UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

TESIS DOCTORAL

Contribución para el estudio del Quercus Pyrenaica en el Sistema Central y la provincia de Santander

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

María Paz Aramburu Maqua

Madrid, 2015

© María Paz Aramburu Maqua, 1981

Facultad de Ciencias Biológicas

T 582.632(460)
ARA
con

BIBLIOTECA UCM
5306705920

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL QUERCUS PYRENAICA EN EL SISTEMA CENTRAL Y LA PROVINCIA DE SANTANDER

El Director

Memoria que para optar al grado de Doctor presenta María Paz Aramburu Maqua.

Septiembre 1981

R 25.082

INDICE

RESUMEN

AGRADECIMIENTOS

CAPITULO I. INTRODUCCION

1. INTRODUCCION 1
   11. Enfoques del estudio de la vegetación 3
      111. Estudio de la Flora 4
      112. Estudio de la vegetación 4
   12. Cartografía de la vegetación 7
      121. Escala y contenido de los mapas 8
2. PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO 13
3. REFERENCIAS 17

CAPITULO II. EL QUERCUS PYRENAICA

1. EL ARBOL 20
2. ECOLOGIA 23
3. DISTRIBUCION 28
4. NOMBRES Y TOPONIMIA 41
   41. Nombres 41
   42. Etimología 43
   43. Toponimias 48
   44. Referencias 53
5. REFERENCIAS 55

CAPITULO III. DESCRIPCION

1. EL SISTEMA CENTRAL
   11. El clima 58
      111. Clasificación de ALLUE 58
      112. Indice de TURC 62
      113. Clasificación de PAPADAKIS 63
      114. Otros datos climáticos 65
      115. Zonas climáticas, provincia de Madrid 66
      116. Referencias 70

12. Fisiografía y litología 71
13. Productividad potencial forestal 78
131. Clasificación de SERRADA 78
132. Clasificación para el área de Gredos 81
133. Referencias 89
14. Vegetación del Sistema Central 90
141. Sierra de Gredos 91
142. Guadarrama y Somosierra 104
143. Sierra de Ayllón 109
144. El Quercus pyrenaica 113
145. Referencias 116
15. Toponimia 118

2. LA PRCVINCIA DE SANTANDER 129
21. El Clima 129
211. Síntesis y cartografía 132
212. Referencias 135
22. Fisiografía y litología 136
23. Productividad forestal 140
24. Vegetación 141
241. Referencias 148
25. Toponimia 149

CAPITULO IV. INVENTARIO

1. REALIZACION DE LA CARTOGRAFIA 152

2. CLASIFICACION DE LAS UNIDADES DISTINGUIDAS 155

3. INVENTARIO DE ESPECIES 159

4. INVENTARIO DEL MEDIO FISICO 301

CAPITULO V. ANALISIS DEL INVENTARIO

1. ANALISIS DESCRIPTIVO
11. El área de Gredos 305
111. El conjunto del Quercus pyrenaica 305
112. Las distintas representaciones del Quercus pyrenaica 316

12. Guadarrama y Somosierra 322
121. El conjunto del Quercus pyrenaica 322
122. Las distintas representaciones del Quercus pyrenaica 330
13. La sierra de Ayllón 337
131. El conjunto del Quercus pyrenaica 337
132. Las distintas representaciones del Quercus pyrenaica 345
14. Santander 353
141. El conjunto del Quercus pyrenaica 353
142. Las distintas representaciones del Quercus pyrenaica 361
15. El conjunto del área estudiada 364

2. CLASIFICACION DEL AREA OCUPADA POR EL Q.PYRENAICA 371

21. La selección de parámetros 372
22. La clasificación en grupos 374
23. Definición de biotopos 378
231. Definición de biotopos 378
232. Provincia de Santander 401
24. Análisis de las especies leñosas componentes del cortejo del Q. pyrenaica 422
241. Gredos 422
242. Guadarrama- Somosierra-Ayllón 440
243. Santander 454
244. El análisis en conjunto 476
25. Biotopos y especies acompañantes: comparación de las clasificaciones 476

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES 482

RESUMEN

El objetivo general del trabajo es el estudio de la distribución de las masas de Quercus pyrenaica Willdenow, en función de un conjunto de parámetros litológicos, morfológicos y climáticos. El territorio estudiado comprende la provincia de Santander y el Sistema Central, desde Ayllón a Gredos.

En el Sistema Central, con las Sierras de Ayllón, Somosierra y Guadarrama y los macizos de la Sierra de Gredos, el roble melojo es la especie arbórea más representada si tenemos en cuenta que muchos de los pinares existentes han sido introducidos por la mano del hombre. El Quercus pyrenaica ocupa las laderas y el pie de las Sierras, llegando a formar manchas de extensión considerable.

En la provincia de Santander vive el rebollo junto al roble y al haya en un medio diferente del anterior y con diferencias internas también correspondientes a las vertientes Norte y Sur de la Cordillera Cantábrica.

Para ambas zonas se han cartografiado las masas de Quercus pyrenaica sobre los mapas topográficos a escala 1:50 000; se presentan 39 mapas. La cartografía se complementa con un muestreo estratificado, en función de altitud y exposición, de las especies acompañantes, que se ha llevado a cabo en 252 parcelas. Al mismo tiempo, y para tener en cuenta la diferente superficie de las unidades cartografiadas, se han anotado para cada uno de los vértices de una malla de 25 Ha los datos correspondientes a litología, morfología, altitud, exposición, pendiente y parámetros climáticos y de productividad.

La información así recogida se ha analizado de tres maneras:

- Mediante el simple examen de las frecuencias absolutas de la distribución del Quercus pyrenaica respecto a los datos del medio físico. Se llega así a una descripción del área ocupada por la especie en las zonas estudiadas.
- Calculando las frecuencias relativas para ver de detectar posibles tendencias a la asociación entre el Quercus pyrenaica y los rasgos del medio.
- Utilizando un método de discriminación encaminado a distinguir áreas ocupadas por el Quercus pyrenaica y a definirlas según las especies acompañantes.

AGRADECIMIENTOS

Deseo hacer constar mi agradecimiento a D. Angel Ramos por toda su dedicación y dirección y a D. Emilio Fernández Galiano por su orientación, consejo y última corrección de este trabajo.

Mi agradecimiento también a todos mis compañeros de la Cátedra de Planificación y Proyectos de la E.T.S. de Ingenieros de Montes, a Rafael Escribano y Carmen Ortega por la ayuda que me han prestado en la realización del inventario y en el tratamiento de la información.

1. INTRODUCCION

La vegetación, entendida como el manto vegetal de un territorio dado, es uno de los rasgos del medio biofísico más aparente y, en la mayor parte de los casos, uno de los más significativos. El hombre percibe el medio en que vive principalmente a través del manto vegetal, que sólo falta naturalmente cuando el suelo está cubierto de nieves perpetuas o de hielo; aún en los parajes desérticos casi siempre existe algún componente vegetal; y en los climas húmedos la cubierta vegetal es tan espesa que puede ocultar la superficie terrestre.

La importancia y significado de la vegetación resulta evidente si se tienen en cuenta, no sólo el papel que desempeña como asimilador básico de la energía solar, constituyéndose así en productor primario de casi todos los ecosistemas, sino también sus importantes relaciones con el resto de los componentes bióticos y abióticos del medio: la vegetación es estabilizadora de pendientes, retarda la erosión, influye en la cantidad y calidad del agua, mantiene microclimas locales, filtra la atmósfera, atenúa el ruido, es el hábitat de las especies animales.

Debido a todas estas circunstancias, la vegetación ha sido siempre un foco de interés y de estudio para el hombre, tanto en sí misma, como por ser un componente relevante del paisaje y por el caudal de conocimientos sobre el medio natural que de ella se infieren. En áreas poco alteradas y con baja densidad de población, la vegetación corresponderá muchas veces al climax ecológico o reflejará fielmente las condiciones del lugar: hay características del terreno tales como las pendientes, la profundidad y humedad del suelo, o el contenido en nutrientes, etc, a cuyas variaciones son muy sensibles algunas especies que resultan por tanto indicadoras de estas condiciones. Incluso en aquellas áreas más actuadas por el hombre, donde la vegetación ha sido sustituída por el uso agrícola, se puede ha

blar de relaciones entre este uso y las características del medio donde se encuentra.

Se sabe, en efecto que las especies vegetales y animales no están repartidas al azar, sino que se agrupan en la Naturaleza siguiendo sus exigencias y afinidades frente a factores del medio; se puede decir por tanto que las comunidades vegetales son representativas del ecosistema de que forman parte, y así es posible reconocer (MAJOR, 1969; KUCHLER, 1973) los diferentes ecosistemas de un área por delimitación de las comunidades vegetales allí presentes.

Las plantas superiores de una biocenosis constituyen la mayor parte de la biomasa, y pueden proporcionar una representación que permite, a la vez, la definición de las biocenosis, su clasificación y un primer análisis de sus relaciones con el medio; este es, según OZENDA, 1979, el fundamento de la fitosociología.

El postulado de las relaciones entre la vegetación y el medio (oro-topografía, clima) está implícito en todos los trabajos de GAUSSEN y sus colaboradores; EMBERGER, 1930, también establece relación entre ellos como lo demuestra su trabajo sobre las "Relaciones entre la vegetación mediterránea y el clima mediterráneo".

El estudio de la vegetación puede estar dirigido a la consecución de objetivos muy diversos: el geomorfólogo se ocupa de la vegetación en tanto que ésta se relaciona con el clima, la erosión, la filtración de agua en el suelo, etc; el geógrafo se ocupa de la vegetación estudiando los usos agrícolas, su repercusión en la distribución de asentamientos humanos, así como el papel que la vegetación juega en el paisaje, tanto urbano como rural...; otras veces el estudio de la vegetación interesa a través de los cambios que ha sufrido el paisaje en el tiempo.

Por otro lado el desarrollo moderno de las ciencias ambientales ha resaltado la importancia de la vegetación bajo el prisma de la conservación y de su influencia en un adecuado

planeamiento de los usos del suelo. TOMLISON, 1970, y EDWARDS, 1972, entre otros, indican que tanto los objetivos de conservación como los de un adecuado uso del suelo no pueden cumplirse satisfactoriamente sin un conocimiento de la ecología del área que se trate. El estudio de la vegetación como parte integrante y como indicadora de los diferentes ecosistemas tiene aquí su importancia: ya TANSLEY (in ADAMSON, 1938) hizo notar que el conocimiento de lo que la naturaleza produce cuando no interviene la mano del hombre es uno de los requisitos indispensables para una buena explotación del suelo; se trata, pues, de contemplar no sólo la vegetación actual existente sino también la vegetación potencial del lugar. Esto es lo que han hecho, en un sentido amplio, los agricultores al constatar durante siglos que la capacidad productiva del suelo puede inferirse de la vegetación natural que se desarrolla en él.

