxonómico alguno.

*Erimácea Anthyllis* Link. sub. *E. pungens* Boiss.

Sierra Tejada 9-6-34. 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36. Vulgo: Piorno azul.

Planta espinosa y de porte almohadillado que con la *Vella spinosa* Boiss., *Ptilotrichum spinosum* Boiss., *Gemista Lobellii* D. C. var. *Baética* Spach., Ceba, y Vicioso, y el *Bupleurum spinosum* L. forman el xeroacanthemum propio de las cumbres de estas Sierras. No la he observado por debajo de los 1.400 metros de altitud y tiene una marcada tendencia a formar consocias extensas, siendo la mata espinosa que alcanza una representación más numerosa en los matorrales de las alturas. Su área geográfica se extiende por España, Pirineos orientales, Túnez, Argelia y Marruecos.

*Ononis Natrix* L. Vulgo: Melosa. Pegamoscas.

Sierra Almirajara 23-6-35. Sierra Tejada 9-6-35. Torre del Mar 25-6-36. Nerja 3-5-36.

Especie polimorfa y abundantísima hasta la parte media de ambas Sierras. Se encuentra representada por las tres siguientes variedades: var. *major* Boiss., var. *media* Boiss. y var. *inaequifolia* Mut.

La última escasea y las dos primeras se suelen presentar mezcladas.

*Ononis procurrens* Vallr. Vulgo: Gatuña.

Sierra Almijara. Cañada del agua 23-6-35.

Frecuente en los bordes de veredas y caminos, eriales y campos de cultivo.

*Ononis breviflora* D. C.

Sierra Tejada 7-7-35.

De esta especie sólo recogí un ejemplar para el que don Carlos Pau dió esta determinación que yo también creo la exacta.

*Ononis ramosissima* Desf.

Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra.

*Ononis Hispánica* L. fil.

Desembocadura del Río de Vélez. 18-8-35.

La he herborizado abundantemente en el lugar indicado donde forma extensas consocias.

*Ononis viscosa* L.

Maro 26-5-35.

La he herborizado abundante en los bordes de la carretera de Almería.

*Ononis reclinata* L.

Nerja 3-5-36.

Por los campos y en los bordes de las veredas.

*Ononis ornithopodioides* L.

Nerja 26-4-36.

En los campos y en los bordes de los caminos.

*Ononis Aragonensis* Asso.

Canillas de Albaida 9-6-35. Vulgo: Rascavieja.

Abunda en los cerros áridos cercanos a la Central eléctrica de Carrillo, a unos 800 metros de altitud. Su área geográfica se extiende por España, Marruecos y Argelia.



*Ononis speciosa* Lag.

Sierra Almirajara, Barranco Moreno 23-6-35.

La he herborizado en la localidad indicada y no muy abundante. El área geográfica de esta especie se extiende por la España meridional y Marruecos.

*Medicago lupulina* L.

Sierra Almirajara, Cañada del Aua 23-6-35.

En escasos ejemplares en la localidad indicada.

*Medicago sativa* L. Vulgo: Alfalfa.

Sierra Almirajara 23-6-35.

Con alguna frecuencia en los campos y en las márgenes de los caminos.

*Medicago orbicularis* All.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos.

*Medicago mínima* Lam.

Boquete de Zafarraya 21-5-36. Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos y eriales y alguna vez en el sotobosque de los pinos carrasco. La variedad *longisetata* D. C. la he herborizado en el Boquete de Zafarraya.

*Medicago tribuloides* Desv. sub. *M. truncatula* Gartn.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Raro en los campos.

*Medicago littoralis* Rhode.

Frigiliana 3-5-36.

La he herborizado en muy escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrasco.

*Medicago marina* L.

Desembocadura del Río de Vélez 23-6-36.

Escaso en las arenas de la playa.

*Trifolium angustifolium* L.

Canillas de Albaida 9-6-35.

Frecuente en los campos.

*Trifolium campestre* Schreb. sub. *T. procumbens* L. v. *major* Koch.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Algunos ejemplares encontrados en el terraplén de la vía férrea.

*Trifolium pratense* L.

Sierra Tejada. Cerro Capote 9-6-35.

Con alguna frecuencia en los lugares húmedos, como las proximidades de los arroyos y fuentes.

*Trifolium stellatum* L.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35. 31-5-36.

Frecuente en los bordes de los caminos y veredas y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Trifolium arvense* L.

Frigiliana 31-5-36.

En algunos setos y en los campos.

*Trifolium Cherleri* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos y eriales.

*Trifolium scabrum* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos y alguna vez en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Trifolium tomentosum* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos y eriales.

*Trifolium glomeratum* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos y en los bordes de las veredas.

*Trifolium repens* L.

Nerja 3-15-36.

Frecuente a lo largo de las corrientes de agua y en los prados.

*Anthyllis Vulneraria* L.Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35. 3-15-36.  
Boquete de Zafarraya 21-6-36.

La variedad *vulgaris* abunda por todas partes (*vulgaris* Wk.), hasta los 900 ó 1.000 metros en que empieza a ser substituída por la *Anthyllis Webbiana* Hook. La variedad rubriflora D. C. la he herborizado sobre las rocas Jurásicas del Boquete de Zafarraya.

*Anthyllis Webbiana* Hook.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35.

La he herborizado abundantemente y siempre por encima de los 1.500 metros, llegando a las mismas cumbres donde abunda.

*Anthyllis cytisoides* L.

Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Monte Blanco.

Se la encuentra con relativa abundancia en el sotobosque de los pinos carrasco y en los matorrales subseriales de las colinas próximas a la costa.

*Anthyllis Tejedensis* Boiss. *Voyage*, pág. 159.

Sierra Tejeda 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35. 31-5-36.

Es planta muy característica de la región y exclusiva de ella, donde abunda desde los 500 metros en adelante formando en algunos peñascos hermosos tapizados. He distinguido dos formas sin valor taxonómico alguno y que las creo producidas por la acción de los factores ecológicos. Los ejemplares de la región media son más grandes y de más brillantes tonos las corolas que los de las cumbres, donde se la encuentra aún en las rocas más altas.

*Physanthyllis tetraphylla* Boiss. *Voyage*, pág. 162.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35. Cantarrián 9-4-36.

Frecuente lo mismo en las proximidades de la costa que en la parte media de las Sierras.

*Dorycnium suffruticosum* Vill.

Sierra Almirara. Barranco Moreno 23-6-35.

Escasos ejemplares en las lomas que hay frente al tajo de los Calimacos.

*Bonjeania recta* Rchb.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36.

Abundante en el lugar indicado.

*Lotus corniculatus* L.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35.

Se la encuentra con alguna frecuencia en los pastizales de las cumbres. Especie polimorfa.

*Lotus glareosus* Boiss. et Reut. var. *glabrescens*. Wk., *Prodromus*, III, pág. 342 y 343.

Sierra Almirara. Cañada del Agua 23-6-35.

Algunos ejemplares herborizados en la localidad indicada. Especie, hasta ahora endémica, de estas montañas.

*Lotus longesiliquosus* Rom.

Nerja 3-5-36.

Algunos ejemplares en los campos y en los bordes de los caminos.

*Lotus edulis* L.

Sierra Almirara 24-4-36.

En las fases subseriales de los *pinetums* y en los campos.

*Psoralea bituminosa* L. Vulgo: Angelotes.

Sierra Almirara 24-4-36.

Abundante en toda la zona, encontrándose lo mismo en el sotobosque de los pinares que en el campo. Pau, en su «Contribución», págs. 208 y 209, dice que en España se pueden distinguir dos formas por las bractes florales, una *latebracteata* (que según él sería la dominante en esta región) y otra *parvibracteata*. Yo solamente he observado el tipo.

*Colutea arborescens* L.

Sierra Almijara 24-4-36. Vulgo: Espantalobos.

Escasos ejemplares en los bordes de las veredas de los pinares de negral.

*Astragalus Epiglottis* L.

Frigiliana 31-5-36.

Escasos ejemplares sobre suelos áridos y pedregosos.

*Astragalus pentaglottis* L.

Nerja 3-5-36.

Algunos ejemplares sobre las lomas del camino de Torrox.

*Astragalus Boissieri* Fisch.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36. Vulgo: Piorno plateado.

Es planta rara en el macizo y que sólo he encontrado en una localidad, en la cima de Sierra Tejada, a unos 2.000 metros y con expresión sur, formando una asociación relativamente extensa con *Erodium trichomanefolium*, *Arenaria erinácea*, *Pterocephalus spathulatus* y *Potentilla caulescens* villosa. Su área geográfica se extiende por España, Sicilia y Marruecos.

*Scorpiurus vermiculata* L.

Sierra Almijara 24-4-36.

En los campos.

*Scorpiurus sulcata* L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Frecuente en los campos.

*Coronilla juncea* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

La he encontrado en escasos ejemplares en los bordes de los caminos y veredas.

*Coronilla scorpioides* (L.) Koch.

Frigiliana 31-5-36.

En las laderas de la loma de Pinto y junto a las veredas.

*Hippocrepis multisiquosa* L.

Boquete de Zafarroya 21-6-36. Nerja 3-5-36.

He herborizado algunos ejemplares en los lugares indicados.

*Hippocrepis eriocarpa* (Boiss.) Pau. *Voyage*, pág. 183. Pau, «Nueva Contribución», pág. 38 .

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta interesante especie, exclusiva hasta el día de Estas Sierras y de la de Alfacar, abunda sobre las arenas dolomíticas en el camino que va del Puerto de Cómpea a Cerro Lucero, lo mismo al borde del camino que en el sotobosque de los pinos negrales. También la he encontrado en la parte alta de la Tejeda y siempre sobre rocas dolomíticas.

*Hippocrepis rupestris* Laza sp. nov.

Planta perenne semiherbácea, con la raíz leñosa de la que nacen varias ramas. Tallos cilíndricos, glaucos, lampiños o poco pelosos, desde la base foliáceos. Hojas inferiores con 3-4 pares de foliolas y las superiores con 4-6, todas de la misma forma, pero las últimas algo mayores; foliolas sentadas o brevemente pecioladas, enteras, glaucas, lampiñas en el haz y algo pelosas y ásperas en el envés; estípulas largamente acuminadas, cortamente pelosas en el borde; umbelas axilares sobre pedúnculos 2-4 veces tan largos como la hoja, con 5-10 flores amarillas de 12-14 mm. de longitud; cáliz acampanado lampiño o cortamente peloso con los dientes triangulares más cortos que el tubo; corola grande con el estandarte venoso, obtuso y cortamente apiculado; legumbres rectiúsculas con 3-8 articulaciones y con los senos semicirculares poco abiertos, con papilas glandulíferas en el dorso; semillas desconocidas.

Habita en el sitio llamado «Boquete de Zafarrayo» (Málaga), a 950 m. de altitud, en suelo jurásico. La herboricé en junio del año 1938.

*Onobrychis argentea* Boiss. *Voyage*, pág. 188.

Sierra Tejeda. Fuente de la Alberquilla. 1.500 metros. 9-6-35.

La he herborizado en ejemplares poco numerosos en la localidad indicada.

*Vicia onobrychioides* L.

Sierra Tejada. Cerro Capote 9-6-35.

Frecuente en los bordes de las veredas y en los pastizales de las cumbres.

*Vicia lathyrioides* L.

Sierra Tejada 9-6-35.

Dos ejemplares herborizados en los pastizales próximos a las cumbres.

*Vicia Ervilia* Willd.

Cantarriján 9-4-36. Frigiliana 31-5-36.

Herborizada en las fases subseriales del *Pinetum halepensis*.

*Vicia sativa* L.

Cantarriján 29-3-36.

En los bordes de las veredas y en los setos.

*Lathyrus Aphaca* L.

Nerja 3-5-36.

En los sitios húmedos.

*Lathyrus angulatus* L.

Sierra Tejada 9-6-35.

Sólo he encontrado escasos ejemplares en la Cuerda.

*Lathyrus Cicera* L.

Cantarriján 29-3-36.

Frecuente en los bordes de los caminos y en los campos.

*Lupinus varius* L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Escasos ejemplares en los campos, bordes de las veredas y alguna vez en el sotobosque de los pinos negrales. Su área geográfica se extiende por España y Baleares.

*Lupinus angustifolius* L.

Sierra Almijara 24-4-36.

Escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales.

*Lupinus Hispanicus* Boiss. et Reut.

Sierra Tejeda 9-6-35.

Únicamente recogí dos ejemplares de esta especie rara en la región, creyendo que la mía es la primera cita que por aquí se hace de ella.

*Adenocarpus decorticans* Baiss. *Voyage*, pág. 145.

Sierra Tejeda. Cerro Capote 9-6-35.

La he encontrado abundante en la localidad indicada. Su área geográfica de esta especie se extiende por el sur de España, Marruecos y Argelia.

*Adenocarpus gradiflorus* Boiss. *Voyage*, pág. 146, sub *A. telonensis*.

Frigiliana 31-5-36.

He encontrado dos únicos ejemplares al borde de la vereda que lleva de Frigiliana al Barranco del Acebuchal. Creo que esta es una buena ocasión para rectificar un nombre toponímico, que aparece frecuentemente en los trabajos de Pau y que seguramente lo da equivocado por las difíciles ortografías de Gros y Estremera. Lo que él llama Barranco de la Sobocha es siempre Barranco del Acebuchal, por cierto que en todo él no encontré un solo acebuche..

*Cytisus Fontanesii* Spach.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Se le encuentra en los bordes de los caminos y en el sotobosque de los pinos negrales. Su área geográfica se extiende por España, Baleares, Argelia y Marruecos.

*Spartium junceum* L. Vulgo: Gayumba.

Sierra Almirajara. Barranco Moreno 23-6-35..

La he encontrado en escasos ejemplares en la localidad indicada y esporádicamente en el sotobosque de los pinos carrasco.

*Calycotome villosa* Lk.

Sierra Almirajara 24-4-36. Vulgo: Herguener.

Se la encuentra en el sotobosque de los pinos carrascos y en los bordes de las veredas.