Otro enfoque en este mismo orden de cosas sería el que contempla la vegetación como indicadora de restricciones ambientales: estudios para paliar los efectos de la contaminación progresiva del medio; estudio secuencial de los efectos del hombre sobre el medio, inducidos por las actividades recreativas, agrícolas, etc.

Por último, y no precisamente menos importante, está el papel que como recurso natural, paisajístico, cultural y científico ha jugado siempre.

11. Enfoques del estudio de la vegetación

Aunque el título de este Apartado indica ya que nuestro interés se decanta hacia el estudio de la vegetación, parece obligada una breve mención de su posibilidad alternativa, el estudio de la flora, y una escueta distinción de ambos estudios.

- Flora es la lista de todos los vegetales, de diverso rango taxonómico (especie, subespecie, variedad) de una

localidad o de un territorio geográfico determinado (LONG, 1974).

- Vegetación es el conjunto que resulta de la disposición en el espacio de los diferentes tipos de vegetales presentes en una porción cualquiera del territorio geográfico (LONG, 1974).

De una forma simple se puede decir que el estudio de la flora se refiere a la lista de las especies presentes sin incluir ninguna otra información sobre ellas fuera de la taxonómica. Por otra parte, el estudio de la vegetación se refiere al estudio de las comunidades vegetales: a las relaciones de unas especies con otras y de todas ellas con el medio.

111. Estudio de la Flora

En el estudio de la flora, el taxónomo clasifica las diferentes especies según caracteres morfológicos o genéticos. Al estudiar y anotar todas las especies diferentes presentes en una zona se obtiene la composición florística de dicha zona. La composición florística o cortejo florístico, expresión esta última que a menudo se utiliza en los trabajos fitosociológicos, permite juzgar acerca de la riqueza florística de un lugar y compararlo, en estos términos, con otros.

A partir del análisis florístico se llega también a la localización concreta de taxones raros o endémicos, o de especies en vías de desaparición, y a conocer el área de distribución de las diferentes especies.

112. Estudio de la vegetación

En el estudio de la vegetación, el fitosociólogo fija su atención en dos aspectos principales: la composición florística y la estructura de las comunidades vegetales.

La estructura de la vegetación fué definida por DANSEREAU, 1957, como .la organización en el espacio de los individuos que forman una muestra (y por extensión la de los que forman un tipo de vegetación)".

La descripción de la vegetación, entendida en este sentido, puede hacerse de forma muy simple delimitando los conjuntos estructurales que la caracterizan. Para el ecólogo esta etapa sólo constituye una fase preliminar del estudio de la vegetación, que se complementa con un análisis posterior, de sus características. Ello implica que los datos han de ser recogidos de manera que puedan integrarse en un conjunto ecológico coherente sin atender únicamente a objetivos sectoriales.

El inventario de la vegetación debe incluir, por tanto, todos aquellos aspectos, tanto cuantitativos como cualitativos, que ayuden a su caracterización.

Como aspectos cuantitativos se consideran generalmente los siguientes:

- Abundancia y densidad: se refieren al número de individuos presentes; generalmente la abundancia se refiere a una estimación del número de individuos de cada especie presentes en una zona dada, expresada en términos relativos; así se habla de especies raras, escasas, frecuentes, abundantes, etc... La densidad da una idea de la distancia media entre individuos de una especie (número de individuos existentes por unidad de superficie definida).

- Cobertura o grado de cubierta: porcentaje de la superficie de la unidad de trabajo cubierto por la proyección sobre el plano horizontal de la vegetación, bien en su conjunto, bien por alguno de sus estratos o especies.

- Biomasa: cantidad de materia vegetal que contiene la comunidad vegetal por unidad de superficie.

- Dominancia: se consideran dominantes aquellas especies que tienen mayor biomasa total, o gran corpulencia.

Los aspectos cualitativos se basan fundamentalmente en

los rasgos fisionómicos y funcionales de las especies y se refieren generalemente a las características siguientes (al et ARAMBURU, 1980):

- Composición florística: lista de especies presentes en la comunidad vegetal que se estudia.

- Sociabilidad: es la tendencia que tienen los individuos de una comunidad a distribuirse formando colonias más o menos grandes.

- Vitalidad: este aspecto se refiere al crecimiento de la especie; se describe (BRAUN-BIANQUET, 1932), añadiendo un índice a los valores de abundancia o grado de cubierta.

- Fisionomía: es según FOSBERG, 1961, la apariencia externa de la vegetación; y según CAIN y CASTRO, 1959, la apariencia que resulta de los biotipos de las especies dominantes.

- Estructura espacial: existe una estructuración vertical que es la distribución de las especies en capas o estratos y una estructuración horizontal o distribución de los individuos, que se traducen en una pauta o "pattern" para cada especie y para la vegetación como un todo.

- Evolución en el tiempo: la vegetación también necesita ser analizada en sus aspectos progresivos y dinámicos, ya que puede considerarse que, al igual que un organismo, las formaciones vegetales nàcen, crecen, maduran y mueren. La evolución de una formación vegetal se pone de manifiesto por cambios en su estructura y organización, cambios que tienden a la constitución de un tipo de vegetación, la vegetación climax, que depende de las condiciones ambientales dictadas en última instancia por el macroclima correspondiente.

En suma, y de manera amplia, pueden adoptarse tres enfoques básicos en el estudio de la cubierta vegetal (MITCHELL, 1973):

- Enfoque botánico: es el estudio de la flora. Su valor en el estudio del conjunto del medio deriva por una parte de la necesidad de contar con este tipo de información cuando se

habla de conservación, y por otra parte de las relaciones probadas entre ciertas especies y algunas características del medio. Las especies que sólo pueden vivir en lugares que reunen ciertas cualidades ambientales se convierten en especies indicadoras de tales características.

- Enfoque ecológico: clasifica la vegetación en grupos o comunidades que tienen en común un mismo hábitat. Se ponen de manifiesto así las relaciones de unas especies con otras y con el medio.

- Enfoque estructural o fisionómico: clasificación basada en la apariencia externa de las plantas y comunidades (por ejemplo: bosque cerrado, pradera). Los datos necesarios para esta clasificación son más fácilmente cuantificables que los de los enfoques anteriores. Su mayor aplicación deriva del hecho de su posible utilización no sólo por los especialistas en botánica, sino también por personas menos cualificadas en este campo.

12. Cartografía de la vegetación

En la masa vegetal los árboles y arbustos son elementos de gran importancia en razón, sobre todo, de su talla y su longevidad, que hacen que sean buenos integradores de las condiciones del medio en el espacio y en el tiempo, de manera que la cartografía de los tipos de bosque, principalmente, ha jugado un papel prominente en el estudio de la biocinética. Ha sido, de hecho, el soporte principal de la cartografía de la vegetación, cuyo desarrollo ha sido muy rápido en los últimos treinta años.

En efecto la tipificación y cartografía de la vegetación se ha impuesto por necesidades prácticas, persiguiendo una serie de objetivos entre los que cabe destacar los siguientes:

- Crear una base para la investigación

- Ayudar a la localización de parcelas de muestreo
- Representar detalladamente la estructura espacial de un mosaico o "pattern" de vegetación
- Servir de apoyo en los estudios de sucesión
- Representar la distribución geográfica de un tipo de vegetación en particular
- Ayudar a la investigación analítica de las comunidades vegetales

Al enfocar el problema de la realización de la cartografía de la vegetación, es importante partir de una definición exacta de las unidades a representar: la elección de un sistema de clasificación que sea válido para la zona de estudio y los objetivos previstos (al et ARAMBURU, 1980).

121. Escala y contenido de los mapas

El contenido y la escala del mapa dependen fundamentalmente de dos factores (ELLENBERG y MUELLER-DOMBOIS, 1974):

- los objetivos para los que se confecciona el mapa
- el detalle y la fiabilidad de la información disponible.

Escala de los mapas

- Mapas a pequeña escala: escala 1:1000 000 o más pequeñas (1 cm del mapa = 10 Km en el campo). Sirven para obtener una visión de conjunto, aunque no pueden debido a la escala, representar la vegetación que realmente existe en la actualidad en cada zona, por lo que constituyen una generalización o abstracción de la realidad. A esta escala se suelen representar unidades de vegetación que se consideran estables, el climax natural presumible de una zona, o las unidades a nivel de formaciones.

- Ayudar a la localización de parcelas de muestreo
- Representar detalladamente la estructura espacial de un mosaico o "pattern" de vegetación
- Servir de apoyo en los estudios de sucesión
- Representar la distribución geográfica de un tipo de vegetación en particular
- Ayudar a la investigación analítica de las comunidades vegetales

Al enfocar el problema de la realización de la cartografía de la vegetación, es importante partir de una definición exacta de las unidades a representar: la elección de un sistema de clasificación que sea válido para la zona de estudio y los objetivos previstos (al et ARAMBURU, 1980).

121. Escala y contenido de los mapas

El contenido y la escala del mapa dependen fundamentalmente de dos factores (ELLENBERG y MUELLER-DOMBOIS, 1974):

- los objetivos para los que se confecciona el mapa
- el detalle y la fiabilidad de la información disponible.

Escala de los mapas

- Mapas a pequeña escala: escala 1:1000 000 o más pequeñas (1 cm del mapa = 10 Km en el campo). Sirven para obtener una visión de conjunto, aunque no pueden debido a la escala, representar la vegetación que realmente existe en la actualidad en cada zona, por lo que constituyen una generalización o abstracción de la realidad. A esta escala se suelen representar unidades de vegetación que se consideran estables, el climax natural presumible de una zona, o las unidades a nivel de formaciones.

Antes de seguir adelante es conveniente definir y aclarar el término formación; se denominan formaciones a las comunidades vegetales distinguidas por un cierto biotipo. Pero hay una neta diferencia en la interpretación del término por la escuela anglo-americana y por la escuela europea.

La tendencia europea ha sido la de definir el término formación fisionómicamente, es decir, por las propiedades de la vegetación en sí misma. Las características del medio sólo se añaden para ampliar las descripciones.

La escuela americana, por su parte, define este concepto geográfica y climáticamente, es decir mediante propiedades ajenas a la vegetación actual en sí. Esta es la idea de CLEMENTS, 1928, cuando al hablar de formación la define como la cubierta vegetal general de un área, que puede incluir grandes variaciones fisionómicas aunque todas éstas variaciones se suponen pertenecientes de alguna forma al tipo fisionómico predominante. Por ejemplo, si el tipo fisionómico predominante es "pradera", puede que existan dentro de ella zonas de matorral o árboles dispersos, que según lo antes dicho, serían parte de la formación pradera. Sin embargo, desde el punto de vista europeo este conjunto no sería una formación, sino una región de vegetación, definida por un mosaico de tipos actuales de vegetación.