*Biserrula Pelecinus* L.

Sierra Almirara 24-4-36.

En los campos y en los eriales.

*Lotononis lupinifolia* Boiss. Wk., *Voyage*, pág. 148, sub Leoborde 1. *Prodromus*, vol. III, pág. 468.

Sierra Almirara 24-4-36. Frigiliana 3-5-36.

En los campos y a veces en el sotobosque de los pinos carrascos. El área geográfica de esta especie se extiende por España meridional, Argelia y Marruecos.

*Anagyris foetida* L.

Canillas de Albaida 9-6-35.

Sólo he encontrado algunos ejemplares en el camino que lleva el citado pueblo a la Central eléctrica de Carrillo.

*Ceratonia siliqua* L.

Sierra Tejada. Sierra Almirara. Vulgo: Algarrobo.

He encontrado un rodal de esta especie, indudablemente espontánea en la región, en el comienzo de la Cuesta del Pedregal, en el camino que va de Frigiliana al Barranco del Acebuchal. En ejemplares sueltos, algunos de gran tamaño, es frecuente por toda la región media y baja.

#### GERANIACEAE

*Geranium Robertianum* L. var. *rubricaula* Horn. Wk., *Prodromus*, vol. III, pág. 531.

Sierra Tejada 9-6-35.

Algunos ejemplares en el sotobosque del Alcarnocal que hay por encima de Canillas de Albaida.

*Geranium molle* L.

Torre del Mar 20-4-36.

En las colinas áridas cercanas a la costa.

*Erodium cicutarium* L. Herit.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35. 24-4-36. Vulgo: Alfileres.

Se la encuentra en los campos de barbecho y a veces en el sotobosque de los pinos negrales. Especie polimorfa.

*Erodium Chium* L. Willd.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Se la encuentra en los bordes de los caminos.

*Erodium laciniatum* Willd.

Torre del Mar 20-4-36.

En las colinas cercanas a la costa, donde es frecuente.

*Erodium cheilanthifolium* Boiss. *Voyage*, pág. 120, sub. *E. trichomanefolium*.

Sierra Tejada 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 15-7-36.

Esta bellisima especie abunda sobre los altos riscos de ambas Sierras. Su área geográfica se extiende por España, Marruecos y Argelia.

#### OXALIDACEAE

*Oxalis corniculata* L.

Maro 12-9-35.

Algunos ejemplares en los bordes de las acequias.

*Oxalis cernua* Thumb.

Torre del Mar. Algarrobo. Torrox. Nerja. Maro. 7-1-36.

Abundantísima en toda la zona litoral en setos, vallados, bordes de las acequias y caminos. Es especie del Cabo de Buena Esperanza, que hace próximamente un siglo invadió la región mediterránea, naturalizándose en ella.

## LINACEAE

*Linum Narbonense* L.

Sierra Tejada 16-7-36.

Algunos ejemplares en la parte media de la Sierra.

*Linum suffruticosum* L. var. *Tejedensis* C. Vic. Vulgo: Linillo. Inst. Cat. d'Hist. Nat. trab. 1916, pág. 206.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 15-7-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en los suelos áridos, pedregosos y calizos de ambas Sierras y también en las fases subseriales del *Pinetum pinastri*. Los caracteres que distinguen la variedad del tipo son: Solia cinerea cressiora scabrida-pubescentia, caulibus dense pubescentibus incanis.

*Linum maritimum* L.

Torrox 19-8-35.

Algunos ejemplares sueltos en los bordes de una charca.

*Linum strictum* L.

Sierra Almirajara 23-6-35.

En ejemplares sueltos es frecuente encontrarlo en la parte media y baja de las Sierras.

## ZYGOPHYLACEAE

*Tribulus terrestris* L. Vulgo: Abrojos.

Algarrobo 18-8-35.

Frecuente en los bordes de los caminos y en los eriales.

## RUTACEAE

*Ruta Chalepensis* L. var. *granatensis* Pau. Vulgo: Ruda. Pau. «Nueva Contribución», pág. 32, tomo IV.

Sierra Tejada 9-6-35.

He herborizado algunos ejemplares en las cercanías de Canillas de Albaida.

*Ruta montana* L. Vulgo: Ruda.

»Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado en escasos ejemplares sobre suelo calizo.

#### SIMARUBACEAE

*Cneorum tricoccum* L.

Nerja 1-3-36. 31-5-56. Frigiliana 3-5-36.

Frecuente en las fases subseriales del *Pinetum halepensis* y en su sotobosque. No la he encontrado por encima de los 400 metros de altitud.

#### POLYGALCEAE

*Polygala rupestris* Pourr.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almijara 31-5-36.

Abundante en las fisuras de las rocas calizas, desde las proximidades del mar hasta la parte media de ambas Sierras.

*Polygala Monspeliaca* L.

Sierra Almijara 23-6-35.

Abundante en el lugar llamado Cañada del Agua, cerca de Cómpea.

*Polygala vulgaris* L. var. *vestita* Gr. Godr.

Frigiliana 31-5-36.

Frecuente en los cerros pedregosos.

#### EUPHOBACEAE

*Ricinus communis* L. Vulgo: Higuera infernal.

Torre del Mar. Nerja. Mari.

Frecuente en toda la zona litoral.

*Mercurialis tomentosa* L.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almijara 31-5-36.

Frecuente en las localidades de suelo pedregoso-calizo, prefiriendo los cauces secos de las torrenteras y las laderas soleadas.

*Euphorbia rupicola* Boiss. *Voyage*, pág. 566.

Sierra Almirajara 23-6-35.

La he herborizado en abundancia en la Cuesta de la Cantillana.

*Euphorbia exigua* L.

Frigiliana 3-5-36.

Frecuente en los cerros áridos y pedregosos.

*Euphorbia segetalis* L.

Maro 12-9-36.

En los campos y en los bordes de las veredas.

*Euphorbia Terracina* L.

Desembocadura del Río de Vélez 28-6-36.

Algunos ejemplares en las arenas de la playa.

*Euphorbia Malacitana* Pau. sp. nov. = *E. Paralias* Boiss. *Voyage*, pág. 567 (pr. p. ?).

Parecidísima a la *Euphorbia Paralias* L., de la que difiere, por las cápsulas menores, semillas francamente foveoladas y raíz anual. De la *E. segetalis* L., por las hojas gruesas, inflorescencia simple, dorso de las cocas capsulares ligeramente rugoso en el dorso y semillas aquilladas globulosas. De la *E. Pithyusa* L.; por el color de la planta, semillas globulosas y su dorso aquillado. De la *E. Matritensis* Boiss. por las hojas más anchas, cápsulas y semillas. Y de la *E. Baetica* Boiss., a la cual se acerca, por carecer como ésta de las semillas de carúnculas, por las hojas y semillas globosas.

Annua, caule dense foliato, foliis subcoriaceis, lanceolatis breviter acutatis, integerrimis; umbellis simplicibus, radiis 3-4, vel bifidis foliis umbella latoribus, floralibus late reniformibus; glandulis late et breviter cornutis; capsula tricornis dorsi laeviter rugoso, seminibus orbiculatis, nigro foveolatis, dorso acute carinatis et caruncula destitutis. Arenales cerca de Chilches. Modesto Laza. 18-8-35.

Hasta aquí don Carlos Pau, que es quien describe la especie. Poco después de la fecha indicada, en septiembre del mismo año,

volví a encontrar la misma planta en Torre del Mar y por eso la incluyo en este Catálogo.

Nota: A todas las especies de este género el vulgo las denomina indistintamente Lechetreznas.

#### BUXACEAE

*Buxus Balearica* Lam. Wk., *Prodr.*, III, pág. 511. Vulgo: Boj. Roje.

Sierra Almirajara. Cómpeeta. Frigiliana. Nerja. Maro.

Esta especie es abundante en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y a veces es elemento dominante de las fases subseriales del último. La he visto siempre sobre suelos procedentes de la descomposición de las calizas dolomíticas y más abundante en la parte media y baja de la Sierra. Su área geográfica es interesantísima, extendiéndose por el sur de España, Marruecos, parte occidental de Argelia, Baleares, Cerdeña y Crimea.

#### CELASTRACEAE

*Gymnosporia turopaea* (Webb.) Benth. et Hook. Vulgo: Espino cambron.

Boiss. *Voyage*, pág. 127, sub *Celastrus europaeus* Boiss.  
Maro y Cantarrián 29-12-35.

Frecuente en las fases subseriales del *Pinetum halepensis* y en los setos y vallados, llegando a caracterizarlos en muchos casos.

#### ANACARDIACEAE

*Pistacia Lentiscus* L. Vulgo: Lentisco.  
Sierra Almirajara 23-6-35.

Es frecuente en el sotobosque de los pinos carrascos y en los cerros áridos próximos a la costa, en Maro y en Cantarrián.

## ACERACEAE

*Acer Italum* Lauth. var. *granatense* Boiss.; Wk. *Prodr.*, III, página 561.

Sierra Tejada 7-7-35. Vulgo: Aza.

He visto un solo ejemplar enano muy recomendado por el ganado en las fisuras de las cumbres.

## RHAMNACEAE

*Rhamnus Alaternus* L. Vulgo: Durillo.

Sierra Almirajara 31-5-36.

Solamente he visto algunos ejemplares por encima de Frigiliana, entre este pueblo y la loma de Pinto.

*Rhamnus lycioides* L. Vulgo: Espino prieto. var. *oleoides* (L.) Pau.

En la parte alta de la Sierra Tejada.

For. *velutina* (Boiss). Wk., *Prodr.*, III, pág. 483.

Abundante en la parte baja de Sierra Almirajara. Frigiliana, Nerja y Cantarriján, en el sotobosque de los pinos carrascos y en sus fases subseriales con la *Buxus Balearica* Lam.

## MALVACEAE

*Malva Hispánica* L. Vulgo: Malva.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en la parte media de ambas Sierras. Su área geográfica se extiende por España, Portugal, Marruecos y Argelia.

*Lavatera marítima* Gou.

Cantarriján y Maro 15-5-36.

La he visto relativamente abundante en las colinas áridas próximas a la costa.

## GUTTIÉRAE

*Hypericum perforatum* L. Vulgo: Hiperico.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35. 21-6-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Hypericum Caprifolium* Boiss. *Voyage*, pág. 116.

Sierra Tejada 16-7-36.

En las fuentes, arroyos y lugares húmedos, siendo raro. El es exclusivo de España. En Marruecos la subespecie *Naudinianum* (Coss) Maire.

## TAMARISCINEAE

*Tamarix Gallica* L. Vulgo: Tarake.

Barranco Moreno 23-6-35. Río de Vélez 28-6-36.

Frecuente en los setos y riberas.

## CISTACEAE

*Helianthemum glaucum* (Cav.) Boiss. var. *suffruticosum* Boiss. Wk., *Prodromus*, III, págs. 731 y 732.

Sierra Tejada 9-6-35. 16-7-36.

La he herborizado en la parte media y alta de la Sierra sobre suelos pedregosos. Es una planta de bellissimo aspecto.

*Helianthemum thymifolium* (L.) Pers. var. *pilosum* L. Pau. Wk., *Prodromus*, III, pág. 727.

Ceballos y Vicioso: «Vegetación forestal de la provincia de Málaga», pág. 227.

Frigiliana 3-5-36. Cantarriján 9-4-36.

Esta bella variedad es abundante en Sierra Almirajara, donde abunda en el sotobosque de los pinares de carrasco y en sus fases subseriales.



*Helianthemum pulverulentum* (D. C.) Wk. var. *argentatum* Pau f. *petalis flavis*. *Prodromus*, III, pág. 729. Carlos Pau in littera.

Boquete de Zafarraya 16-6-35. 21-6-36.

Esta variedad del polimorfa *H. pulverulentum* (D. C.) Wk. crece en abundancia en la localidad indicada, no habiéndolo encontrado en ningún otro lugar de la zona estudiada.

*Helianthemum paniculatum* Dun. var. *genuinum*. Wk., *Prodromus*, III, pág. 738.

Sierra Tejada 9-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Es abundante en la parte alta de la Sierra y en pinar de carrasco de repoblación artificial que hay cerca de la Estación de ferrocarril.

*Helianthemum recemosum* L. Vahl. = *Helianthemum lavandulaefolium* Lam. D. C.

Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado en abundancia por encima del pueblo de Salares. A propósito de la sinonimia de esta especie, véase Pau, «Contribución», pág. 202.

*Helianthemum ledifolium* L. W. var. *macrocarpum* Wk., *Prodromus*, III, pág. 72.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

He herborizado algunos ejemplares en el terraplén de la vía férrea.

*Helianthemum salicifolium* L. P.

Torre del Mar 1-5-36.

Algunos ejemplares en los cerros próximos a la costa.

*Helianthemum viscidulum* Boiss. *Voyage*, pág. 67.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta especie es abundante en ambas Sierras a partir de los 1.000 metros de altitud, lo mismo en el sotobosque de los pinos negrales que en las proximidades de las cumbres.

*Helianthemum marifolium* (Cav.) D. C. var. *genuinum* Wk., *Prodromus*, III, pág. 739.

Nerja 23-5-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

*Helianthemum origanifolium* Lam. P.

Cantarrián 16-5-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos.

*Helianthemum rubellum* Prsl. var. *subextipulatum* Wk., *Prodromus*, III, pág. 737.

Sierra Almijara 15-7-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales, por encima de Cómpeeta.

*Helianthemum montanum* Vis. β. *incanum* Kk. C. *alpinum* Wk. *Prodromus*, III, págs. 741 y 742.

Sierra Tejada 7-7-35.

Sólo he herborizado muy escasos ejemplares en las cumbres de la montaña.

*Fumana ericoides* (Cav.) Pau = F. *Spachii*.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almijara 29-12-35.

Herborizada en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra Tejada y cerca de la desembocadura del Río de la Miel.

*Fumana glutinosa* L. Boiss. var. *genuina* Wk., *Prodromus*, III, página 743.

Sierra Almijara 26-5-35. Vulgo: Yerba del Sillero.

La he herborizado abundantemente en la parte baja de Sierra Almijara, cerca del Río de la Miel, lo mismo en el sotobosque de los pinares de carrasco que en sus fases subseriales. El Vulgo la emplea mucho en cocimiento comodiurético. Yo he obtenido una tintura que ensayada por algunos médicos interesados en la experiencia no dió resultados apreciables.

*Fumana laevipes* L. Spach. Wk., *Prodromus*, III, pág. 744.

Sierra Tejada 4-2-35. Sierra Almijara 23-6-36.

La he herborizado en terrenos pedregosos en Sierra Tejada y en el Daire y en el Tajo de las Granjas, en Sierra Almijara.

*Fumana procumbens* (Dun.) Gr. Godr.

Sierra Tejada 30-7-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en la parte media de la Sierra.

*Tuberaria variabilis* Wk., *Prodromus*, III, pág. 720.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 3-5-36.

La variedad plantaginea (W) Wk. es la única que he herborizado en estas Sierras de esta polimorfa especie. La forma immaculata en la Cuerda, en Sierra Tejada, y la maculata, abundantemente, en los cerros próximos a Frigiliana.

*Cistus albidus* L. Vulgo: Juagarzo blanco ardivieja.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en los suelos calizos que son la inmensa mayoría y lo mismo en el sotobosque, particularmente de la *Quercus Ilex* L., que en sus fases subseriales.

*Cistus crispus* L. Vulgo: Juagarzo prieto.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en ambas Sierras, particularmente en su parte baja.

*Cistus Monspeliensis* L. Vulgo: Juagarzo negro.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Muestra predilección por los suelos sialíticos, aunque tampoco está totalmente ausente de los calizos. La he herborizado en el sotobosque del alcornocal que hay por encima de Canillas de Albaida y esporádicamente en los cerros pedregosos.

*Cistus salviaefolius* L. Vulgo: Juagarzo morisco.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

La he herborizado en el alcornocal que hay por encima de Canillas de Albaida y esporádicamente en los cerros próximos a la desembocadura del Río de la Miel.

*Cistus ladaniferus* L. Vulgo: Jara. Jara pringosa.

Algunos ejemplares, formando pequeños grupos, se encuentran en las fases subseriales del *Pinetum pinastri*. Muchísima más escasa en esta zona que todas sus congéneres.

*Cistus Libanotis* L. var. *fastigiatus* Guss. Vulgo: Juagarzo.  
= *C. Clusii* Dun.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

Frecuente hasta los 1.200 metros en las Sierras objeto del presente estudio. Prefiere los suelos sueltos procedentes de la descomposición de las calizas dolomíticas del estrato cristalino. A veces forma extensas consocias presentándose más frecuentemente en asocias con las otras leñosas xerofíticas que forman el sotobosque de los pinares y sus fases subseriales. Es especie variable hasta el extremo de justificar plenamente las siguientes observaciones de Boissier en su *Voyage*, pág. 61: «Cette espece, dont les feuilles sont comme la precedents enduites d'une substance glutineuse (se refiere al *Cistus ladaniferus* L. que acaba de comentar) varie tellment zuivant l'epoque ou on l'observe, qu'on pourrait croire qu'elle comprend des plantes bien distinctes. Au commencement de sa floraison les pedoncules sont tres courts, et tout le capitule enouré de larges bractees velues et imbrequées. Plus tard, ces bractées tombent ou se dessechent, les pedoncules s'allongent et le port de la plant est tout diffreent».

#### VIOLACEAE

*Viola arborescens* L. Vulgo: Violeta silvestre.

Sierra Almijara 12-9-35. 31-5-36.

Alguna vez se la encuentra en el sotobosque de los pinos carrascos. Es muy variable en cuanto a la forma de las hojas.

#### CACTACEAE

*Opuntia vulgaris* Mill.

Torre del Mar. 10-6-35. Vulgo: Higuera Chumbera. Chumbera.

Abundantísima en setos y vallados en toda la región costera, vegetando con su congénere la *Opuntia ficus-indica* L. Haw.

*Opuntia Ficus-indica* L. Haw.

Torre del Mar 10-6-35. Vulgo: Higuera Chumbra. Chumbera.

Abundantísima en setos y vallados por toda la región costera, donde vegeta con su congénere la *Opuntia vulgaris* Mill.

## THYMALACEAE

*Thymelaea hirsuta* L. Endl. Vulgo: Salao.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Abundante en la zona baja de la Sierra y en el litoral.

*Thymelaea Tartonraira* L. All. Vulgo: Salamunda.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en los terrenos pedregosos y calizos y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco. Los curanderos populares la emplean como ecbólico y le achacan más de una muerte misteriosa.

*Daphne Gnidium* L. Vulgo: Torvisco.

Sierra Tejada y Sierra Almirajara.

Abundante en ambas Sierras en ejemplares sueltos, lo mismo en el sotobosque de las distintas especies arbóreas que los constituyen, que en los eriales y en los bordes de los caminos y veredas.

*Daphne Laureola* L. var. *latifolia* Coss.

Sierra Tejada 16-7-36.

He herborizado algunos ejemplares en la parte alta de la Sierra.

## ELEAGNACEAE

*Eleagnus angustifolia* L. Vulgo: Paraíso.

Río de la Miel 26-5-35.

Hay un ejemplar de esta especie hacia el kilómetro 61 de la carretera de Almería, poco después del puente sobre el Río de la Miel.

## LYTHRACEAE

*Lythrum acutangulum* Lag.

Sierra Tejada 16-7-36.

«Elenchus Planatarum, quae in Horto Regio Botanico Matritensi colebantur anno MDCCCXV. Cum novarum, aut minus

cognitarum stirpium diagnosi, nonnullarumque descriptionibus contractis» Matriti ex Typographia Regia. Anno MDCCCXVI, página 16, núm. 211.

El *Prodromus* en el vol. III, págs. 172 y 173, describe un *Lythrum acutangulum* Lag., citando el *Genera et Species plantarum* de Lagasca, pero sólo la pág. 16 y no dando el número de la especie, y le da como sinónimos el *Lythrum flexuosum* Lag. y el *Lythrum Graefferi* Ten., y ateniéndonos sobre todo a los caracteres que da para las hojas... «inferioribus ovalibus v. oblongis... superioribus... lineari-lanceolatis obtusis murronulatisque»... es el verdadero *Lythrum acutangulum* Lag.

Don Carlos Vicioso Martínez, en el Bol. Soc. Espa. Historia Natural, tomo XV, 1945, pág. 92, dice textualmente y señalando al *Prodromus*: «Algunos autores... don esta especie (se refiere al *Lythrum flexuosum* Lag.) y el *Lythrum acutangulum* Lag. como sinónimos; para convencerse de lo contrario basta consultar las descripciones de Lagasca, en su obra *Genera et Species plantaru*, página 16, núms. 210 y 211».

Don Miguel Martínez Martínez, en sus «Aportaciones a la Flora Española. Plantas de Alicante». Men. de la Soc. Española de Historia Natural, tomo XIV, págs. 456 a 458, esclarece el problema, pues consultó las plantas de Lagasca encontrando los dos tipos, que «además van acompañados de descripciones más extensas, que permiten marcar diferencias entre ambas especies».

La lectura de dichas descripciones extensas que transcribe el señor Martínez, y las que da el mismo Lagasca en la obra que cito al comienzo de este comentario, por cierto idéntica según el señor Martínez a las del *Genera et Species plantarum* que no he podido consultar, me permiten creer que la planta herborizada por mí en Sierra Tejada es la *Lythrum acutangulum* Lag. Refiriéndome concretamente a un carácter, Lagasca da para el *L. Flexuosum* en la obra indicada: «calycibus pedunculatis striatis, floriferis erectis, fructiferis horizontalibus», y para el *L. acutangulum* en la misma obra: «calycibus pedicellatis acute sexangulatis, fructiferis infundibuliformibus capsula longioribus...», y estos son los caracteres que presentan los de la planta herborizada por mí en Sierra Tejada.

Se trata sin duda de especies muy afines, pero resulta doloroso que plantas españolas, descritas por un botánico español de

la talla de Lagasca, necesiten un siglo justo para ser correctamente diferenciadas.

«Contribución primera», pág. 210. Para el *Lythrum acutangulum* Lag. creo que es la mía la primera cita.

## PUNICACEAE

*Punica granatum* L. Vulgo: Granada.

Sierra Almirajara.

Su presencia en numerosos setos y cercas parece tener carácter de subespontáneo y así lo confirma también la autorizada opinión de los señores Ceballos y Vicioso, en sus tantas veces citadas obras. Pág. 237.

## ONAGRARIEAE

*Epilobium hirsutum* L.

Cómpeta, enero 1947.

Estremera me remitió varios ejemplares en flor y fruto herborizados en los bordes de las acequias.

## ARALIACEAE

*Hedera Helix* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

Se la encuentra, aunque escasa, en los torcales de las cumbres.

## UMBELLIFERAE

*Eryngium campestre* L. Vulgo: Cardo.

Algarrobo 24-6-35.

En los campos y eriales.

*Eryngium Lazae* Pau n. sp.

Caulis unicus, foliis radicalibus trilobatis, caulinis sessilibus,

basi amplectante integuerrima, ambitu late reniformi, tripartitis, partitionibus trifidis; capitulis parvis, involucri phyllis 6-1, capitulo triplo longioribus, lanceolatis, modo spinosis, paleis integuerrimis flore longioribus, subulatis; calycis laciniis oblongo lanceolatis, aristatis, tubo, dense squamato.

Camino del Puerto de Cómpea. M. Laza Palacios. 23-6-35. La poseía también en mi colección, procedente en la Sierra Tejada, herborizada solamente en un ejemplar muy joven por Gros en el año 1915.

Difiere del *E. Bourgati*, por la hojuelas del involucre pestanosas y lanceolado espatuladas; remotamente también se parece al *E. ilicifolium*. Hasta aquí don Carlos Pau.

Como se ve debe ser planta muy rara en estas montañas, ya que en un espacio de veinte años solamente ha sido herborizada dos veces y en escasísimos ejemplares. Yo sólo herboricé dos, incompleto uno de ellos; uno se lo comuniqué al señor Pau y sirvió de base para su descripción, y el otro lo conservo en mi herbario.

*Eryngium maritimum* L. *Prodr.*, vol. III, pág. 9.

En la playa, cerca del Faro de Torrox, localidad en la que es relativamente abundante.

*Scandix Pecten-Veneris* L.

Sierra Almirante 24-4-36.

En los campos y vallados.

*Torilis nodosa* L. Gaertn.

Canillas de Albaida 9-6-35.

En los campos.

*Torilis impleta* Hoffm.

Márgenes del Río de Véled 28-6-36.

Frecuente en los setos y riberas en la localidad indicada.

*Caucalis daucoides* L.

Sierra Tejada. Fuente de la Alberquilla 9-6-35.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.



*Caucalis coerulescens* Boiss. *Voyage*, pág. 265.

Sierra Tejada 9-6-35.

Escasos ejemplares en el lugar denominado La Cuerda. El área geográfica de esta especie se extiende por España, Marruecos Argelia y Túnez.

*Caucalis leptophylla* L.

Algarrobo 24-6-35.

En los campos.

*Orlaya platycarpus* (L.) Koch.

Cantarriján 9-4-36.

Bordes de los caminos y veredas.

*Hippomarathrum pterochlaenum* Boiss.

Nerja 3-5-36.

Entre las rocas de la costa. Muy escasa.

*Bupleurum fruticosum* L.

Boquete de Zafarraya 21-6-36.

En las paredes del desfiladero sobre rocas jurásicas. Un solo ejemplar que fué muy difícil herborizar por su situación.

*Bupleurum spinosum* L. fil.

Sierra Tejada 5-8-34. 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36.

Planta espinosa y almohadillada que forma parte del *xeroacanthetum* de las cumbres, localizándose casi siempre sobre las rocas de caliza dolomítica. Su área geográfica se extiende por España, Marruecos, Argelia y Túnez.

*Helosciadium nodiflorum* L. Koch. = *Apium nodiflorum* Rchb.

Márgenes del Río Higuera 3-5-36.

Algunos ejemplares en la localidad indicada.

*Ammi Viznaga* Lam. Vulgo: Viznaga.

Torre del Mar. Julio de 1936.

Alguna vez en campos y eriales.

*Bunium Macuca* Boiss. *Voyage*, pág. 239. Vulgo: Macuca.  
Sierra Tejada 9-6-35. 16-7-36. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

La he herborizado abundantemente en las dos localidades indicadas. El área geográfica se extiende por España meridional, Argelia y Marruecos.

*Pimpinella villosa* Schousb.  
Canillas de Aceituno 5-8-34.

La he herborizado en abundancia en los campos y eriales y particularmente en las viñas.

*Pimpinella Tragium* Vill. var. *glauca* D. C.; Wk., *Prodromus*, III, pág. 97.  
Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado en algunos ejemplares en las rocas de caliza dolomítica en la parte alta de la Sierra.

*Criihnum maritimum* L. Vulgo: Hinojo marino.  
Nerja 12-9-34.  
Escaso en las rocas de la costa.

*Foeniculum officinalis* All. Vulgo: Hinojo.  
Canillas de Aceituno 7-7-35. Algarrobo 24-6-35.  
Frecuente en los campos y en los setos.

*Foeniculum piperitum* D. C. Vulgo: Hinojo.  
Torre del Mar 25-5-36. Nerja 3-5-36.  
En los setos y bordes de los caminos.

*Thapsia villosa* L. var. *dissecta* Boiss.; Wk., *Prodromus*, III, página 27.  
Sierra Tejada 9-6-35.

La he herborizado abundantemente en Cerro Capote.

*Daucus Carota* L.  
Algarrobo 24-6-35. Nerja 31-5-36.  
En los campos y viñas.

*Ptychotis ammoides* Koch.

Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en los pastizales de las cumbres.

*Imperatoria Hispánica* Boiss. *Voyage*, pág. 252.