De alguna forma la definición de CLEMENTS interpreta el mosaico de vegetación como el conjunto de diferentes estados del desarrollo de una sola formación; esto puede ser válido en algunos casos si se trata de regiones en donde la vegetación no esté influída antropogénicamente, pero no en aquéllas zonas donde casi toda la vegetación está influída por el hombre, como ocurre en la mayor parte de los países europeos.

En cambio, el término formación, tal como se entiende según la tendencia europea, se refiere a unidades de vegetación reales, cartografiables, que son fácilmente reconocibles por su biotipo dominante o por cierta combinación de biotipos. En este sentido ha sido utilizado por FOSBERG, 1961 y por la UNESCO, 1973, así como en gran número de estudios del medio físico

en comarcas españolas (Sierra de Ayllón, Liébana, Sierra de Gredos.....).

- Mapas a escala intermedia: escala 1:1000 000 hasta 1:100000 (en esta última, 1 cm del mapa = 1 Km en el campo).

A estas escalas ya se pueden representar unidades de vegetación como las alianzas, o comunidades definidas estructuralmente. Sin embargo, aún se generalizan las unidades existentes y se presenta más bien el potencial natural de la región. Sirven para obtener una visión de conjunto a escala regional.

- Mapas a gran escala: la escala varía desde 1:100 000 a 1:10 000 (en este último caso, 1 cm del mapa = 100 m en el campo y 1 cm^2 del mapa = 1 Ha).

Estas escalas sí permiten representar las unidades de vegetación que se definen por las especies dominantes, o por atributos estructurales. Se puede cartografiar la vegetación actual.

- Mapas detallados a gran escala: escalas desde 1:5 000 hasta 1:1 000 (en ésta 1 cm del mapa = 10 m en el campo y 1 dm^2 del mapa = 1 Ha).

Estos mapas se preparan para casos específicos, como pueden ser trabajos en áreas pequeñas, documentación sobre parques naturales, etc. Por descontado, representan también los límites actuales de la vegetación.

- Cuadrículas para cartografiar todas las especies importantes: normalmente escala 1:10 (10 cm en el papel = 1 m en el campo; 1 cm^2 en el mapa = 1 dm^2 en el campo)

Son útiles para representar la localización de las muestras tomadas en el campo.

A pesar de que las escalas grandes y detalladas permiten una representación real de los límites actuales de la vegetación, en general en todos los mapas de vegetación se deforma algo la realidad, ya que hay siempre pequeños enclaves, incluídos dentro de unidades mayores, que no aparecen en el mapa por

ocupar sólo unos pocos metros cuadrados.

La precisión en este sentido depende de la escala a la que se realiza el mapa, pero incluso a escalas grandes, como por ejemplo 1:5 000, aunque se puedan representar asociaciones subasociaciones e incluso variantes no es posible representar el rango de facies.

Contenido de los mapas

Dependiendo de la información que se plasma en la cartografía, se pueden diferenciar a rasgos generales dos tipos de mapas: los mapas anlíticos y los mapas sintéticos (al et ARAMBURU, 1980).

a) Mapas analíticos

El objeto de estos mapas es la representación de la distribución geográfica de taxones o unidades de vegetación. Se realizan en algunos casos a partir de la recopilación de datos disponibles (herbarios, floras, catálogos...), y en otros casos a partir de observaciones sistemáticas y directas sobre el terreno. Se suelen presentar en forma de mapas puntuales en donde cada punto o símbolo en el mapa representa el lugar geográfico donde se ha encontrado la unidad taxonómica; el conjunto de puntos define el área de distribución de esta unidad.

Este tipo de mapas se derivan del estudio de la flora, a partir de lo que se ha denominado enfoque botánico o florístico del estudio de la vegetación. Son de gran utilidad, ya que ponen de manifiesto claramente la existencia de especies endémicas o raras.

b) Mapas sintéticos

Bajo esta denominación se incluyen por una parte, los mapas botánicos sintéticos, y por otra los mapas que reflejan unidades sintéticas de vegetación (mapas generales de vegetación).

a. Mapas botánicos sintéticos: en la mayoría de los

casos son mapas a pequeña escala (escala 1:1 000 000 o más pequeña). Son mapas de regiones constituídas por la distribución de taxones que tienen entre ellos afinidades botánicas, históricas o taxonómicas. Estos mapas son de utilidad sobre todo para los biogeógrafos en estudios comparados de flora, de migaciones vegetales, de endemismos, etc.

b. Mapas generales de la vegetación o del tapiz vegetal: estos mapas se ajustan a pequeñas y medias escalas. Las unidades representadas en ellos hacen referencia al medio de algún modo. Se distinguen los tres tipos de mapas siguientes:

- Mapas de tipos de vegetación: basados en la fisionomía, la estructura y las especies dominantes. Entre estos mapas se encuentran los de DANSEREAU, 1961; FORBERG, 1961; KUCHLER, 1967 y otros muchos.

- Mapas fitodinámicos: basados en las series de vegetación, (por ejemplo, los numerosos trabajos de la Escuela de Toulouse y de su filial de Grenoble), sobre las diferentes etapas de la vegetación (EMBERGER, 1930a y 1930b, 1939, trabajos del C.E.P.E. en Túnez 1966-1968), sobre los estados climax o sobre las unidades de vegetación potencial (TUXEN, 1956; KUCHLER, 1964).

- Mapas fitosociológicos: generalmente a escalas que varian desde 1:5 000 a 1:50 000, y en algunos casos excepcionales hasta 1:250 000. Las unidades son las que provienen de la clasificación fitosiológica de la escuela de BRAUN-BLANQUET, es decir, las asociaciones vegetales, sus unidades subordinadas: subasociaciones, variantes, facies, y sus unidades superiores: alianzas, órdenes, clases.

Para una persona no experta, los mapas fitosociológicos ofrecen una imagen abstracta de la vegetación, lo que es un inconveniente en cierto tipo de estudios.

2. PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

Además de los distintos enfoques que se han apuntado en el Apartado precedente, el estudio de la vegetación admite también, ya en campo más concreto, diversas orientaciones: cabe, por ejemplo, estudiar todas las formaciones vegetales de un determinado territorio o, por el contrario, dirigirse hacia el estudio del territorio ocupado por una formación.

En el primer caso, el protagonista es el territorio, y así su interés se extiende desde la botánica hasta la planificación física, el paisajismo, la ordenación territorial; en el segundo, el norte es la formación vegetal, y los rasgos del territorio se subordinan a ella, para describirla, sin que ésto quiera decir que su interés se "limite" a la descripción botánica: su interés será, precisamente, el que tiene esta ciencia.

Nuestro propósito, al realizar este trabajo se enmarca en la segunda orientación y, dentro de ella, en las formaciones arbóreas, quizás influido por haber trabajado en la Escuela de Montes desde el último curso de la carrera; y quizás también por haber constatado que son muy escasos, en el ámbito forestal, los trabajos en que se haya tratado de utilizar sistemáticamente la información disponible sobre el medio físico para un estudio general de las masas forestales y, en particular, para llegar a una cartografía. En otras palabras, se cuenta, por un lado, con el MAPA FORESTAL DE ESPAÑA, a escala 1:400.000, y con cierto número de trabajos detallados sobre determinadas especies y localidades, pero no se ha abordado la representación cartográfica de las masas arbóreas, puestas en relación, por ejemplo, con el clima y la litología. Hoy puede disponerse de una información, vertida en mapas temáticos del medio físico, ciertamente importante aunque no sea completa o esté dibujada a pequeña escala y la fotografía

aérea ha facilitado, por otro lado, la cartografía de las formaciones vegetales; se está, pues, en condiciones de abordar, en un plano general, el estudio de un "macro-parámetro", la formación vegetal arbórea, en función de los macro-parámetros litológicos, fisiográficos y climáticos. Y este es nuestro planteamiento que, ya en concreto, se centra en las masas de Quercus pyrenaica Willdenow.

Entre las formaciones arbóreas que pueblan el área forestal de nuestro suelo, el roble melojo atrajo nuestra atención por varias razones:

- En primer lugar, este roble es una especie intensamente perturbada por la acción humana, en el conjunto de su área; por ello son hoy escasas las masas de Q. pyrenaica que merezcan llamarse bosques y tengan extensión de alguna consideración. Al mismo tiempo, es acaso la especie arbórea de mayor poder de expansión en estos momentos, a causa de su fácil rebrote de cepa y de la retracción progresiva del pastoreo extensivo.

Su estudio resulta interesante también por ser una especie poco exigente a la hora de adaptarse a las condiciones del medio; tiene un ambito ecológico amplio que se llega a superponer con el de la mayoría de las especies arbóreas que existen en nuestro país. Su área natural de distribución es reducida en su conjunto pero muy extendida en España.

- Por último, acudiendo también a razones de aplicacación, las masas de Quercus pyrenaica, hoy mal situadas en el "ranking" de la producción forestal, puede tener un futuro próximo prometedor, abierto por unas nuevas perspectivas sociales y económicas: de un lado, los melojares parecen ofrecer uno de los espacios destinables al uso recreativo de los montes; de otro, el encarecimiento de la energía, parece también colocar al aprovechamiento agroenergético del rebollo muy cerca del umbral de rentabilidad.

Nuestro deseo hubiera sido abarcar toda la representación española del Quercus pyrenaica, pero factores limitantes que pensamos son no difíciles de adivinar, nos han obligado a reducirla a dos zonas, que ocupan, no obstante, una superficie considerable: el Sistema Central, desde Ayllón a Gredos y la provincia de Santander.

En el Sistema Central, con las Sierras de Ayllón, Somosierra y Guadarrama y los macizos de la Sierra de Gredos, el roble melojo es la especie arbórea más representada si tenemos en cuenta que muchos de los pinares existentes han sido introducidos por la mano del hombre. El Quercus pyrenaica ocupa las laderas y el pie de las Sierras, llegando a formar manchas de extensión considerable.

En la provincia de Santander vive el rebollo junto al roble y al haya en un medio diferente del anterior y con diferencias internas también correspondientes a las vertientes Norte y Sur de la Cordillera Cantábrica.