Nerja 3-5-36.

Un solo y magnífico ejemplar en flor y fruto que remiti a don Carlos Pau. Crecía al borde de una acequia. Hasta ahora esta es la primera cita de esta zona.

#### ERICACEAE

*Erica stricta* Don. Vulgo: Brecina.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En ejemplares sueltos la he herborizado en el sotobosque de los pinos negrales.

*Erica mediterránea* L. Vulgo: Brecina.

Sierra Almirajara 24-4-36.

Escasísimos ejemplares en el sotobosque de los pinos negrales. Creo que esta es la primera cita de esta especie en estos montes.

#### PRIMULACEAE

*Samolus Valerandi* L.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almirajara 23-6-35. Maro 9-4-36.

Frecuente en los sitios húmedos y en los bordes de las acequias.

*Anagallis tenella* L.

Sierra Almirajara. Cañada del Agua 23-6-35.

La he herborizado abundantemente en el lugar indicado.

*Anagallis arvensis* L. Vulgo: Murajes.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en los campos y en los bordes de las veredas, vegetando conjuntamente las formas *coerulea* Lamk. y *phoenicea* Lamk.

*Coris Monspeliensis* L. *Prodromus*, II, pág. 644.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en la zona media y baja de ambas Sierras, lo mismo en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus fases subseriales.

*Statice alliacea* Cav. = *Armeria allioides* Boiss.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Abundante en esta localidad, única en que la he herborizado. Su área geográfica se extiende por España, Portugal, Argelia y Marruecos.

*Statice filicaulis* (Boiss.) Maire. *Voyage*, pág. 527, sub. *Armeria filicaulis* Boiss.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Esta bellísima especie abunda en la parte alta de la montaña, donde crece en las fisuras de las rocas calizas. También se la encuentra en el sotobosque de los pinos negrales, pero siempre por encima de los 1.000 metros de altitud. Su área geográfica se extiende por España, Provenza y Marruecos.

*Statice sinuata* L.

Torrox 1-1-36. Vulgo: Siempreviva azul.

En los cerros áridos y en los arenales de la costa.

#### OLEACEAE

*Olea europaea* L. *fa. oleaster* (Hoff. Link.) Wk., *Prodromus*, II, página 672.

Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Acebuche.

He encontrado un ejemplar de esta forma escasísima en ambas Sierras, en Barranco Moreno, al pie del Tajo de las Granjas.

#### GENTIANACEAE

*Erythraea latifolia* Sm.

Márgenes del Río de Vélez 28-6-36. Vulgo: Fiel de la Tierra. He herborizado algunos ejemplares en la localidad indicada.

*Erythraea Barrelieri* Duf.

Sierra Tejada. Febrero de 1936.

Algunos ejemplares herborizados en la parte media de la Sierra.

*Centaureum Estremerae* Pau n. sp. = *Erythraea linearifolia* var. *pauciflora* Webb. *Iter Hispanicense*, pág. 28. (e loco! - non Schmid.

Annual, glabra, 5 cm pluricaulis, caulibus simplicibus subar-  
quatis, erectis foliis rosulatis obovatis, oblongis, basi attenuatis,  
caulinaribus bracteiformibus, linearibus, parvis; floribus terminali-  
bus solitariis, vel raro bifloribus, calycis tubo corollae brevioribus,  
laciniis linearibus; corolla 20 mm. roseae, lobis lanceolato-oblon-  
g's. Corolas de *C. cymosum* (Webb.) Pau.

Sierra Tejada. Estremera. Julio de 1935.

Hasta aquí don Carlos Pau. Esta especie, rarísima en la mon-  
taña, la herborizó mi recolector Eugenio Estremera en una de  
las excursiones complementarias de las mías y yo remití ejem-  
plares a don Carlos Pau que le sirvieron para establecer la diag-  
nosis de la nueva especie.

*Chlora perfoliata* L.

Sierra Tejada 9-6-35.

Sólo he herborizado algunos ejemplares en las márgenes de  
un regato.

## APOCYNACEAE

*Vinca media* Lk. Hoffgg.

Sierra Almirajara. Barranco Moreno 23-6-35.

Barranco del Acebuchal 31-5-36. Vulgo: Hierba doncella.

Alguna vez en setos y vallados.

*Nerium Oleander* L. Vulgo: Adelfa.

Sierra Tejada. Sierra Almirajara.

Frecuentísima en la parte media y baja de las Sierras y en  
la zona litoral, en los setos, cauces de los torrentes, etc. La lo-  
calidad más alta en que la he observado ha sido en la Fuente  
de la Ravita, por encima de Canillas de Aceituno, a unos 1.100 me-  
tros. A pesar de su estación habitual no es muy exigente en pun-

to a humedad, como lo demuestra, no sólo su ecología, sino también algunos detalles anatómicos como son la disminución del número de estaomas y la especial disposición de éstos.

#### ASCLEPIADACEAE

*Asclepias curasavica* Willd.

La determinación de esta especie la verificó don José Cuatrecasas. Nerja. Maro y Río de la Miel. 1936.

Don Carlos Pau, en la «Nueva Contribución», la cita en la página 56, donde dice textualmente: «Nerja: lugares húmedos, cerca de las plantaciones de caña de azúcar. Localidad única». Esta observación se refiere al año 1921. En 1936 la he encontrado yo, siempre en lugares húmedos y en las márgenes de las acequias de Nerja al Río de la Miel, es decir, que se puede encontrar hoy a lo largo de unos nueve kilómetros.

#### CONVOLVULACEAE

*Cuscuta Epithymum* L.

Sierra Almirajara 15-7-36.

Sobre *Coridolithymus capitatus*, *Fumana glutinosa*, etc. Escasa.

*Convolvulus arvensis* L.

Algarrobo 20-5-35.

Frecuente en los campos y eriales.

*Convolvulus althaeoides* L.

Torre del Mar. Nerja. Maro.

Frecuentísimo en los bordes de los caminos y veredas y en los caminos y veredas y en los campos.

*Convolvulus lanuginosus* Desf. var. *argenteus* D. C.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 516.

Sierra Almirajara 23-6-35.

Con relativa frecuencia en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco, abundando más en el del último.

*Convolvulus lanuginosus* Desf. var. *sericeus* Boiss. Pau, «Contribución», págs. 216 y 217.

Sierra Almijara 23-6-35.

Crece conjuntamente con la otra variedad en el sotobosque de los pinares de negral.

#### BORRAGINACEAE

*Heliotropium europaeum* L.

Torre del Mar 18-8-35.

En las márgenes de los caminos y en los campos.

*Cynoglossum cheirifolium* L.

Torre del Mar 29-4-36.

En los campos.

*Borrago officinalis* L.

Torre del Mar 20-4-36.

En los bordes de los caminos y en los setos y vallados.

*Anchusa Itálica* Retz.

Algarrobo 20-4-36. Vulgo: Lengua de buey.

Frecuente en los campos.

*Anchusa undulata* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

Algunos ejemplares en la parte media de la montaña.

*Alkanna tinctoria* Tsch.

Sierra Tejada 7-7-35. Vulgo: Pie de León.

Algunos ejemplares sueltos en la parte media de la montaña.

*Lithospermum fruticosum* L.

Sierra Tejada 16-7-36. Vulgo: Yerba de las siete sangrías.

Algunos ejemplares sueltos en la parte media de la Sierra por encima de Canillas de Albaida. Entre los pastores goza de un prestigio extraordinario como vulneraria.

*Cerithe major* L.

Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Algunos ejemplares en los terraplenes de la vía férrea.

*Echium pomponium* Boiss. Wk., *Prodromus*, II, pág. 483.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Un solo ejemplar de esta magnífica especie al borde de una vereda. Su área geográfica se extiende por España meridional, Portugal, Marruecos y Argelia.

*Echium vulgare* L.

Torre del Mar. Nerja. Maro. Vulgo: Vivorera. Lengua de buey.

Frecuentísimo los bordes de los caminos por toda la zona litoral.

*Echium plantagineum* L.

Torre del Mar. Nerja. Maro.

En escasos ejemplares en los bordes de los caminos y veredas.

*Echium pustulatum* Sibth. Vulgo: Vivorera.

Torre del Mar. Algarrobo. Frigiliana. Maro.

Frecuente en caminos y vallados, donde vegeta con el *E. Vulgare* L.

*Echium albicans* Lag. Wk., *Prodromus*, II, pág. 485.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirara 23-6-35. 31-5-36.

Frecuente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco y en sus fases subseriales. Especie hasta ahora exclusiva de la Cordillera Penibética.

#### VERBENACEAE.

*Verbena officinalis* L. Vulgo: Verbena.

Sierra Tejada 16-7-36.

Se la encuentra en los cursos de agua, fuentes y lugares húmedos.



## LABIATAE

*Teucrium fruticans* L. Vulgo: Olivilla.

Sierra Almirara. Barranco del Acebuchal 31-5-36.

Sólo he observado algunos ejemplares en la localidad indicada.

*Teucrium Pseudochamaepitys* L.

Sierra Tejada (-7-35. Sierra Almirara 31-5-36. Vulgo: Yerba de la Cruz.

Se la encuentra con frecuencia en la parte media y baja de ambas Sierras.

*Teucrium fragile* Boiss. *Voyage*, pág. 514.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirara 23-6-35.

Esta preciosa especie es abundante en ambas Sierras, que son su localidad clásica. Crece en los fisuras de las peñas cuyas paredes tapiza con sus bellas florecillas purpúreas, habiéndola observado entre los 700 y los 1.800 metros de altitud.

*Teucrium hispidulum* Laza. sp. nov.

Cespitosa con tallos sufruticosos vestidos de pelos largos verdosos. Hojas lineales o lineales-oblongas, crenadas, verdes por el haz, blanco tomentosas en el envés y algo revueltas. Flores sentadas o cortamente pediceladas, acabezueladas; cáliz acampañado con los dientes poco desiguales y el tubo, con pelos aplicados, blanco tomentoso; corola blanca o de color rosáceo con el lóbulo inferior poco glanduloso.

Vive en las colinas de la Sierra Almirara a 1.400 m. de altitud, en suelo calcáreo.

La herboricé en julio de 1935.

Esta especie es poco abundante, habiéndola herborizado en el sotobosque de los pinos negrales y en escasos ejemplares. Tiene indudables afinidades con el grupo *Polium-Capitatum*, pero se diferencia clarísimamente y a primera vista de ellos por la ausencia total del característico tomento blanco grisáceo.

*Teucrium Lusitanicum* Schreb. Wk., *Prodromus*, vol. II, página 478, sub *T. polium* L.

Sierra Tejada. Sierra Almirajara.

De esta polimorfa especie abundan dos variedades: la *vulgare* Benth., en la parte baja de ambas Sierras, y la *mantanum* Boiss., en las partes media y alta. A propósito de esta última variedad, dicen muy oportunamente los señores Ceballos y Vicioso (en loc. cit., pág. 252): «El tomento más o menos amarillento que a veces presenta la parte superior de esta planta le da un aspecto muy parecido al *Teucrium aureum*, con el que ha sido confundida, aunque difiere claramente por la forma de los cálices». El vulgo denomina a las dos variedades reseñadas de esta especie Abrotano macho, y la emplean en el conocimiento contra la calvicie.

*Teucrium gnaphalodes* Vahl.

Sierra Tejada 5-8-34.

He herborizado escasos ejemplares de esta especie en las cumbres de la Tejada,

*Rosmarinus officinalis* L. Vulgo: Romero.

Sierra Tejada. Sierra Almirajara.

Abundante, sobre todo en el sotobosque de los pinos carrascos y en sus etapas subseriales.

*Lavandula Stoechas* L. Vulgo: Cañeso.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara. Cantarriján 9-4-36.

En la parte media de la Sierra forma densas agrupaciones sobre suelos gneísicos en los que muy rara vez se encuentran mezuquinos testigos de la que debió ser la vegetación climática, el *Quercetum suberis* o *Tozae*. Generalmente se asocia con la *Rosmarinus officinalis*, y en un rodal por encima de la Central eléctrica de Canillas de Albaida, al *Cistus salviaefolius* L. Su presencia, grandes grupos, indica un suelo sialítico, aunque también presenta, ahora que en mucho menor cantidad en los calizos, como lo demuestra su presencia en las fases subseriales del *Pinetum halepensis* cerca de Cantarriján.

*Lavandula multifida* L. Vulgo: Alhucemilla.

Abunda en la parte media y baja de ambas Sierras, lo mismo

en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus etapas subseriales y a lo largo de los caminos y veredas.

*Lavandula dentata* L.

Sierra Almijara 26-5-35. Vulgo: Alhucema moruna.

La he herborizado en el sotobosque de los pinos carrascos y a lo largo de la carretera de Málaga a Almería.

*Lavandula tomentosa* L. fil. Pau, *Voyage*, pág. 478, sub *L. lanata* Boiss. Pau, «Nueva Contribución», pág. 60. Vulgo: Alhucema.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almijara 23-6-35.

La he herborizado en la parte media y alta de ambas Sierras. Hasta ahora es exclusiva de la Cordillera Penibética y de Sierra Mágina (Cuatrecasas).

*Marrubium vulgare* L. Vulgo: Manrubio,  
Frigiliana 31-5-36.

Frecuente en los alrededores del pueblo y en la vereda que lleva a la loma de Pinto.

*Sideritis Romana* L.

Sierra Almijara Fuente del Daire 23-6-35.

Abundante en la localidad indicada.

*Sideritis arborescens* Salzm.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

La he herborizado en la parte media de la Sierra en ejemplares sueltos.

*Sideritis glacialis* Boiss.

Sierra Tejada 7-7-35.

Únicamente la he encontrado en las cumbres de Sierra Tejada y en escasos ejemplares

*Sideritis pusilla* Lag. var. *granatensis* F. Q.

Font Quer, «Estudios sobre las *Sideritis*», pág. 21.

Río de la Miel 26-5-35». Frigiliana 4-5-36.

No la he encontrado más que en la zona baja próxima a la

costa, viéndola a veces en el sotobosque de los pinares de carrasco y en sus etapas subseriales, casi siempre en ejemplares sueltos.

*Sideritis incana* L. var. *virgata* (Desf.) F. Q.

Font Quer, «Estudios sobre las *Sideritis*», pág. 7.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almijara. Cuesta de la Cantillana 23-6-35.

En Sierra Tejada la he herborizado en ejemplares sueltos y en abundancia en la Cuesta de la Cantillana.

*Nepeta Granatensis* Boiss. *Voyage*, pág. 500.

Sierra Tejada 7-7-35.

Algunos ejemplares en la parte media de la Sierra. Su área geográfica se extiende por la España meridional y Marruecos.

*Nepeta reticulata* Desf. var. *Tejedensis* Pau.

Pau, «Contribución», pág. 223.

Sierra Almijara. Cortijo de la Fuente de la Teja 23-6-35.

En abundancia en la localidad indicada.

*Prunella vulgaris* L.

Sierra Tejada 9-6-35. 16-7-36.

La he herborizado en los pastizales próximos a las cumbres y en las proximidades de las fuentes.

*Phlomis crinita* Cav. var. *Malacitana* Pau. Vulgo: Oropesa. Oreja de burro.

Pau, «Nueva Contribución», pág. 64.

Frecuente en la parte alta de ambas Sierras donde a veces se presenta en extensas poblaciones.

X *Phlomis Almijarensis* Pau.

Pau, «Nueva Contribución», pág. 64.

Sierra Almijara 15-7-36.

He recogido en la parte de Sierra Almijara, hacia Cerro Lucero, ejemplares de una forma que refiero, por coincidir todos sus caracteres con los indicados por Pau, a este curioso híbrido.

*Phlomis Lychnitis* L.

Sierra Almirara 23-6-35. Vulgo: Candiles. Mochera. Matagallo amarillo.

La he herborizado en el sotobosque de los pinares de carrasco y en sus etapas subseriales.

*Phlomis purpúrea* L. Vulgo: Matagallo.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirara 23-6-35.

Abunda en ambas Sierras, lo mismo en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus etapas subseriales y en los bordes de los caminos. El vulgo recomienda sus hojas en conocimiento con diuréticas y antidiarréicas.

*Lamium amplexicaule* L.

Sierra Tejada. Sierra Almirara.

En los campos y en los bordes de las veredas.

*Ballota Hispánica* (L.) Pau, Wk., *Prodromus*, II, pág. 446. sub *B. hirsuta* Bth.

Pau, «Nueva Contribución», págs. 62 y 63. Vulgo: Manrubio. Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirara 23-6-35.

Frecuente en ambas Sierras y particularmente en las proximidades de los poblados.

*Stachys arvensis* L.

Frigiliana 3-5-36.

En los campos.

*Stachys hirta* L.

Nerja 3-5-36.

En los campos y en los bordes de los caminos.

*Salvia officinalis* L. s. sp. *lavandulaefolia* Vahl. var. *purpurascens* Cuatr. y var. *vellerca* Cuatr.

«Estudios sobre la Flora y la vegetación del macizo de Mágina», Cuatrecasas, págs. 405 a 416.

Gen. Spec. Plant. Lagasca, pág. 1.

Boissier en su *Voyage*, págs. 480 y 481, al comentar su *Salvia officinalis* L. var. *Hispánica* Boiss., dice que considera esta varie-

dad como el tipo salvaje de la *S. officinalis*; la *Salvia Hispanorum* de Lagasca, es la *Salvia hispanica lavandulae folio* de Tournefort, por ello la denomina variedad *hispanica*.

El considerarla, siguiendo a Willkomm, como *lavandulaefolia* Vahl, es por ser anterior el *Enumeratio plantarum* (1804-5), que el *Genera et Species plantarum* de Lagasca (1816).

Pau, en su «Contribución», pág. 221, dice: Dos formas: la *S. officinalis* a) sativa no la conozco más que cultivada o escapada del cultivo; la b) *lavandulaefolia* Vahl. Pau, es la *Salvia officinalis* espontánea, que el señor Gros me remite de Sierra Tejada». Seguidamente hace observar, carácter que corrobora el polimorfismo de esta especie, que «algunas hojas»... tienen «dos segmentos u orejuelas en la base de la lámina, como si fuese una retrogresión a la *Salvia triloba*»... Carácter que yo no he observado en ninguno de los numerosos ejemplares por mí herborizados.

A propósito de todas estas observaciones y consideraciones voy a apuntar con todo género de reservas la hipótesis de que la *Salvia officinalis* que el señor Reuter encontrara en los alrededores de Aranjuez, residencia real con extensos *jardines y huertos*, fuesen ejemplares escapados del cultivo.

Esta planta goza de gran prestigio entre los montañeses de la región y corroborando su opinión, que comparto, citaré unas bellas líneas del «*Generrum specierumque plantarum*» de Lagasca que demuestran la altísima estima en que él la tenía: «*Hujus plantae camphroriferae infussum theiforme, vel et saturatius decoctum, optimum est remedium, quo nervi studiis nimiis, curis, laboribus, vigiliisve protractis labefactati, optime, cito, nec injucunde, reficiuntur*». El doctor don Bernabé Dorronsoro, Decano que fué de la Facultad de Farmacia de Granada, obtuvo alcanfor en elevada proporción de la esencia de *Salvia*.

Se localiza con preferencia marcada sobre los suelos procedentes de la descomposición de las rocas de caliza dolomítica y nunca la he observado por debajo de los 1.500 metros. En Sierra Tejada, entre los 1.800 y 1.900 metros, forma extensas y bellas consocias que le disputan el terreno al *xeroacanthetum* típico de esas alturas.

Nombres vulgares: Savia, Salvia, Selima fina.

*Salvia Candelabrum* Boiss. *Voyage*, pág. 480.

Sierra Almirajara. Barranco Moreno 23-6-35. Vulgo: Selima basta. Matagallo macho.

Esta hermosa especie, exclusiva hasta ahora de la región malagueña, la he herborizado en abundancia en la localidad indicada, no habiéndola visto en Sierra Tejeda de donde también se la cita.

*Salvia Verbenaca* L. Wk., *Prodromus*, II, pág. 426. Boiss. *Voyage*, pág. 484.

Esta especie es abundante en toda la región estudiada, encontrándose en los bordes de los caminos y veredas y en las proximidades de los poblados y cortijos, no habiéndola encontrado por encima de los 1.000 metros de altitud. Boissier distingue dos variedades que yo también he observado, una *vernalis* y otra *serotina*.

*Satureja obovata* Lag. var. genuina.

Wk., *Prodromus*, II, pág. 410. sub *S. cuneifolia* Ten.

Supplementum, pág. 147. Vulgo: Hebrera. Tomillo real.

Sierra Almirajara 23-6-35. Sierra Tejeda, febrero de 1936.

La he herborizado en ambas Sierras en ejemplares aislados, lo mismo en el sotobosque de los pinares que en sus fases sub-seriales.

*Satureja montana* L. var. *prostrata* Boiss. Wk., *Prodromus*, II, pág. 409.

Sierra Almirajara 29-XII. 19-1-35.

La he herborizado en abundancia en el sotobosque de los pinares carrascos, cerca de la desembocadura del Río de la Miel.

*Calamintha Granalensis* Boiss. et Reuter; Wk., *Prodromus*, II, página 416.

Sierra Tejeda 7-7-35. 16-7-36.

Se la encuentra en la parte media y alta de la Sierra en ejemplares aislados.

*Calamintha adscendens* Jord. = *C. menthaefolia* Hst.

Sierra Almirajara. Río de la Miel 29-12-35.

En el sotobosque de un pinar de carrasco que hay cerca de la localidad indicada.

*Calamintha Nepeta* Hoffgg. Lk.

Canillas de Albaida 9-6-35.

La he herborizado en los campos de la localidad indicada.

*Micromeria Graeca* Bth.

Sierra Almirajara 23-6-35.

Herborizada en la parte media de la Sierra, tanto en el sotobosque de los pinares de carrasco como en sus etapas subseriales.

*Origanum virens* Hoffgg. Lk.

Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Orégano.

La he encontrado abundante en el Mirro y en la Cuesta de la Cantillana.

*Thymus Mastichina* L. Vulgo: Almodux. Mejorana.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Abundante en la zona litoral hasta los 1.300 metros de altitud, lo mismo en el sotobosque de las formaciones arbóreas que en sus etapas subseriales.

*Thymus erianthus* (Boiss.) Pau. Vulgo: Tomillo.

*Voyage*, págs. 488 y 489. Pau, «Nueva Contribución», pág. 61.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 26-5-35. 23-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35. 21-6-36.

Este tomillo es abundantísimo en ambas Sierras y preferentemente en las etapas subseriales de las formaciones arbóreas. Don Emilio Huguet del Villar, con quien consulté las muestras recogidas, distingue dos formas, unas vulgaris o erecta y otra prostrata, que suelen vegetar conjuntamente, siendo la forma prostrata la dominante en el Boquete de Zafarraya.

*Thymus longiflorus* Boiss. *Voyage*, pág. 492.

Sierra Tejada 9-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Estas Sierra son la localidad clásica de esta preciosa especie y es abundante en la parte media de ambas, preferentemente en el sotobosque de las formaciones arbóreas. Hasta ahora no se conoce fuera de estas montañas.



*Coridothymus capitatus* (L.) Rchb. fil.

Sierra Tejeda 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Tomillo andaluz.

Es abundante en la parte baja y media de ambas Sierras, caracterizando con el *Rosmarinus officinalis* y el *Cistus Libanotis fastigiatus* algunas fases subseriales del *Pinetum halepensis*.

*Mentha rotundifolia* L. Vulgo: Yerba buena.

Maro 12-9-35.

En los bordes de las acequias.

*Mentha Pulegium* L. Vulgo: Poleo.

Maro. 12-9-35.

En los bordes de las acequias y arroyos.

*Molucella spinosa* L. Vulgo: Pinchua.

Boquete de Zafarraya 21-6-36.

He herborizado esta curiosa especie en las proximidades de los mismos lugares donde la herborizaron Cavanilles y Prolongo, en escasos ejemplares.

#### SOLANACEAE

*Lycium intricatum* Boiss. *Voyage*, pág. 440.

Entre Torrox y Nerja 1-1-36.

En un seto próximo a la carretera, en fruto. La determinación la verificó don Carlos Pau, a quien le comuniqué un ejemplar.

*Hyoscyamus albus* L. Vulgo: Beleño blanco.

Cómpeta 24-4-36.

Escaso en los setos y vallados.

*Withania somnifera* Dun. y *Withania frutescens* Pauq.

Cerca de la costa entre Torre del Mar y Torrox, en los setos, aunque en escasos ejemplares.

*Solanum Sodomaeum* L.

Torre del Mar. Torrox 25-5-36. Vulgo: Tomatera del Diablo.

Abundante en los setos y en el borde de la carretera entre las

dos localidades citadas. Son frecuentes *Solanum nigrum* L. y *S. miniatum* Rchb.

*Datura Stramonium* L. Vulgo: Hierna cedionda.

Torre del Mar 25-5-36.

Algunos ejemplares en los bordes de una acequia.

*Datura Metel* L. Vulgo: Trompetas.

Torrox. Nerja 1-1-1936.

Abundante en las márgenes de la carretera de Almería entre Torrox y Nerja.

*Nicotiana glauca* Grah; Wk., *Supplementum*, pág. 170.

Torre del Mar 25-5-36.

Este arbolillo, oriundo en la América meridional, crece vigorosamente en el litoral sobre los muros derribados, bordes de los caminos, etc.

#### SCROPHULARIACEAE

*Verbascum sinuatum* L.

Cómpeta. Barranco Moreno 23-6-35. Vulgo: Flor de la vergüenza.

Es frecuente en los bordes de los caminos y vallados. En otras zonas de la provincia emplean sus frutos y semillas, que son venenosos, utilizándolos para la pesca en los ríos.

*Verbascum thapsiforme* Schard.

Sierra Tejeda 30-7-35. Vulgo: Gordolobo.

Solamente he herborizado dos ejemplares en Cerro Capote, hacia los 1.200 metros.

*Verbascum Nevadense* Boiss. *Voyage*, pág. 443. Vulgo: Gordolobo.

Sierra Almirajara 23-6-35. Frigiliana 31-5-36.

Se la encuentra esporádicamente en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco. También es especie propia de la España meridional.

*Verbascum Haenseleri* Boiss. *Voyage*, pág. 442. Vulgo: Gordolobo . . .

Sierra Tejada. Cerro Capote. 1.400 metros. 9-6-35.

La he herborizado en escasos ejemplares en la localidad indicada. Especie propia de la España meridional.

*Linaria Cymbalaria* L. Mill.

Torre del Mar 25-5-36.

En los muros de una casa en ruinas.

*Linaria arvensis* L.

Sierra Almirajara 24-4-36.

En los campos y en los bordes de los caminos y veredas.

*Linaria hirta* (L.) Moench.

Canillas de Albida 23-6-35.

La encontré abundante en los campos y en los bordes de las veredas. Es especie propia de la Península Ibérica.

*Linaria viscosa* L. Dum. var. *flava*; Wk., *Prodromus*, II, página 564.

Esta especie abunda en ambas Sierras, particularmente en los suelos pedregosos y áridos.

*Linaria satureioides* Boiss. *Voyage*, pág. 463.

Sierra Almirajara 23-6-35. Frigiliana 31-5-36.

La he herborizado con relativa frecuencia en los suelos pedregosos y áridos y en el sotobosque de los pinos carrascos. Es hasta ahora endémica de las montañas de la Cordillera Penibética.

*Linaria melanantha* Boiss. et Reut.; Wk., *Illustrationes*, II, página 35.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Esta curiosa especie, hasta ahora exclusivamente española y balear, la he herborizado en abundancia en la parte alta y media de ambas Sierras.

*Antirrhinum Orontium* L.

Canillas de Albida 9-6-35.