53067059 20

Para ambas zonas se han cartografiado las masas de Quercus pyrenaica sobre los mapas topográficos a escala 1:50 000; se presentan 39 mapas. La cartografía se complementa con un muestreo estratificado, en función de altitud y exposición, de las especies acompañantes, que se ha llevado a cabo en 252 parcelas. Al mismo tiempo, y para tener en cuenta la diferente superficie de las unidades cartografiadas, se han anotado para cada uno de los vértices de una malla de 25 Ha los datos correspondientes a litología, morfología, altitud, exposición, pendiente y parámetros climáticos y de productividad.

La información así recogida se ha analizado de tres maneras:

- mediante el simple examen de las frecuencias absolutas de la distribución del Quercus pyrenaica respecto a los datos del medio físico. Se llega así a una descripción del área ocupada por la especie en las zonas estudiadas.

- calculando las frecuencias relativas para ver de detectar posibles tendencias a la asociación entre el Quercus pyrenaica y los rasgos del medio
- utilizando un método de discriminación encaminado a distinguir áreas ocupadas por el Quercus pyrenaica y a definirlas según las especies acompañantes.

3. REFERENCIAS

ADAMSON, R.S., 1938. The vegetation of South Africa. British Empire Vegetation Committee, London.

al et ARAMBURU, 1980. Contenido y metodología de los estudios del medio físico. CEOTMA, MOPU. Madrid.

BRAUN-BLANQUET, J., 1932. Plant sociology; the study of plant communities. Mc Graw-Hill, New York.

CAIN, S.A. and CASTRO, G.M., 1959. Manual of vegetation analysis. Harper and Row. New York

CLEMENTS, F.E., 1928. Plant sucession and indicators. H.W. Wilson Co, New York.

DANSEREAU, P., 1957. Biogeography, an ecological prespective. The Royal Press, New York.

DANSEREAU, P., 1961. Essai de représentation cartographique des éléments structuraux de la végétation. Coll. Intern. CNRS, Méthodes de la Cartographie de la végétation, Toulouse 16-21, Mayo 1960. 233-55.

EDWARDS, D., 1972. Botanical survey and Agriculture. Proc. Grassl. Soc. Sth. Afr. 7:15-19.

ELLENBERG, H. and MUELLER-DOMBOIS, D., 1974. Aims and methods of vegetation ecology. Jhon Wiley and Sons, New York.

EMBERGER, L., 1930a. La végétation de la région méditerranéenne, essai d'une classification des groupements végétaux. Rev. Gén. Bot. 42: 641-62 y 705-21.

EMBERGER, L., 1930b. Sur l'étage de végétation. C.R. Acad. Sc, 191:418-20.

EMBERGER, L., 1939. Apercu général sur la végétation du Maroc: commentaire de la carte phytogéographique du Maroc au 1:1500000 Veroff. Geobot. Inst. Rubel in Zurich, 14: 40-157.

FOSBERG, F.R., 1961. A classification of vegetation for general purposes. Trop. Ecol. 2:1-28. (Vuelto a publicar modificado en G.F. Peterken, 1967. Guide to the check sheet for IBP areas. EBP Handbook n° 4. Blackwell, Oxford, pp 73-120.

KUCHLER, A.W., 1964. Potential natural vegetation of the conterminous United States. American Geographical Society, New York, Spec. publ. 36.

KUCHLER, A.W., 1967. Vegetation mapping. The Ronald Press Co., New York.

KUCHLER, A.W., 1973. Problems in classifying and mapping vegetation for ecological regionalization. Ecology 54:512-523.

LONG, G., 1974. Diagnostic phyto-écologique et aménagement du territoire. I. Masson et Cie, París.

MAJOR, J., 1969. The historical development of the ecosystem concept. In: G.M. van Dyne (Ed.) The ecosystem concept in natural resource management: 9-22.

MITCHELL, C.W., 1973. Terrain evaluation. Longman, London.

OZENDA, 1979. Estudio para la realización de un mapa de la vegetación en el conjunto de los países miembros del Consejo de Europa. Universidad de Grenoble.

TOMLINSON, F.R., 1970. Optimale bodembewaring in die landbou'n nuwe benadering. In: Optimale bodembenutting in die landbou 7-11. Agricultural Technical Services, Pretoria.

TUXEN, R., 1956. Die heutige potentielle natürliche vegetation

als Gegenstand der vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziologie, 13:5-42.

UNESCO, 1973. International classification and mapping of vegetation. Ecology and Conservation Series N° 6, París.

1. EL ARBOL

La especie Quercus pyrenaica es un árbol de talla media que puede llegar a alcanzar los 20 o 25 metros de altura; cuando alcanza este tamaño su tronco es recto y esbelto, pero por lo general su altura es más reducida y el tronco tortuoso, no pasando de arbusto en estaciones desfavorables. "El porte es siempre más imperfecto que en los robles genuinos (Q.robur y Q.petraea), indicando, como toda su orografía, una acentuación del tránsito a los robles xerófilos" (RUIZ DE LA TORRE, 1971). A este respecto podemos señalar la existencia de algunos rebollares espléndidos, como el de Campollo en Liébana o en la zona alta de Garganta de la Olla en Gredos.

El sistema radical principal es profundo, pero va acompañado de otras raices superficiales horizontales y copiosamente estoloníferas alrededor del tronco, que dan lugar a que se formen matas periféricas tapizantes.

El tronco posee una corteza al principio lisa, que con la edad pasa a ser un ritidoma espeso, duro, no corchoso y de color grisáceo-parduzco, profundamente agrietado longitudinalmente y con pequeños surcos transversales.

Copa amplia, irregular, ancha y lobulada; ramificación abundante, ramas principales a bastante altura sobre el suelo pero a menor altura que en los restantes robles. Las ramillas jóvenes son angulosas y de color pardo y luego grisáceas, con vello o tomento de pelos estrellados persistentes y lenticelas pequeñas.

Yemas amarillentas aovadas, pentagonales, pelosillas y tomentosas en el ápice.

Hojas simples, membranosas, algo recias cuando adultas, marcescentes, después de marchitas, durante gran parte del invierno en las estaciones frías, sobre las matas y árbcles jóvenes, subpersistentes en las estaciones de clima benigno. "En Arroyomolinos (Huelva), he recolectado muestras en noviembre, con las hojas completamente verdes, sin indicios de marchitez,

y de la misma localidad he visto otras recogidas a fines de diciembre, con las hojas todavía verdes" (VICIOSO, 1950). Las hojas, de peciolo corto, que puede llegar hasta 22 mm, presentan 4-8 pares de lóbulos estrechos, agudos, muy divergentes y con bastantes lobulillos secundarios; fuertemente vellosas y tomentosas en el envés y también en el haz al empezar su desarrollo, conservando posteriormente algunos pelos en ella; rara vez lampiñas. Nervio medio muy prominente en la parte inferior, los secundarios muy abiertos, más o menos sinuosos, bien destacados hasta el vértice de cada lóbulo.

La foliación tiene lugar ya bien entrada la primavera. La marchitez de la hoja es, según se ha dicho, tardía. Esta circunstancia resulta muy favorable para la localización de las masas de rebollo cuando aparecen mezcladas con las de roble y haya, o para definir una formación en que aparecen estas especies mezcladas; así lo hemos podido constatar en nuestro trabajo en la provincia de Santander: en mayo y junio es mucho más fácil separar -a distancia se entiende- los rodales de Q.pyrenaica, y distinguir su mezcla con el roble o con el haya.

Amentos masculinos laxifloros, de 3-8 cm de longitud. Flores masculinas con perigonio de 6-8 lóbulos dentados, vellosos, y estambres con filamento peloso. Flores femeninas aglomeradas o racimoides, de 1 a 4, sentadas o con pedúnculo muy corto, también vellosas.

Florece en mayo y el fruto , que es una bellota, madura en octubre o noviembre de ese mismo año; los frutos maduros son sentados o con pequeño pedúnculo, recio, recto, tomentoso; cúpula vellosa, hasta 15 por 14 mm, con escamas cortas, las inferiores más anchas y apretadas; las bellotas son muy amargas

RUIZ DE LA TORRE, 1971, señala que "es un árbol de temperamento robusto, puede calificarse de especie de media luz, que da una cubierta clara al suelo. Se regenera bien por semillas, da abundantes retoños y renuevos hasta edad avanzada

presentando sus numerosas raices estoloníferas una gran vitalidad. Es muy sensible al oidium o ceniza, que causa grandes daños en sus montes bajos o medios, siéndole muy resistentes los pies enteros.

Crecimiento algo rápido, mayor que el de Q.faginea, Q. robur y Q.petraea, aunque no alcancen las tallas de los dos últimos. Su longevidad puede alcanzar varios siglos, está comprendida entre las de quejigos (Q.faginea) y robles (Q.robur, Q.petraea)....

Se conoce fósil desde el Plioceno, aunque no se sabe como ha ido evolucionando su área, pues parece que se ha ido reduciendo ya que existía en Italia central". Respecto a estos puntos hemos podido comprobar fuertes ataques del oidium en las altitudes bajas de la Vera, cerca ya del Tiétar.

El aprovechamiento del melojo es casi nulo para la construcción, pues su tronco es más irregular y menos elevado y limpio que el de los otros robles; tiende además a alabearse y a hendirse con los cambios de humedad. Por ello, no tiene el valor ni la importancia que el Q.robur y el Q.petraea en monte alto. Por el contrario, en monte bajo y aún en monte medio ofrece esta especie muchas ventajas. La leña es muy buena y ha constituido durante siglos el aprovechamiento de los rebollos en monte bajo y a turno corto para carboneo; su corteza curtiente se ha utilizado en muchas provincias españolas; otras veces se aprovecha en montanera y también para el ramoneo, en algunas zonas de la meseta.

Todos estos aprovechamientos del roble melojo, hoy en día han descendido a causa del empleo del gas y el petróleo, pero ya se habla de la posible utilidad agroenergética de este prolífero árbol.

2. ECOLOGIA

El sustrato

Se ha dicho que "necesita suelos silíceos, profundos, ligeros, frescos o mezclados con una pequeña cantidad de arcilla. Los terrenos arenosos le vienen particularmente bien, no soporta ni el terreno calcáreo ni de arcilla compacta" (CAMUS, 1938)

"La Q. pyrenaica es a mi juicio la más acidófila de sus congéneres" (GUINEA, 1953)

Según RUIZ DE LA TORRE(1971) "Esta especie, que se puede calificar como silícicola o basífuga, se instala sobre terrenos de diferente naturaleza, siempre que sean ácidos: cuarcitas, areniscas, pizarras, micacitas, neis, granitos, arenas más o menos arcillosas, conglomerados, etc."; también SAENZ DE RIVAS (1975) al hablar de esta especie la situa sobre suelos descarbonatados pero no podsólicos, prefiriendo los sustratos silíceos. En general sus bosques dan lugar a tierras pardas análogas a las centroeuropeas que también se han denominado de melojar o subhúmedas.

El clima

Soporta grandes variaciones de temperatura; su foliación tardía y ciclo corto la hacen especialmente resistente a las heladas y nevadas tardías. Las temperaturas de su área están comprendidas entre los -5°C y +7°C (media del mes de enero) y 12°C a 22°C (media del mes de agosto), pudiendo llegar estas últimas en el suroeste a ser de 25°C.

Es una especie méso-xerófila que en zonas mediterráneas destaca por su exigencia en humedad, gusta del agua y de los climas húmedos y precisa una precipitación media superior a 600 mm/año; en zonas de clima continental baja a 500 y 400mm/año La precipitación estival es superior a 125 mm en las zonas de suelo granítico de la mitad oeste de la Península, aunque puede vivir en otras zonas con precipitaciones mucho más escasas: 80 mm en la Oretana y Mariánica y 50 mm en Sierra Nevada.

Fisiografía

En su límite norte (Francia) prefiere la llanura, pero en la Península Ibérica se extiende por mesetas, páramos, laderas, vaguadas, etc, con tendencia a situarse en zonas de relieve accidentado.

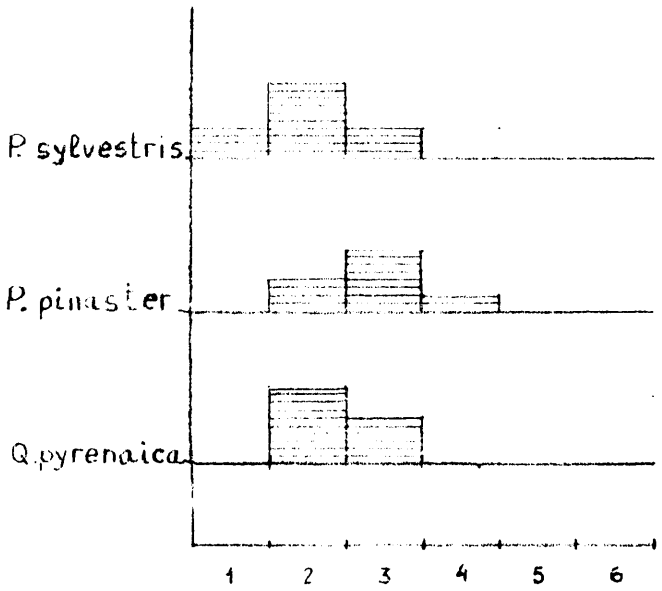
Se coloca en altitudes entre 400m y 1400 m, pudiendo instalarse hasta los 2.000 m en Sierra Nevada y en Marruecos. Se presenta en cualquier exposición pero le convienen las abrigadas.

* * *

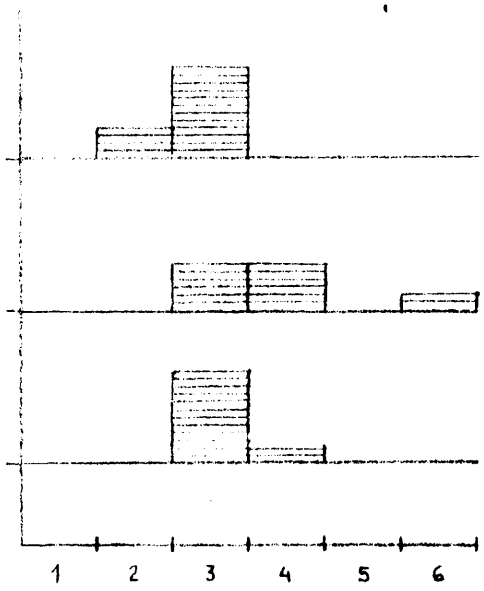
Debido a estas características su ámbito ecológico es amplio y se superpone en parte con los de algunas especies arbóreas importantes. Así lo encontramos junto al Q.robur Y Q. petraea en la provincia de Santander; con el Q. faginea sobre suelos silíceos en el valle de Lozoya, cerca del embalse del Atazar , y en la Sierra de Ayllón; con la encina y el alcornoque en amplias zonas del valle de la Vera y en enclaves específicos del valle de Líébana, en la provincia de Santander; en estas mismas dos últimas zonas se mezcla con mucha frecuencia con el castaño.

Con los pinos "interfiere" con mucha frecuencia, siendo típicas las mezclas con el P. sylvestris en las zonas altas y frías de la Sierra de Guadarrama, y con el P.pinaster en altitudes inferiores y más secas como en algunas zonas de la Sierra de Gredos. Así puede verse en los gráficos siguientes, donde se aprecia la distribución, al mismo tiempo imbricada y escalonada, de las tres especies para algunos parámetros del medio físico. Los datos corresponden a la Sierra de Guadarrama

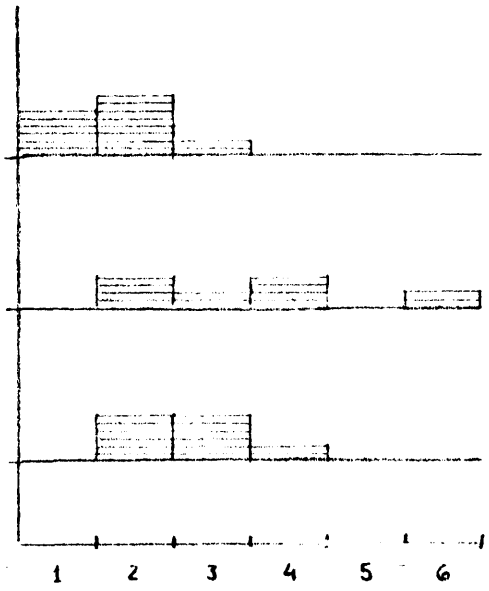
Temperaturas
medias



Zonas
climáticas



Clasificación
de Papadakis



El cortejo de plantas que suele ir acompañando al Q.pyrenaica es muy extenso; nos limitaremos aquí a citar algunas notas e inventarios: SOLE SABARIS (1954) nombra una serie de inventarios tomados en la vertiente meridional del valle del Ebro en las cercanías del Moncayo realizadas por RIVAS GODAY y MADUEÑO, donde las especies más frecuentes son Prunus avium, Fraxinus excelsior var. australis, Crataegus monogyna, Genista hispanica, Cistus laurifolius, Sarothamnus scoparius, Juniperus communis, Calluna vulgaris, Dorycnium suffruticosum, Lavandula pedunculata, Arctostaphylos uva-ursi, Genista scorpius, Rosmarinus officinalis, Halimium umbellatum y Erica vagans en el estrato arbustivo, y Arenaria montana, Polygala vulgaris, Geum silvaticum, Orchis bifolia, Orchis mascula, Limodorum abortivum, Teucrium scorodonia, Koeleria crassipes, Sedum tenuifolium, Trifolium arvense, Vicia varia, Vicia sepium, Lathyrus pratensis, Anthoxantum odoratum, Brachypodium pinnatum, Deschampsia fluxuosa, Poa nemoralis, Cynosurus cristatus, Cynosusrus echinatus, Dactylis glomerata, Primula veris, Euphorbia verrucosa, Malva tournefortina, Orchis morio, Epipactis atrorubens, Hieracium pilosella, Ranunculus flabellatus, Rumex acetosella. En la zona de marojal próxima a Orihuela del Tremedal y Bronchales (Sierra de Albarracín) transcribe una relación de especies más frecuentes: Juniperus communis, Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa pimpinellifolia, Crataegus monogyna y las siguientes especies herbáceas: Arrenatherum elatius, Veronica officinalis, Luzula fosteri, Arenaria montana, Carex sp., Melampyrum pratense, Hieracium gr. murorum, Deschampsia flexuosa, Galium pumilum, Hieracium auricula, Fragaria vesca, Lathyrus montanus, Galium verum, Phleum pratense, Satureja vulgaris, Veronica chamaedrys, Genista pilosa, Avena pratensis, Seseli cantabricum, Carlina vulgaris y Chrysanthemum corymbosum.

Por último, incluye también especies acompañantes de esta formación en la Serranía de Cuenca citadas por Willkomm en la Sierra de Valdemeca: Erica scoparia, Calluna vulgaris, Genista anglica, Halimiun umbellatum, etc. En las areniscas existentes en la alta cuenca del Guadiela aparece junto al

Quercus pyrenaica y al Pinus pinaster el Juniperus communis, Prunus spinosa, Sorbus torminalis, Halimium umbellatum, Cistus laurifolius, Lavandula pedunculata, Calluna vulgaris, Pteridium aquilinum. RUIZ de la TORRE (1971) nombra como compañeras frecuentes de este roble a las especies arbustivas siguientes: Sarothamnus vulgaris, Crataegus monogyna, Calluna vulgaris, Erica scoparia, Erica arborea, Cistus salvifolius, Halimium umbellatum, Lavandula pedunculata, Thymus mastichina, Cistus laurifolius, Thymus zygis, etc. En Sierra Nevada, entre sus asociados figuran Adenocarpus decorticans, Spartium junceum, Halimium atriplicifolium, Lonicera hispanica, Ulex parviflorus, etc.

HERNANDEZ BERMEJO y SAINZ OLLERO (1978) nombran entre las especies típicas de los melojares de la Sierra de Ayllón: Luzula fosteri, Satureja vulgaris, Vicia orobus, Primula veris, Arenaria montana; señalan la abundancia en esta Sierra de melojares degradados e invadidos por el matorral de brezos y jaras. Es frecuente en estos casos la presencia de especies como Cytisus scoparius, Adenocarpus hispanicus, Adenocarpus complicatus, Genista florida, Astragalus glycyphyllos, Galium aparine y Alliaria petiolata.

SAENZ de RIVAS (1975) señala que el rebollo "sociológicamente caracteriza la alianza Quercion pyrenaicae, presentándose en un buen número de asociaciones: Luzulo-Quercetum pyrenaicae, Sorbo torminali-Quercetum pyrenaicae, Holco-Quercetum pyrenaicae, Querco pyrenaicae-Fraxinetum, Quercetum fagineo-pyrenaicae, Cephalanthero-Quercetum pyrenaicae, Festuco-heterophyllae-Quercetum pyrenaicae, Pulmonario longifoliae-Quercetum pyrenaicae, Betulo-Quercetum pyrenaicae, etc.

3. DISTRIBUCION

Arbol caducifolio propio de la Europa Suroccidental y Norte de Africa, que RUIZ de la TORRE (1971) califica como especie mediterránea, occidental y atlántica, de área natural reducida y muy extendido en España.

Su área de distribución comprende la Francia occidental, la Península Ibérica y el Noroeste de Marruecos.