La encontré abundante a lo largo de las acequias y en los campos de la localidad indicada.

*Antirrhinum majus* L. var. *ramosissimum*; Wk., *Prodromus*, II, página 583.

Maro 26-5-35. Sierra Tejada 30-7-35. Frigiliana 30-5-35.

Con alguna frecuencia al borde de los caminos y veredas.

*Anarrhinum bellidifolium* (L.) Desf.

Sierra Almijara 24-4-36.

Algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de negral.

*Anarrhinum laxiflorum* Boiss. *Voyage*, pág. 448.

Canillas de Albaida 9-6-35.

Escasos ejemplares en el lugar indicado. Esta especie, hasta ahora, es exclusiva de la España meridional y Marruecos.

*Scrophularia aquatica* L. var. *glabra*. Wk. et Lge, *Prodromus*, II, pág. 552.

Sierra Almijara. Fuente del Pradillo 23-6-35. Maro 12-9-35.

Frecuente en los cursos de agua y en las fuentes de la parte media y baja de la montaña. Planta polimorfa.

*Scrophularia canina* L. v. *pinnatifida* Boiss.

Torre del Mar 25-5-36.

Con relativa frecuencia en los cauces de los arroyos secos. Especie polimorfa.

*Verónica Anagallis* L.

Sierra Tejada 16-7-36. Maro 12-9-35. Frigiliana 31-5-36.

Frecuente en las fuentes y arroyos.

*Digitalis obscura* L. var. *laciniata* Boiss. *F. integrifolia* Pau.  
Vulgo: Dedalera.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almijara 26-6-35. 31-5-36.

Es relativamente frecuente en los suelos áridos y pedregosos y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Erinus alpinus* L.

Sierra Tejada 16-7-36.

He herborizado algunos raros ejemplares en las rocas de las cumbres.

*Trixago Apula* Stev. var. *versicolor*; Wk. et Lange, *Prodromus*, II, pág. 613.

Frigiliana 3-5-36.

La he herborizado en las márgenes de la carretera de Nerja a Frigiliana.

*Eufragia viscosa* (L.) Benth.

Frigiliana 3-5-36.

Escasos ejemplares en los bordes de los caminos.

*Chaenorrhinum rubrifolium* (Rob. Cast.) Lge.; Wk., *Illustrationes*, II, pág. 24.

Sierra Almirajara. El Daire 23-6-35.

Únicamente he herborizado dos ejemplares en el lugar indicado. Su área geográfica se extiende por España, Grecia, Persia, Belutchistán, Túnez, Argelia y Marruecos.

*Chaenorrhinum Raveyi* (Boiss.) Pau. *Voyage*, pág. 452.

Pau, «Nueva Contribución», pág. 59.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35. Cantarriján 10-4-36.

La he herborizado en la parte media y alta de ambas Sierras y en Cantarriján a unos 300 metros sobre el nivel del mar. Es planta variable en cuanto a su robustez y tamaño. No he observado diferencias notables entre las plantas de la montaña y las de las inmediaciones de la costa. Hasta ahora es exclusiva del mediodía de España.

*Chaenorrhinum pusillum* (Boiss.) Pau. var. *granatense* Pau.; Wk., *Prodromus*, vol. II, págs. 580 y 581, sub *Ch. villosum*.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 24-4-36. 31-5-36.

Escasa en la Tejada y abundante en la Almirajara, hasta en las proximidades del mar, viéndosele en los muros rocosos de la costa cerca de Cantarriján.

*Chaenorrhinum longipedunculatum* (Lge.) Pau.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 579, sub *Ch. macropodium* Lge.

Se le encuentra con frecuencia desde los 600 ó 700 metros has-

ta las cumbres en las fisuras de las rocas. No he observado diferencias entre los ejemplares de la parte media y alta de la montaña.

#### OROBANCHACEAE

*Orobanche foetida* Desf. Vulgo: Jopo.  
Canillas de Albaida 9-6-35.

Frecuente en los campos.

*Orobanche cruenta* Bertol. Vulgo: Jopo.  
Canillas de Albaida 9-6-35.

Algunos ejemplares en los campos y en los bordes de las acequias.

#### PLANTAGINACEAE

*Plantago major* L. Vulgo: Llanten.  
Maro 12-9-34.

Algunos ejemplares en los bordes de las acequias.

*Plantago media* L. Vulgo: Llanten.  
Sierra Tejeda 7-7-35.

Un solo ejemplar en la parte media de la Sierra.

*Plantago Lagopus* L.  
Torre del Mar. Nerja 1-3-36.

Frecuente en las arenas y en los eriales.

*Plantago Psyllium* L.  
Torre del Mar 25-5-36.

Algunos ejemplares en los eriales.

*Plantago albicans* L.  
Torre del Mar. Terrox. Frigiliana 3-5-36.

Con relativa frecuencia en las márgenes de los caminos y veredas. Planta polimorfa.

*Plantago Coronopus* L. Vulgo: Estrella del mar.  
Cómpeta 9-6-35. Frigiliana. Torre del Mar 3-5-36.

Con relativa frecuencia en los eriales, bordes de los caminos y en las arenas de la playa. Planta polimorfa.

*Plantago Bellardi* All.  
Frigiliana 3-5-36.

Frecuente en los campos áridos y pedregosos y en el sotobosque de los pinos carrascos.

#### RUBIACEAE

*Putoria Calabrica* Pers.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almirajara 23-6-35. Vulgo: Trompetillas. Pestosa.

Abundante sobre las rocas calizas, desde las proximidades de los poblados hasta más de los 1.300 metros de altitud. Es muy característica en algunas disociaciones rupestres.

*Sherardia arvensis* L.  
Torre del Mar. Maro 9-4-36.

En los campos y en las huertas.

*Asperula hirsuta* Desf.  
Sierra Almirajara 31-5-36

La he herborizado en el sotobosque de los pinos carrascos y en los eriales de la parte baja de la Sierra. El área geográfica de esta especie se extiende por Portugal, España meridional, Marruecos, Argelia, Túnez y Cyrenaica.

*Asperula aristata* L. fil. f. *macrosiphon*; Wk., *Prodromus*, II, página 302.

Sierra Tejada 7-7-35. Cantarriján 29-12-35.

Sela encuentra en las más variadas localidades. Lo mismo en las proximidades del mar que cerca de las cumbres. Aparte el tamaño y robustez de los ejemplares, mayores los de la costa, no se observa en ellos ninguna otra diferencia.

*Galium erythorrhizum* Boiss. et Reut.

Sierra Tejada 16-7-36.

Raro en las cumbres. Hasta ahora esta especie es exclusiva de las montañas andaluzas. Sierra Tejada, Sierra Nevada y Sierra Mágina.

*Galium Nevadense* Boiss. et Reut.

Sierra Tejada 30-7-35.

Raro en la parte alta de la Sierra. Especie propia de la Cordillera Penibética.

*Galium verticillatum* Danth.

Sierra Tejada 7-7-35.

Se la encuentra con relativa frecuencia en los pastizales de las cumbres.

*Galium erectum* Huds.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Se la encuentra en abundancia en las grietas de las rocas jurásicas del desfiladero.

*Galium pruinatum* Boiss. *Voyage*, pág. 285.

Sierra Almijara 23-6-35. Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

Relativamente frecuente en las grietas de las rocas calizas de la parte media y alta de la Sierra. Especie propia de la Cordillera Penibética.

*Galium saccharatum* All.

Torre del Mar 4-4-36.

Frecuente en los sembrados a vallados.

*Galium setaceum* Lam.

Sierra Almijara. El Daire 23-6-35.

Frecuente en las fases subseriales de los *pinetums*.

*Galium Parisiense* L. var. *vestitum* Gre. et Godr.

Sierra Tejada 7-7-35.

La he herborizado en escasos ejemplares.



*Vaillantia muralis* L.

Nerja 31-5-36.

Se la encuentra con relativa frecuencia en las paredes rocosas y en las tapias y muros.

*Vaillantia hispida* L.

Torre del Mar 4-4-36.

En cerros áridos sobre rocas.

*Rubia peregrina* L.

Sierra Almijara 23-6-35. 31-5-36.

Se la encuentra en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco, siendo la variedad latifolia más frecuente bajo los pinos negrales, es decir, a mayores altitudes que la variedad angustifolia.

#### LONICERAE

*Lonicera Periclymenum* L. Vulgo: Madreselva.  
Cánillas de Albaida 9-6-35.

*Lonicera canescens* Schousb. Vulgo: Madreselva.  
Cómpeta. Enero 1936.

Estremera me remitió varios ejemplares herborizados en los setos y vallados. Que yo sepa es la primera cita que se hace de esta especie en la provincia de Málaga. Su área geográfica se extiende por España suroccidental, Argelia y Sicilia.

#### VALERIANACEAE

*Valerianella coronata* D. C.

Frigiliana 3-5-36.

Con alguna frecuencia en los cerros áridos y pedregosos.

*Fedia Cornucopiae* Gärtn.

Torre del Mar 4-4-36.

En los campos y setos.

*Centranthus Calcitrapa* D. C.

Sierra Almirajara 31-5-36.

Algunos ejemplares en el lindero de un bosque de pinos carrascos.

*Centranthus macrosiphon* Boiss. *Voyage*, pág. 738.

Sierra Tejada 9-6-35.

En raros ejemplares en la parte media de la montaña. El área geográfica de esta especie se extiende por España meridional, Baleares, Argelia y Marruecos.

#### DIPSACEAE

*Cephalaria leucantha* Schrad.

Cómpeta. Enero 1937.

Estremera me remitió algunos ejemplares herborizados en el límite inferior de los pinares de negral.

*Pterocephalus spathulatus* (Lag.) Coult.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36. Sierra Almirajara 15-7-36.

Esta preciosa especie tapiza delicadamente las fisuras de las rocas más altas de ambas Sierras. Es exclusiva del sureste español.

*Scabiosa stellata* L.

Canillas de Albaida 9-6-35. Vulgo: Farolitos.

Frecuente en los campos y en los bordes de los caminos en las proximidades del citado pueblo.

*Scabiosa maritima* L.

Torrox 3-5-36.

Algunos ejemplares en los setos, vallados y bordes de los caminos. Especie polimorfa.

*Scabiosa tomentosa* Cav.

Sierra Tejada 9-6-35.

Algunos ejemplares creciendo en las peñas calizas, en la parte alta y media de la Sierra.

*Scabiosa saxatilis* Cav.

Sierra. Barranco del Mirro 15-7-36.

Esta especie, que se creyó exclusiva de la flora valenciana, fué herborizada por Gros y Estremera en la misma localidad en 1919. Pau, en la «Nueva Contribución», pág. 48, dijo a propósito de este hallazgo que «el descubrimiento de esta especie, exclusivamente valenciana, es a mi modo de ver el más extraordinario que pudiera indicarse del viaje botánico de Gros».

En 1931 los señores Ceballos y Vicioso la herborizaron de nuevo en una localidad próxima a la indicada, en la Cuesta de las Angustias, y yo la herboricé en el Barranco del Mirro en escasos ejemplares, de los que remití algunos a don Mariano Losa. Don Carlos Pau me había remitido un ejemplar de la planta valenciana, que difiere un poco de la malagueña en lo que respecta al tamaño y robustez de los ejemplares, confirmando esta apreciación mía lo que escriben los señores Ceballos y Vicioso en su obra tan repetidamente citada, pág. 271: «Esta planta figura como herbácea en las floras descriptivas; los ejemplares observados por nosotros eran francamente leñosos, y las muestras que conservamos en nuestro herbario fueron arrancadas de un pie que poseía un tronquito de más de dos centímetros de diámetro en su base».

El área geográfica de esta especie se extiende por la España suroriental y el Rif, donde la encontró don Pío Font Quer. Véase también M. Martínez Martínez, «Aportaciones a la Flora Española», págs. 475 a 477.

#### CUCURBITACEAE

*Bryonia dioica* Jacq.

Boquete de Zafarraya 21-6-26.

Algunos ejemplares en un seto próximo a la estación de ferrocarril.

*Ecballium Elaterium* (L.) Rich.

Torre del Mar 18-8-35.

Algunos ejemplares en los setos y en los bordes de los caminos.

## CAMPANULACEAE

*Campanula Erinus* L.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35. Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Abundante sobre las rocas y los suelos pedregosos.

*Campanula mollis* L.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. 12-7-36. Sierra Almirajara 23-35. 15-7-36.

Esta bellísima especie abunda en ambas Sierras adornando con sus plateados y sedosos ramos las grietas de las rocas calizas.

*Campanula hispánica* Wk. *Prodromus*, II, pág. 291.

Sierra Tejada 7-7-35. 16-7-36.

Herborizada cerca de las cumbres, en los pastizales.

*Campanula decumbens* D. C.

Sierra Tejada 7-7-35.

Herborizada en escasos ejemplares hacia la mediación de la altura total de la montaña.

*Campanula macrorrhiza* Gay; Wk., *Prodromus*, II, pág. 292.

Sierra Tejada 30-7-35.

Estremera me remitió dos pliegos de esta bella especie herborizados en una excursión complementaria.

*Campanula Rapunculus* L. var. *cymoso-spicata*; Wk., *Prodromus*, II, pág. 293.

Sierra Almirajara. Cañada del Agua 23-6-35.

Abundante en el lugar indicado.

*Campanula Loeflingii* Brot. var. *filiformis* Lge.; Wk. *Prodromus*, vol. II, pág. 295.

Sierra Almirajara. Barranco del Acebuchal 31-5-36.

En escasos ejemplares en el sotobosque de los pinos carrascos. Es especie ibero-marroquí.

*Trachelium coeruleum* L.

Sierra Almijara. Barranco Moreno 23-6-35.

Frecuente en las peñas y barrancos de la parte baja de la Sierra.

*Jasione penicillata* Boiss. *Voyage*, pág. 397.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almijara 23-6-35. 16-7-36.

Abundante en los suelos pedregosos y calizos y en el sotobosque de los pinares de negral y carrasco.

*Jasione minuta* (Ag.) Pau.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35.