- Francia (CAMUS, 1938): "ocupa regiones del Suroeste y del Oeste, desde los Bajos Pirineos hasta las costas del Norte, avanzando a veces hacia el interior (Limousin, Macizo Central y Perigord). Abunda en los Bajos Pirineos, Las Landas, La Gironde, el Lot-et-Garonne; difundido en la Charente-Inferior, la Vendée, los Deux-Sevres; falta en una parte de Poitou, en el Montmorillonais, pero se vuelve a encontrar en la Haute Vienne, cerca de Bellac y de Dorat, es la Loira Inferior. Muy raro en Morbihan, en las costas del Norte. Introducido en el Sur de Bretaña. Falta en Normandia, penetra en la Mayenne, la Sarthe, el departamento de Maine-et-Loire, una parte de la Sologne, donde sería subespontaneo".

- Portugal (CAMUS, 1938): "En la parte septentrional, hasta el Alto Alentejo; bastante difundido en las montañas del Alemdouzo tramontano, Tras-os-montes, Beira central, litoral y meridional, Centro litoral, Alto Alentejo, Sierra de Gorez hasta los 900 m.s.n.m. Abundante cerca de Cadtello Novo en la Beira Baixa, donde su follaje es muy variable"

- Marruecos. El mismo CAMUS lo cita como abundante en el Rif, Atlas, Montes de Afestal et Tizeren, Bab Tarigouen, hasta altitudes de 1200 a 1400 m., montañas de Sougna y Bou-Nachen, y el monte de Ouka.

RUIZ de la TORRE, 1957, lo localiza en las montañas silíceas de la cadena Tingitana occidental, donde aparece a partir de los 1000-1100 m en las solanas y cumbres, especialmente en los lugares de poca pendiente, siendo esta localización

el límite Sur, 35°N, del área de este roble.

- España. Si el área de esta especie es, tomada en su conjunto, bastante reducida, como ya antes se ha dicho, en cambio en España es sin duda el roble con mayor representación. "resulta dudoso que haya alguna provincia donde no se halle, aún cuando sólo sea en pequeños rodales o en escaso número de ejemplares" (LAGUNA, 1883). Según MONTSERRAT, 1957, esta especie debió extenderse durante las glaciaciones por la región mediterránea de nuestro país.

Aunque la distribución representada en la figura 1 puede calificarle de especie atlántica, no tiene este árbol preferencia por situaciones costeras; su área se extiende por gran parte de las montañas de España, desde las vertientes meridionales de la Cordillera Cantábrica hasta la Sierra Nevada, ocupando en la España silícea, mitad occidental, grandes extensiones, mientras que en la mitad oriental, caliza en su conjunto, su distribución es casi puntual.

Dentro de la mitad occidental de España para una descripción más detallada, distinguimos la orla Septentrional, la Submeseta Norte, el Sistema Central, la Submeseta Sur, y puntos de las Cordilleras Bética y Penibética.

Orla Septentrional: aparece en el interior de Galicia citado por LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; SAENZ DE RIVAS, 1975. Se sitúa por lo general en zonas de ladera entre los 400 y 600 m de altitud.

Según la Dirección General de Montes, 1966, corroborado por ICONA, 1980, en Pontevedra cerca del límite con Lugo existe una pequeña mancha de rebollo.

En Lugo el rebollo ocupa 5.401 Ha (ICONA, 1972), repartiéndose esta superficie de la siguiente manera: 2.883 Ha de monte alto, 921 Ha de monte medio y 1.597 Ha de monte bajo, entre los términos municipales de Chantada y La Puebla de San Julián; ladera Noroeste de la Sierra de los Ancares; Valle de

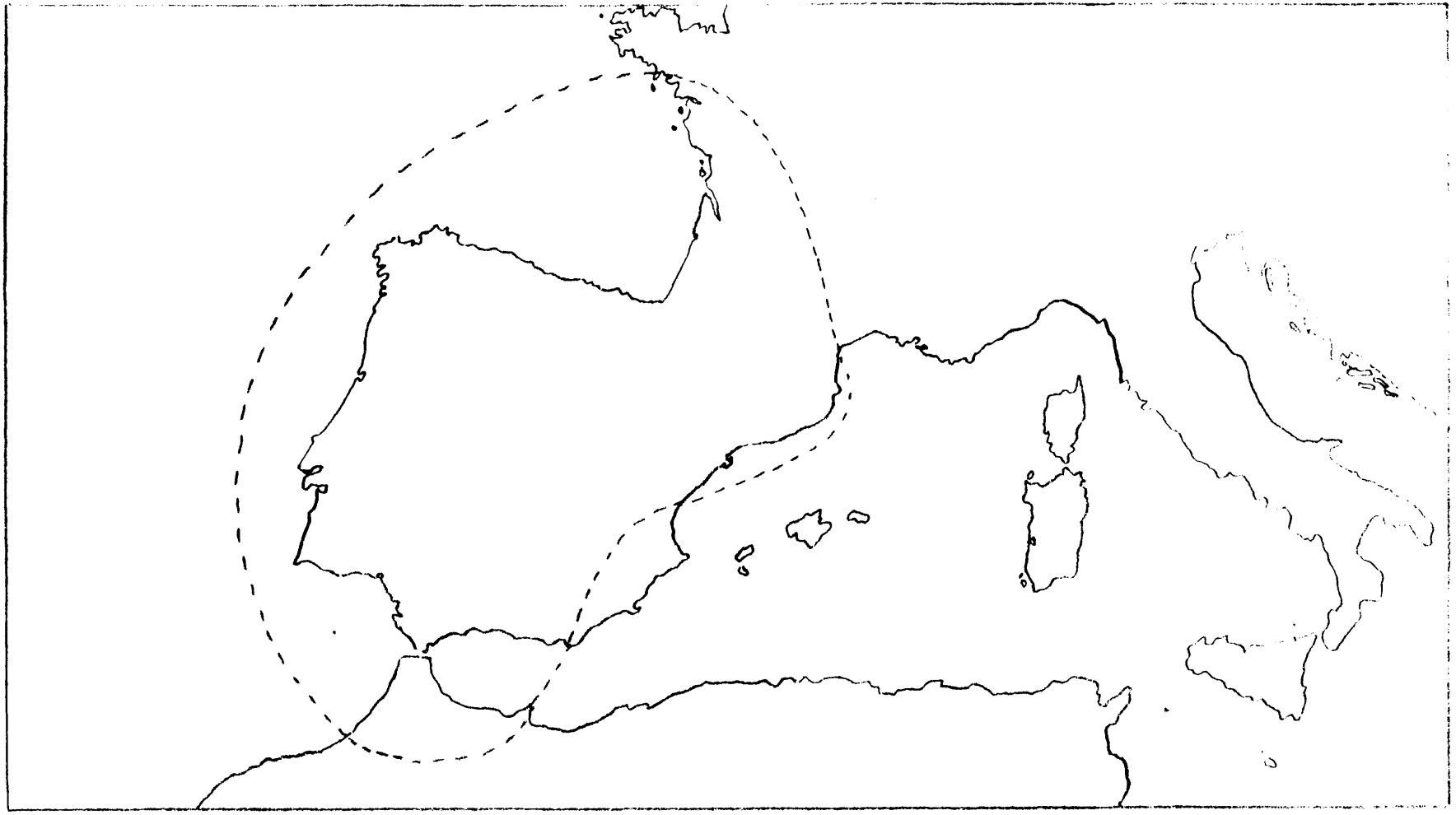


Figura 1. Distribución del Quercus pyrenaica en el mundo

(CEBALLOS, 1966)

Navia, cerca de Suarne y San Román. Existen también pequeñas manchas de roble en el Valle de Sarria y en las laderas de la Sierra de Dos Caballos lindando con León.

En la provincia de Orense, están inventariadas 29.921 Ha (ICONA, 1974) de las cuales 7.647 Ha son de monte alto, 4.557 Ha de monte medio y 17.717 Ha de bajo, que se sitúan en altitudes próximas a los 600 m en el valle del río Mato cerca de Macena, en la zona alta del valle del río Navea cerca de Puebla de Trives, en la Sierra de San Lorenzo y en el valle del río Vibey que separa Orense de Zamora.

Siguiendo en la zona septentrional, el Quercus pyrenaica aparece en ambas vertientes de la Cordillera Cantábrica.

Oviedo, citan en esta provincia el rebollo CAMUS, 1938, VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; SAENZ DE RIVAS, 1975; ICONA, 1980.

Su área se concentra en la cuenca del río Cibea cerca de Genestoso, en las inmediaciones de Prada y en el valle del río Pigüeña.

Santander, entre las citas del rebollo en esta provincia se encuentran: LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; GUINEA, 1953; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; ICONA, 1980.

Según el inventario realizado por ICONA, 1972, ocupa esta provincia el décimo lugar por la superficie de rebollo, con 19.931 Ha de las cuales 8.584 Ha estan en monte alto, 4.141 Ha en monte medio y 7.206 Ha en monte bajo, pudiendo diferenciarse de forma clara cuatro zonas; tres, en la vertiente septentrional de la Cordillera Cantábrica: Valle de Liébana, cabeceras de los ríos Nansa y Saja, y el Valle del río Ansón con su afluente el Gándara; y una cuarta, en la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica: Campóo.

En Vascongadas lo citan: VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; ICONA, 1972. Se localiza prácticamente toda su representación en Alava: Sierra de

Gorbea y en el límite con Navarra, con una superficie total de 9.601 Ha repartida en 5.587 Ha de monte alto, 2.032 Ha de monte medio y 1.982 Ha de monte bajo. En el límite Sur de la provincia de Vizcaya también existe una pequeña mancha de rebollo.

En Navarra esta citado por CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954, WILLKOMM, 1852, lo sitúa en el valle del río Aragón y al Sureste de Pamplona. La DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966, en el valle de Baztán; SAENZ DE RIVAS, 1975, lo localiza en el Pirineo Occidental y el ICONA, 1980 en el Norte de Irurzun.

La Submeseta Norte constituye la zona de máxima representación de este árbol que está presente, en mayor o menor grado en todas las provincias (LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; RUIZ DE LA TORRE. 1971; SAENZ DE RIVAS, 1975; ICONA, 1980).

León: según el inventario realizado por ICONA en 1970, es esta provincia la que más superficie tiene de rebollo en toda España 114.257 Ha que se reparten en 13.328 Ha de monte alto, 8.360 Ha de medio , 145 Ha de monte adehesado y 92.524 Ha de monte bajo; practicamente el rebollo ocupa una franja continua que va desde el Suroeste de la provincia hasta limitar con los montes de Palencia. Las zonas más relevantes de rebollo se localizan en el Norte, en el término municipal de los Barrios de Luna entre los 1000 y 1200 m de altitud (ROMERO RODRIGUEZ, 1977) y encima y hacia el Noreste de la capital: la Vecilla de Curueño, entre el río Porma y el Nava, alrededores de Cubillas de Rueda.