Esta curiosa especie, característica de las altas Sierras andaluzas, es rara y difícil encontrar entre las fisuras de las rocas de los más altos torcales. Es desde luego diferente de la *Jasione foliosa* Cav., con lo cual la confundieron Boissier y Willkomm. Don Carlos Pau me remitió ejemplares del tipo *Canavilles*, y desde luego sólo el carácter de la forma foliar es suficiente para diferenciarlas por su constancia. Véase a este propósito Cuatrecasas, obra citada, pág. 443, y Font Quer en «Cavanillesia», vol. VII, página 78, aunque el primero la propone como variedad y el segundo como subespecie. Yo sigo el criterio de Pau y la considero especie distinta y bien localizada geográficamente además.

#### COMPOSITAE

*Bellis annua* L. var. *minuta* D. C.; Wk., *Prodromus*, II, páginas 30 y 31.

Frigiliana 5-4-36.

La encontré abundante en un rodal de *Buxus Balearica* Lam. Véase, a propósito de esta especie y de la creación de *Lange Bellis microcephala* Lge., lo que dice Cuatrecasas en la pág. 444 de su obra varias veces citada.

*Conyza ambigua* D. C.

Maro 12-9-35.

Abundante en las márgenes y veredas y en los campos.

*Micropus bombycinus* Lag.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en todas las fases subseriales de las formaciones arbóreas.

*Evax astericiflora* Pers.

Frigiliana 5-5-36.

Campos pedregosos e incultos.

*Filago Gallica* L.

Frigiliana 3-5-36.

En los campos.

*Filago Germánica* L.

Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Escasos ejemplares en el sotobosque del *Pinetum halepensis*.

*Phagnalon saxatile* Cass.

Sierra Tejada 5-8-34. 9-6-35.

Es abundante en muchas disociaciones rupícolas y lo mismo en la base de la montaña que hasta los 1.200 metros.

*Gnaphalium luteo-album* L.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en las cañadas húmedas, en las proximidades de las fuentes y a lo largo de los cursos de agua.

*Helichrysum Stoechas* D. C. Vulgo: Manzanilla.

Sierra Almirajara 23-6-35.

La he encontrado casi exclusivamente en el sotobosque de los pinos carrascos, y alguna vez en sus fases subseriales.

*Helichrysum serotinum* Bois.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 60.  
Vulgo: Manzanilla.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Relativamente abundante tanto en los matorrales subseriales como en el sotobosque de las formaciones arbóreas.

*Inula viscosa* L. Ait. Vulgo: Altabacea.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almirajara 23-6-35.

Frecuente en las cercanías de los poblados y a lo largo de las veredas. Rara vez en el sotobosque de los pinos carrascos.

*Pulicaria dysenterica* Gartn.

Maro 12-9-36.

Herborizada a lo largo de acequias y veredas.

*Asteriscus spinosus* Godr. Gren.

Cómpeta 15-7-36.

En los campos y veredas.

*Asteriscus maritimus* Monch.

Nerja 1-3-36.

Frecuente en las rocas de la costa y sobre los muros destruidos.

*Xanthium spinosum* L.

Maro 12-9-34.

Abundante a lo largo de los caminos.

*Santolina Chamaecyparissus* L. var. *virens*; Wk., *Prodromus*, II, pág. 80.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35. Vulgo: Yerba piojera.

Se la encuentra relativamente abundante desde los 1.200 metros de altitud. Mezclada con el *xeroacanthetum* de las cumbres, después de los 1.800 metros, se encuentra una forma ecológica pumila de esta variedad.

*Anthemis arvensis* L.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

Abundante en las cercanías de los cortijos y en los eriales.

*Anthemis tuberculata* Boiss. *Voyage*, pág. 311.

Sierra Tejada 9-6-35.

Abundante esta curiosa especie en los pastizales de las cumbres.

*Achillea odorata* L.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35.

Se la encuentra a partir de los 1.000 metros de altitud. No llega a las cumbres. Se presenta en pequeños rodales de uno o dos pasos de anchura y frecuentemente en la proximidad del *Bupleurum spinosum* L.

*Leucanthemum murcicum* Gay. var. *malacitanum* Pau. C. Pau in littera.

Cantarrián 9-4-36.

Herborizada en el sotobosque de los pinos carrascos. Es exclusiva del sureste español y Marruecos. Pau la cita en su «Contribución», pág. 212.

*Artemisia Barrelieri* Boiss. *Voyage*, pág. 322. Vulgo: Tomillo negro.

Río de la Miel y Cantarrián 29-12-35.

Esta curiosa especie, hasta ahora únicamente conocida del sureste español, abunda en los montes calizos cercanos a la costa, siendo elemento característico de las fases subseriales del *Pinetum halepensis* en esos lugares. Despide, cuando se la frota, un fuerte olor desagradable y persistente.

*Senecio vulgaris* L.

Cómpeta 9-6-34.

Frecuente en los campos y caminos.

*Senecio linifolius* L.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almirajara 23-6-35.

Abunda en los bordes de las veredas y caminos y esporádico en los *Pinetum pinastri* y *halepensis*, donde creo representa una avanzada de invasión ruderal y arvensis.

*Senecio Cineraria* D. C.

Nerja. Junio de 1936.

Raros ejemplares entre las rocas de la costa, entre Torrox y Maro.



*Senecio minutus* D. C.

Sierra Tejeda. 1.900 metros. 9-6-35.

Abundante en la parte alta de la Sierra. Es un endemismo Iber norteafricano.

*Calendula arvensis* L.

Cómpeta 24-4-36.

Frecuente en los campos.

*Calendula suffruticosa* Vahl.

Río de la Miel y Maro 26-5-35.

Frecuente en los montes calizos próximos a la costa.

*Echinops strigosus* L.

Entre Alcaucín y Zafarraya 16-6-35.

Abundante en los campos y a lo largo de los caminos y veredas.

*Xeranthemum inapertum* W.

Sierra Tejeda 9-6-35. Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Es poco frecuente, habiéndola herborizado en los pastizales de la parte alta de la Sierra y en las rocas del Boquete de Zafarraya.

*Carlina recemosa* L.

Camino de Algarrobo 18-8-35.

Abundante en los sembrados y especialmente en las viñas.

*Carlina gummífera* Lers.

Cerca de Algarrobo.

Relativamente frecuente.

*Carlina corymbosa* L.

Camino de Algarrobo 18-8-35. Vulgo: Cabeza de pollo.

En las márgenes de los caminos y en los campos, donde abunda.

*Atractylis cancellata* L. Vulgo: Jaulitas.

Sierra Tejeda 7-7-35.

Con alguna frecuencia en los bordes de las veredas, cerca de los poblados y cortijos.

*Jurinea humilis* D. C.

Sierra Tejada 7-7-35.

Es relativamente frecuente en las cumbres de esta Sierra, donde se la encuentra como elemento subordinado del *xeroacanthemum* característico de las cimas.

*Staehelina dubia* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

Debe ser rara en la montaña de donde no la citan Boissier, Willkomm ni Pau.

Yo personalmente no la he herborizado, aunque sí me trajo Estremera dos magníficos ejemplares recolectados en una excursión complementaria. La recogió, según me indicó, sobre rocas calizas.

*Carduus granatensis* Wk. *Prodromus*, II, pág. 197.

Sierra Tejada. Cerro Capote. 1.000 metros. 9-6-35.

De este bello endemismo andaluz-marriquí, sólo logré herborizar dos ejemplares en el lugar indicado.

*Carduus pycnocephalus* L.

Boquete de Zafarraya 21-6-36.

Contados ejemplares en los terraplenes de la vía férrea.

*Notobasis Syriaca* Cass.

Maro 26-5-35.

Frecuentísima a lo largo de los caminos.

*Chamaepeuce hispánica* D. C. Vulgo: Cardo yesquero.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almirajara 23-6-35.

Esta preciosa especie es abundante en ambas Sierras y se la encuentra en los bordes de los caminos y en el sotobosque de las formaciones arbóreas.

*Cirsium arvense* (L.) Scop.

Sierra Tejada 16-7-36.

Raros ejemplares en un erial.

*Cirsium echinatum* D. C.

Sierra Tejada 7-7-35.

No abunda. La he herborizado en los matorrales subseriales y en los bordes de las veredas.

*Cirsium Odontolepis* Boiss. *Voyage*, pág. 362.

Sierra Tejada 30-7-35.

No debe ser abundante en la montaña, pues yo personalmente no la he herborizado y Estremera solamente me remitió tres ejemplares.

*Cynara Cardunculus* L. Vulgo: Alcaciles.

Algarrobo 29-6-36.

Frecuente en los bordes de los caminos y campos incultos.

*Galactites tomentosa* Mch.

Cómpeta 9-6-35.

Algunos ejemplares en los bordes de los caminos y en los campos.

*Onopordon macracanthum* Schousb.

Algarrobo 9-6-35. Vulgo: Cardo borriquero.

Frecuente en los bordes de los caminos. Endemismo: Ibero-marroquí.

*Onopordon abbreviatum* (D. C.) Pau, *Contribución*, pág. 213.

Torre del Mar 29-6-36 Vulgo: Cardo borriquero.

Escasos ejemplares en un erial. Endemismo español-marroquí.

*Crupina vulgaris* Cass.

Algarrobo 18-8-35.

Campos incultos. Cauces secos.

*Serratula flavescens* Poir.

Cómpeta 9-6-35.

En los campos.

*Centaurea pullata* L.

Cómpeta 9-6-35. Nerja 3-5-36.

Abundante en los campos y en los bordes de los caminos.

*Centaurea Calcitrapa* L.

Cómpeta 15-7-36.

Frecuente en los bordes de los caminos y en los campos.

*Centaurea sulphurea* W.

Sierra Tejada 7-7-35. Sierra Almirajara 9-6-35. 23-6-35.

Esta hermosa especie, endemiaca de la España meridional y del norte de Africa, abunda a lo largo de los caminos y veredas y en los eriales.

*Centaurea Seridis* L. var. *maritima* Lge.; Wk.: *Prodromus*, II, página 141.

Sierra Tejada 9-6-35. 16-7-36. Sierra Almirajara 23-6-35. 15-5-36.

Es relativamente abundante. Especie polimorfa y que parece muy sensible a los factores ecológicos, pero las modificaciones morfológicas observadas presentan demasiadas fases de transición para que puedan concedérseles valor sistemático. Esta especie es conocida de la España meridional, Marruecos, Argelia, Túnez y Cerdeña.

*Centaurea áspera* L. var. *genuina*.

Maro 26-5-35.

Abundante a lo largo de los caminos y en los campos.

*Centaurea eriophora* L.

Sierra Tejada 16-7-36.

Representada por muy escasos ejemplares. Es exclusiva de España, Portugal, Marruecos y Argelia.

*Centaurea Boissieri* D. C.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35. 16-7-36.

No es abundante. Endemismo Iberi-marroquí, encontrándose en el norte de Africa cuatro variedades del tipo español. Véase «Jahandiez et Maire, C. des P. du M.», pág. 808.

*Centaurea Prolongi* Boiss. *Voyage*, pág. 347.

Sierra Tejada 9-6-35. Sierra Almirajara 23-6-35. 15-7-36.

En Sierra Almirajara es abundante, encontrándose frecuentemente en el sotobosque de los pinos negrales y carrascos. Es

exclusivamente de esta zona y de Marruecos. A propósito de esta especie y de la *C. granatensis* Boiss., véase lo que escribe Pau en la «Nueva Contribución», págs. 51 y 52. Todos los ejemplares por mí herborizados, y son muchos, corresponden a la *Centaurea Prolongi* Boiss., aunque coincide en que los apéndices de las escamas del Antodio son en efecto de morfología inconstante y variable, dentro de la *C. Prolongi* Boiss., que es la única que he herborizado.

*Centaurea bombycina* Boiss. *Voyage*, pág. 34.

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. Sierra Almjara 23-6-35. 15-7-36.

El área geográfica de esta bella especie no se extiende hasta ahora más allá de estas montañas, donde la herborizó Boissier por primera vez hace justamente un siglo.

*Centaurea montana* L. var. *ligulata* Boiss. *Voyage*, pág. 343,

Sierra Tejada 9-6-35. 7-7-35. 16-7-36. Sierra Almjara 15-7-36.

Esta preciosa planta abunda en los pastizales próximos a las cumbres. Pau también la cita en su «Contribución», pág. 212.

*Amberboa muricata* Boiss. *Voyage*, pág. 341.

Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almjara 23-6-35. 24-4-36.

Se la encuentra con frecuencia en los campos y en los bordes de las veredas. Es exclusiva de España, Marruecos y la Argelia occidental.

*Microlonchus salmanticus* D. C. = *M. Clusii* Spach.

Sierra Almjara 23-6-35.

Frecuente en la Cañada del Agua y a lo largo de los caminos y veredas.

*Leuzea conifera* D. C.

Sierra Almjara 9-6-35.

La he encontrado en los bosques de pinos carrascos y en las rocas del Tajo de los Calimacos, hacia los 600 metros de altitud.

*Carthamus arborescens* L.; Wk., *Prodromus*, vol. II, página 134, sub *Kentrophyllum arborescens* Kook. Vulgo: Cardo lechero.

Sierra Tejeda 5-8-34. Sierra Almirajara 23-6-35.

Esta espléndida especie abunda en los setos y vallados y en la parte baja de ambas Sierras. Es especie de área geográfica limitada al sureste español y al norte de Africa, de Marruecos a Argelia.

*Kentrophyllum Baeticum* Boiss. et Reut.

Cómpeta 16-7-36.

Dos únicos ejemplares en un campo abandonado.

*Scolymus maculatus* L.

Nerja 3-5-36.

Raro en los eriales y lugares pedregosos.

*Scolymus hispanicus* L.

Cantarrián 14-6-36.

Frecuente a lo largo de los caminos y en los setos.

*Cichorium Intybus* L.

Torre del Mar 14-6-36.

Frecuente a lo largo de los caminos y veredas.