Zamora: vive preferentemente en el Oeste de la provincia. Según el inventario realizado por la DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1968, el rebollo cubre 49.280 Ha, distribuídas 2.785 Ha de monte alto, 11.128 Ha monte medio, 8.631 Ha dehesa y 26.736 de monte bajo; entre las mayores extensiones cabe citar: Santibáñez de Vidriales, Valparaiso, Villardeciervos y Bermillo de Soyago.

Salamanca: es la especie arbórea que predomina en la Sierra de Bejar y en la de Gata, enclavadas en el Sistema Central; se extiende por la margen derecha del río Agreda hasta el Noroeste de la provincia. Ocupa según el inventario de la DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1965, 65.425 Ha de las cuales 17.974 Ha son de monte alto, 749 Ha de monte medio, 27.586 Ha de dehesa de rebollo y 24.115 Ha de monte bajo, siendo la tercera provincia en superficie de rebollo.

Palencia: practicamente toda el área de rebollo que existe en esta provincia se localiza en la zona Norte, llamada el Alto Campoo: Cervera de Pisuerga, Saldaña, Herrera de Pisuerga, Aguilar de Campóo. No son bosques de gran talla, en el momento actual, sino más bien zonas de espeso matorral donde el rebollo está recuperando poco a poco el carácter de especie dominante que debió tener en tiempos pasados. La superficie inventariada por ICONA, 1970, es de 46.285 Ha resultando 2.270 Ha de monte alto, 4.349 Ha de monte medio, 299 Ha adehesado y 39.317 Ha de monte bajo.

Burgos: "El área del roble dibuja en nuestra región una banda oeste-este que se prolonga desde Valdeporres hasta los montes de Ordunte, por todo el reverso de la divisoria" "Enlaza así con los robledales Cantábricos y hacia el oeste con los robledales de la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica" (ORTEGA VALCARCEL, 1974).

Al Sureste de la provincia vuelve a aparecer el rebollo en las laderas de la Sierra de la Demanda, en ambas márgenes del río Arlanzón y en los alrededores de Salas de los Infantes. La superficie ocupada por esta especie según la DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1969, es de 42.913 Ha, de las cuales 8.946 Ha son de monte alto, 4.345 Ha de monte medio, 1.877 Ha adehesado y 27.745 Ha de monte bajo.

Soria: el rebollo de gran profusión por esta provincia, se sitúa en la Sierra del Madero a altitudes superiores a los 1000 m; en la Sierra de la Pica donde se encuentra mezclado con la encina rodea practicamente el Pantano de la Cuerda del

Pozo; entre Almazán y la capital existe una gran extensión que fue roturada y aterrazada para repoblar con pino y hoy es un bosque mixto con mata de roble y árboles de casi cinco metros; en el Sur, límite con Guadalajara, hay manchas dispersas. En total se citan para la provincia (DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1969) 39.107 Ha, distribuídas en 1.050 Ha de monte alto, 4.512 Ha de monte medio, 461 Ha de dehesa y 38.084 Ha de monte bajo.

El Sistema Central, zona objeto de estudio en este trabajo, es una de la áreas de la Península donde más abunda el rebollo. En ella lo citan numerosos autores: LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; RUIZ DE LA TORRE, 1971; SAENZ DE RIVAS, 1975; ICONA, 1980. Entre las provincias que tienen rebollares situados en el Sistema Central, nos referimos a:

Guadalajara: Sierra de la Pela y de Ayllón, situadas al Norte y Noroeste de la provincia. En la Sierra de Ayllón (HERNANDEZ BERMEJO, SAINZ OLLERO, 1978) alcanza altitudes que sobrepasan los 1500 m y es abundante en los términos del Cardoso de la Sierra, Majalrrayo y Tamajón y en la Sierra de la Pela en el término de Atienza. También está citado al Este de la provincia en las cercanías de Molina de Aragón (SOLE SABARIS, 1954) y en el límite con Teruel, en las estribaciones de la Sierra de Albarracín. En el inventario de la DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966, se da una superficie de 17.752 Ha de rebollo donde 1.970 son de monte alto, 1.378 de medio, 710 de dehesa y 13.703 en monte bajo. La repartición en altitud es la siguiente: 5.935 Ha entre los 800 y 1200 m, 10.895 Ha entre 1200-1600 m y 922 Ha entre los 1600 y 2000 m.

Segovia. En esta provincia el rebollo se sitúa en la ladera Norte de la Sierra; las grandes manchas se encuentran a la derecha del puerto de Somosierra junto al pueblo de Riaza y también en Peguerinos, cuya ladera está salpicada con pequeños bosquetes de rebollo. La DIRECCION GENERAL DE MON-

TES en 1970, da 21.818 Ha cubiertas de roble en la provincia, de las cuales 21.259 son de monte bajo, 107 monte alto, 420 monte medio y 32 de dehesa.

Madrid. Al igual que en Segovia se extiende por las laderas de Somosierra y Guadarrama (RUIZ de la TORRE, 1981), donde se superpone en las partes de mayor altitud con el Pinus sylvestris y en las de menos con el Quercus ilex. ICONA, 1973, da una superficie para el rebollo de 15.481 Ha, repartidas en 1.072 Ha para el medio, 131 Ha de dehesa y 13.232 Ha de monte alto. Y una distribución por altitudes de 31 Ha entre los 400-800 m, 6.760 Ha entre los 800-1200 m, 8.401 Ha entre los 1200-1600 y 289 Ha entre los 1600-2000 m

Avila. En esta provincia vive el rebollo en ambas vertientes de la Sierra de Gredos: Lanzahita, Candeleda y falda Sur de la Sierra en la cual llega hasta altitudes de 1.500 m. También vive formando bosquetes en la cuenca de los ríos Tormes y Aravalle, en la falda Norte de la Sierra de Villafranca. "Las matas de roble crecen entre las demás especies que forman el monte bajo del valle del Tietar y la Sierra de Gredos" (MARTIN DUNAYRE, 1879). La DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1965, da 11.860 Ha de rebollo, donde 1.838 son de monte alto, 910 de monte medio, 203 de monte hueco, 8.269 de monte bajo y 640 de repoblación; esta superficie se reparte en cuanto a altitudes en 633 Ha entre o-400 m, 1.486 entre 400-800 m, 2.810 entre 800-1200 m, 6.908 entre 1200-1600 m y 23 entre los 1600-2000 m.

Caceres. Abunda al Noreste, en el valle del Jerte y en la Vera, donde es la especie arbórea más dominante hasta Plasencia; luego, vuelven a aparecer rodeando el pueblo de Hoyos en altitudes de 800 a 1000 metros en las estribaciones de la Sierra de Gata.

En la zona Sur de la provincia aparecen en el mapa Forestal Nacional, 1966, una serie de pequeñas manchas en la Sierra de Guadalupe, Montanchez y por último una en la de San Pedro, junto a Valencia de Alcántara. Según el inventario

realizado por la DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1965, Cáceres es la segunda provincia, después de León, en superficie ocupada por el rebollo: 67.966 Ha, siendo 27.001 de monte alto, 1.578 de monte medio, 17.920 de monte hueco y 21.477 de monte bajo; repartidas por altitudes de la siguiente manera: 10.421 Ha entre 0-400 m, 30.909 entre 400-800 m, 20.420 entre 800-1200 m, 5.997 entre 1200-1600 m y 229 entre 1600-200 m.

En la submeseta Sur se distinguen dos unidades regionales: la Depresión del Tajo y la Mancha, dividida en su mitad occidental por los Montes de Toledo, zona en la que citan el rebollo: DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; RUIZ DE LA TORRE, 1971; SAENZ DE RIVAS, 1975; BELLOT, 1978, ICONA, 1980.

Al describir Cáceres ya se nombró la zona de esta provincia que pertenece a los Montes de Toledo y tiene rebollo.

Toledo: al Suoeste de la provincia, limitando con Ciudad Real, aparecen pequeñas, aunque abundantes manchas de rebollo; la DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966, sitúa al Noroeste de la provincia y en la Sierra de San Vicente, una mancha de rebollo a unos 1000 m de altitud. La misma Dirección, 1965, da una superficie de 4.657 Ha, con 153 Ha para monte alto, 365 monte medio, 344 de dehesa y 3.794 de monte bajo.

Ciudad Real: en el Norte de la provincia, limitando con Toledo aparece el rebollo en la Sierra del Chorito a unos 900 m de altitud; en su límite con Badajoz, en la Sierra de los Ancares y la Cornicabra; al Sur vuelve a aparecer en las Sierras de la Garganta, Navalmanzano, Quintana pertenecientes a Sierra Morena, citados por LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; RUIZ DE LA TORRE, 1971; SAENZ DE RIVAS, 1975; ICONA, 1975. La superficie dada por la DIRECCION GENERAL DE MONTES en 1968 es de 5.409 Ha de las cuales 1.726 Ha son de monte alto, 1.189 Ha de monte medio, 28 Ha de monte hueco y 2.474 Ha de monte bajo.

Al Este de la Península dentro de la España caliza encontramos el rebollo en la Depresión del Ebro.

Logroño: en las laderas Norestes del Sistema Ibérico en

los valles de los ríos Glera, Najerilla e Iregua. La DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1969, da una superficie de rebollo para esta provincia de 18.365 Ha, 573 de monte alto, 4.711 en monte medio, 655 de dehesa y 12.425 de monte bajo.

Zaragoza: la citan en el Moncayo SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; ICONA, 1980.

Teruel: En las estribaciones del Sistema Ibérico (Sierra de Albarracín) es citado en Orihuela del Tremedal, Bronchales y Noguera por SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; al et ARAMBURU, 1978; ICONA, 1980.

Cuenca: Al Norte de la provincia, casi lindando con Teruel, en la Sierra de Valdemanco y en la alta cuenca del Guadiela cerca de Beteta: SOLE SABARIS, 1953; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; SAENZ DE RIVAS, 1977; ICONA, 1980.

Tarragona: LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; FOLCH I GUILLEN, 1981, lo citan en la Sierra de Prades, único enclave en Cataluña.

Castellón: Localizado en el "massis de Penyagolosa" (FOLCH I GUILLEN, 1981).