*Picnomon Acarna* Cass. Vulgo: Cardo cuco.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almirajara 23-6-35.

En los bordes de los caminos y en los eriales cercanos a los poblados.

*Tolpis umbellata* Bert. var. minor Lge. Wk., *Prodromus*, II,

Sierra Tejeda. La Cuerda 9-6-35.

En escasos ejemplares.

*Thrinacia hispida* Reut. var. minor. Boiss. Wk., *Prodromus*, II,

página 213.

Sierra Tejeda 7-7-35. Sierra Almirajara 15-7-36.

Sobre las rocas calizas y en los pastizales.

*Bidens tripartita* L.

Maro 2-9-35.

Frecuente a lo largo de las acequias.

- Pinardia coronaria* Less.  
Maro y Río de la Miel 26-5-35.  
Frecuente en los campos y en las márgenes de los caminos.
- Hyoseris radiata* L. var. *elongata* Huet du pav.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 209.  
Boquete de Zafarraya 16-6-35.  
En escasísimos ejemplares sobre las rocas calizas del Jurásico.
- Rhagadiolus stellatus* D. C.  
Cantarriján 9-4-36.  
A lo largo de los caminos y veredas. Planta polimorfa hasta el extremo de no poder adscribir con seguridad los ejemplares herborizados ninguna de las cuatro variedades que distingue Willkomm.
- Hedypnois polymorpha* D. C.  
Cantarriján 9-4-36.  
A lo largo de los caminos y en el sotobosque del pinar de carrasco.
- Tyrimus leucographus* Cass.  
Sierra Tejada 16-7-36. Sierra Almirajara 23-6-35.  
En ejemplares sueltos a lo largo de los caminos y en los sembrados.
- Hypochaeris radicata* L.  
Sierra Tejada. Cerro Capote 9-6-35.  
La he herborizado en escasos ejemplares en la localidad indicada.
- Urospermum picroides* L. Desf.  
Maro 26-5-35.  
A lo largo de los caminos y en los bordes de las acequias.
- Picridium Tingitanum* Desf. var. *genuinum*. Wk., *Prodromus*, II, página 232.  
Nerja 3-5-36. Cantarriján 29-3-36.  
Relativamente frecuente en los bordes de las veredas y en los eriales.

*Picridium intermedium* Schultz. var. *gracile* Schultz.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 232.

Cantarrián 29-3-36.

Herboricé algunos ejemplares en el sotobosque de los pinares de carrasco.

*Scorzonera angustifolia* L.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 224, sub *S. graminifolia* L.

Sierra Almijara. Puerto de la Gabiarra 23-6-35.

Escasos ejemplares en los linderos del *Pinetum pinastri*. Es planta rara en la región. Véase a propósito de esta especie lo que dice Pau en su «Contribución», pág. 214 y siguiente.

*Andryala Ragusina* L. var. *lyrata* Boiss.; Wk., *Prodromus*, II, página 270.

Sierra Tejada 5-8-34. Sierra Almijara 23-6-35.

Esta especie abunda en ambas Sierras en los terrenos pedregosos y calizos. Polimorfa en extremo. Véase a propósito de esto lo que dice Boissier en la página 394 de su *Voyage*.

*Andryala integrifolia* L. var. *corymbosa* Lamk.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 271.

Algarrobo 18-8-35.

En los cauces secos y pedregosos, donde abunda.

*Andryala Agardhii* Haenseler. *Voyage*, pág. 393.

Sierra Tejada 5-8-34. 7-7-35.

Esta bella especie, endemismo penibético-marroquí, abunda en las cumbres de Sierra Tejada, donde crece en las fisuras de las rocas de Dolomia y acompaña casi constantemente al típico *xeracanthetum* como elemento subordinado.

*Chondrilla juncea* L.

Camino de Algarrobo 18-8-35.

Frecuente en los campos abandonados y en las viñas.

*Sonchus tenerrimus* L.

Nerja 3-5-36.

Sobre rocas. Escaso.



*Lactuca tenerrima* Pourf. Vulgo: Pan de pobre.

Sierra Almirajara 23-6-35. Sierra Tejada 7-7-35.

Se la encuentra en las fisuras de las rocas calizas con relativa abundancia.

*Lactuca viminea* Lk.

Sierra Almirajara. Camino de los Pradillos 23-6-35.

Unicamente encontré dos ejemplares de esta especie citada por primera vez en la región.

*Crepis foetida* L.

Sierra Tejada 7-7-35.

Poco abundante en la parte alta de la Sierra.

*Crepis taraxacifolia* Thuill. var. *Haenseleri* Boiss.; Wk., *Prodromus*, II, pág. 246.

Boquete de Zafarraya 16-6-35.

Sobre rocas y en escasos ejemplares.

*Crepis virens* L.

Sierra Almirajara. Puerto de la Gabiarra. Cómpeeta 23-35.

Unicamente herboricé dos ejemplares de esta polimorfa especie.

*Crepis Grosii* Pau. «Contribución», pág. 215.

Sierra Tejada 9-6-35. 1.803 metros. Sierra Almirajara 23-6-35. 1.000 metros.

Esta especie presenta dos formas ecológicas diferenciadas únicamente por el tamaño. Los ejemplares de la Almirajara, herborizados a unos 1.000 metros de altitud, son mucho mayores y robustos que los de la Tejada, recogidos por encima de los 1.800 metros. Hasta ahora es exclusiva de estas Sierras.

## V. CONCLUSIONES

1.ª Se han encontrado, en una región muy visitada por los mejores botánicos del pasado y del presente siglo, las siguientes cinco especies nuevas para la Ciencia:

*Euphorbia Malacitana* Pau.  
*Hippocrepis rupestris* Laza.  
*Eryngium Lazae* Pau.  
*Centaurium Estremerae* Pau.  
*Teucrium hispidulum* Laza.

2.ª Se citan por vez primera en la provincia de Málaga cinco especies, algunas de ellas críticas o raras, y que son:

*Lythrum acutangulum* Lag.  
*Erica mediterránea* L.  
*Lonicera canescens* Schusb.  
*Lactuca vimínea* Lk.  
*Erysimum myriophyllum* Lge.

3.ª Se confirma plenamente la existencia constante en la zona de las siguientes dos especies señaladas únicamente por Pau:

*Thalictrum Albinii* Pau.  
*Jasione minuta* (Agh.) Pau.

4.ª Se ha vuelto a encontrar en la misma localidad, confirmando los hallazgos anteriores de Pau, Ceballos y Vicioso, la *Scabiosa saxatilis* Cav.

5.ª Se contribuye al estudio edafológico de una zona apenas iniciada anteriormente, y como consecuencia de éste, sus suelos se clasifican en las series «sialítica» y «caliza», y dentro de ellas, en los grupos denominados «suelos sialíticos intermedios» y «áreas semicalizas, subcalizas o calcificadas» y ambos con abundantes asomos rocoso-esqueléticos silíceos y calizos, aparte de los «suelos aluviales y transformados por el riego», comprendiéndose todos estos conceptos dentro de la clasificación y criterio edafológico del señor H. del Villar.

6.ª Se interpreta la vegetación actual para inducir cuál debió ser la vegetación climácica de las zonas de ambas Sierras que hoy son *espartales* y *lastonares*, siendo importantes estos datos para futuros intentos de repoblación forestal.

7.ª Se amplía el conocimiento fitosociológico de la región, iniciado unos años antes por los señores Ceballos y Vicioso, dan-

do tablas de las comunidades silváticas, como *Pinetum halepensis* y *pinastri*, así como la de los restos de las *clímax* antiguas.

8.ª Se señalan y amplían las analogías florales con el norte de Africa y se demuestra la validez de los criterios geobotánicos de la escuela española.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografía consultada para redactar los «Estudios Geobotánicos sobre la flora y la vegetación de las Sierras Tejeda y Almijara», por Modesto Laza Palacios.

- AMO Y MORA, MARIANO: *Flora Criptogámica de la Península Ibérica*. 1 volumen. Granada (1870).—*Flora Fanerogámica de la Península Ibérica*. 6 volúmenes. Granada (1873).
- BORY DE SAINS VICENT et DURIEU DE MAISSONNEUVE: *Exploration Scientifique de l'Algerie*. 1 Atlas. Paris (1850).
- BROTERO, FÉLIX AVELLAR: *Flora Lusitánica*. 2 vols. Lisboa (1804).
- BONNIER et LAYENS: *Flore complete portative de la France et de la Suisse*. 1 vol. Paris (sin año de edición).
- BOISSIER EDMOND: *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne*. 2 vols. Paris (1839-1845).
- CUATRECASAS, JOSÉ: *Estudios sobre la flora y la vegetación del matizo de Mágina*. 1 vol. Barcelona (1929).—*Observaciones Geobotánicas en Colombia*. 1 vol. Madrid (1934).
- CEBALLOS, L. y VICIOSO, C.: *Notas sobre la Flora Malagueña*. «B. de la S. E. de H. N.», tomo III, núm. 8. Madrid, octubre (1932).—*Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de la provincia de Málaga*. 1 vol. Madrid (1933).
- CAVANILLESIA: *Rerum Botanicarum Acta*. Barcelona. Colección completa hasta fin de 1936.
- CAVANILLES, ANTONIO JOSEF: *Descripción de las plantas que...* 1 vol. Madrid. «Imprenta Real» (1802).
- COSTE, H.: *Flore de France*. 3 vols. Paris. (1901-1906).
- DEFONTAINES, RENE: *Flora Atlántica*. 4 vols. (2 de atlas). Paris (1800).
- EMBERGER, L. et MAIRE, R.: *Tableau Phytogeographique du Maroc* (Premier Partie). 1 vol. (1934). (Sin lugar de edición).
- FIORI, ADRIANO: *Iconographia Florae Italicae*. 1 vol. (1921). (Sin lugar de edición).—*Nuova Flora Analitica d'Italia*. 2 vols. Firenze (1923-1929).
- FONT QUER, PÍO: *Estudis sobre morfologia i nomenclatura de les Sideritis*. 1 folleto. Barcelona (1924).
- GAUSSEN, H.: *Geographie des Plantes*. 1 vol. Paris (1933).
- HUGUET DEL VILLAR, EMILIO: *Avance Geobotánico sobre la pretendida estepa central de España*. Núms. 576, 577, 579 y 580 de la Revista «Ibérica». Tortosa (1925).—*Geobotánica*. 1 vol. Barcelona (1929).—*El Suelo*. 1 vo-

- lumen. Barcelona (1931).—*La reacción del Suelo, su medida y su significación*. 1 folleto. Madrid (1933).
- JAHANDIEZ e MAIRE: *Catalogue des Plantes de Maroc*. 3 vols. Alger (1933).
- KELAART, E. F.: *Flora Calpensis*. 1 vol. Londres (1841).
- KUNZE, G.: *Chloris Austro-Hispanica*. Núms. 40, 41, 43, 47 y 48 de la Revista «Flora». Re-ensurg (1846).
- L'NDBERG, HAROLD: *Itinera Mediterranea*. 1 vol. Helsingfors (1932).
- LINNE, CARLOS: *Species Plantarum*. (Editio Quarta). 11 vols. Berol'ni (1797).
- LAGUNA, MÁXIMO: *Flora Forestal Española*. 2 vols. y 2 atlas. Madrid (1888).
- LÁZARO e IBIZA, BLAS: *Compendio de la Flora Española*. 3 vols. Madrid (1920-1931).
- LAGASCA, MARIANO: *Elenchus Plantarum...* 1 folleto. Madrid (1816).
- LAZA PALACIOS, MODESTO: *Algunas observaciones Geobotánicas en la Serranía de Ronda*. «B. de la S. E. de H. N.». Madrid, enero (1936).
- LAZA PALACIOS, MODESTO: *Notas Geobotánicas de la provincia de Málaga*. «B. de la S. E. de H. N.». Madrid, marzo (1936).
- LAZA PALACIOS, MODESTO: *Apuntes para un estudio de la Farmacopea popular malagueña*. Revista Médica de Málaga. Abril y mayo (1946).
- MARTONNE, EMM DE: *Traité de Géographie Physique*. 1 vol. Paris (1913).
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M.: *Aportaciones a la Flora Española. Plantas de Alicante*. «Memorias de la S. E. de H. N. Memoria 5.ª». 1 folleto. Madrid (1934).
- PÉREZ LARA, JOSÉ MARÍA: *Florula Gaditana*. «A. de la R. S. E. de H. N.». Madrid (1886-1894). Vols. núms. 15, 16, 18, 20, 21, 24, 25 y 27.
- PERSOON, C. H.: *Synopsis Plantarum*. 2 vols. Paris (1805-1807).
- PAU, CARLOS: *Contribución al estudio de la Flora de Granada*. 1 folleto. Barcelona (1916).—*Nueva Contribución al estudio de la Flora de Granada*. 1 volumen. Barcelona (1922).—*Contribución a la Flora Española. Plantas de Almería*. 1 vol. Barcelona (1925).
- SENNEN y MAURICIO: *Catálogo de la Flora del Rif Oriental*. 1 folleto. Melilla (1933).
- STRASBURGER: *Tratado de Botánica*. 1 vol. Barcelona (1923).
- SCHOUSBOE, P. K. A.: *Iagttagelser over vextriget i Marokko*. 1 vol. Kjöbenhavn (1800).
- TEXIDOR Y COS, JUAN: *Flora Farmacéutica de España y Portugal*. 1 vol. Madrid (1871).
- WILLKOMM, M. et LANGE, J.: *Prodromus Florae Hispanicae*. Stuttgartiae (1861-1880).
- WILLKOMM, M.: *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*, 1 vol. Stuttgart (1893).—*Illustrationes Florae Hispanicae Insularumque Balearium*. 2 volúmenes. Stuttgart (1881-1892).
- WILLKOMM, M.: *Enumeratio Plantarum...* 1 folleto. Halis Saxonum (1852).—*Pugillus plantarum...* (Sin año de edición ni lugar de ella).
- WEBB, P.: B.: *Iter hispaniense*. 1 folleto. Paris (1838).