En el Sur de España aparecen puntos aislados en las distintas Sierras: Albacete, en la Sierra de Yeste (VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; ICONA, 1980)

Jaén: En la Sierra de Segura (CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; FERNANDEZ-GALIANO, HEYWOOD, 1960), y en Sierra Morena en la ladera umbrosa de Valdeazores, Barranco de la Hoz, en el camino de Aldeaquemada a las Correderas y en el Collado de los Jardines (FERNANDEZ-GALIANO, HEYWOOD, 1960; RAMOS et al, 1975)

Granada: citada en Sierra Nevada a más de 2000 m de altura por LAGUNA, 1883; CAMUS, 1938; VICIOSO, 1950; SOLE SABARIS, 1954; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; al et ARAMBURU, 1980; RUIZ DE LA TORRE, 1971: "pueden aparecer ejemplares sueltos en suelos descalcificados sobre sustrato dolomítico indi-

cando así las áreas más lluviosas de la Sierra, pero en general el roble es un árbol que se sitúa en la parte occidental del núcleo cristalino, desde las cabeceras del río Alhama, hasta la cuenca del río Trevélez. Los robledales más extensos están en las cuencas del río Maitena y del Genil (San Juan) y en la Alpujarra, montes de Cañar, Barranco de Poqueira y sobre todo montes de Pitres, Portugos y Busquistar"

Malaga: CAMUS, 1954, lo cita en Sierra Tejeda; VICIOSO, 1950, en Sierra Tejeda y "El Robledal y la Sauceda"; SOLE SABARIS, 1954, en Sierra Tejeda y en Conillas de Albaida, entre los Hornajos y el puerto de Cómpeta; RUIZ DE LA TORRE, 1971, en Sierra de Almijara, Tejeda y Alfacar.

Cadiz: VICIOSO, 1950, Castellar de la Frontera y Sierra del Aljibe; CAMUS, 1938; SOLE SABARIS, 1954; RUIZ DE LA TORRE, 1971, Sierra de Aljibe.

Huelva: VICIOSO, 1950, Arroyomolinos y Cale; DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966; RUIZ DE LA TORRE, 1971, Arroyomolinos.

Badajoz: citado al Sur de la provincia por VICIOSO, 1950 y DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966.

En las figuras 2 y 3 se presenta la distribución en España (CEBALLOS, 1966), y las superficies de Q. pyrenaica por provincias (ICONA, 1980)

Figura 3. SUPERFICIE EN Ha POR PROVINCIA. ■ Citado el Quercus pyrenaica.

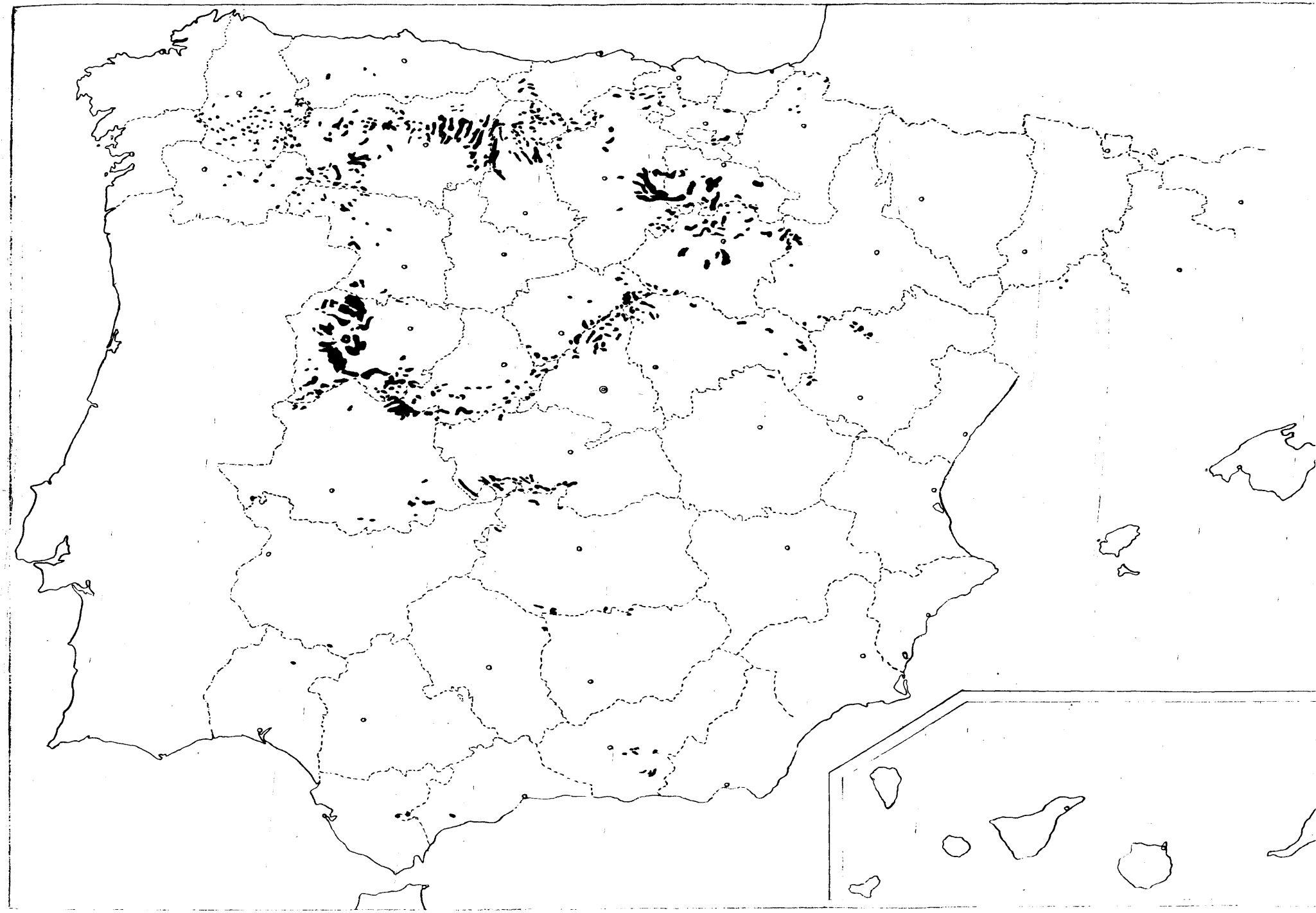


Figura 2. DISTRIBUCION DEL QUERCUS PYRENAICA EN ESPAÑA (CEBALLOS, 1966)

4. NOMBRES Y TOPONIMIA

4 1. Nombres

Los nombres con que esta especie es conocida en España corresponden unas veces a su pertenencia a un género con varias especies que se presentan juntas geográficamente; es el mismo caso de los pinos: pino negral, pino carrasco, pino piñonero, etc., en que la denominación vulgar consta, como la científica, de un nombre genérico y otro específico. Otras veces, en cambio, y quizás por no darse esa coincidencia geográfica con especies próximas, el Quercus pyrenaica tiene apelativo propio, de una sola palabra.

En el primer caso citado el nombre genérico es roble y el específico, lógicamente, busca la discriminación en alguna de las características más directamente perceptibles; en el segundo caso, el nombre puede ser también roble, sin adjetivos, o derivarse, como antes el específico, de alguna particularidad del árbol.

En un rápido recorrido de referencias a este punto, encontramos en primer lugar a CUTANDA (1861), que no señala nombre vulgar alguno para el Quercus Tozza Bosc. y atribuye el de rebollo al Quercus Cerris (que cita en la Casa de Campo de Madrid y en El Pardo), en error sobre la condición autóctona de esta última especie que debió de ser bastante común por aquel entonces (RUIZ DE LA TORRE, 1971, señala su introducción en el siglo XVII en el bosque de El Pardo, donde se ha asilvestrado); LAGUNA (1883) deshace el error al indicar que "en cuantos montes hemos hallado robles con ese nombre vulgar, éstos han correspondido siempre al Q. Tozza, nunca al Q. Cerris", y reseña los siguientes nombres:

NOMBRES SIMPLES	NOMBRES COMPUESTOS	LOCALIDADES
Roble		Sierra Morena
Roura		Cataluña

NOMBRES SIMPLES	NOMBRES COMPUESTOS	LOCALIDADES
Rebollo		Sierra Morena
Melojo		Cuenca, Soria y Teruel.
Cerquiño		Galicia
Cerqueiro		Galicia
Marojo		Guadalajara (CASTEL)
Sapiego		Asturias (ALV.ARENAS)
Cajiga		Santander, Logroño
Tocorno		Alava
	Roble negro	Asturias
	Roble curco	Id.
	Roble villano	Id.
	Roble negral	Santander
	Roble tocio	Id.
	Carballo negro	Galicia
	Roble borne	En los arsenales (BONA)

Indica que " en gran parte de Sierra Morena se llama rebollo al árbol jóven, y roble al árbol viejo de la misma especie (Q. Toza), en armonía, por cierto, con la definición que el "Diccionario de la lengua" da de la palabra rebollo "el retoño de las raíces de los robles"; cajiga es"nombre dado a los robles viejos, principalmente de la especie Q. Toza, en las provincias de Santander, Logroño y algunas otras del Norte"

Muy poco después (1885-1889), COLMEIRO incluye en su obra un relación bastante parecida:

NOMBRES SIMPLES	NOMBRES COMPUESTOS	LOCALIDADES
Roble		------
Robleda		------
Marojo		------
Melojo		Sierra de Segura (BOISS. y BOURG) Cuenca, Soria y Teruel.(LAGUNA)
Rebollo		Montes de Toledo y Sierra Morena

NOMBRES SIMPLES	NOMBRES COMPUESTOS	LOCALIDADES
Rebolo		León
Cajiga		Santander
Cuerco		Asturias
	Roble Montaraz	-----
	Roble borne	Liébana
	Roble negral	Id.
	Roble tocio	Id.
	Roble negro	Asturias
	Roble turco	Id.
	Roble villano	Id.
	Roble común de Castilla	-----
	Roble tocorno	Alava
	Mata de Robles	(ING. de MONT)

LAZARO (1906-1907) da solamente los de melojo, roble negro, negral o cerquino. El DICCIONARIO ESPASA (1926) recoge, muy probablemente de los autores ya citados, los nombres de Roble borne, Roble cerquiño, Cerqueiro, Roble curco, Roble melojo, Melojo, Roble negral, Roble negro y Rebollo.

FONT QUER (1962) añade a algunos de los nombres anteriores, los de verdiño en Galicia y Reboll en Cataluña. RUIZ DE LA TORRE (1971), refrenda la mayoría de los nombres citados.

Finalmente, podemos aportar los nombres de rebolla en Santander, de bellemo en las montañas de Burgos y de carballo en Cáceres, que hemos escuchado personalmente; éste último, de indudable origen portugués, en las zonas próximas a la actual frontera; el de bellemo, en área donde la especie está poco representada, no tiene gran fiabilidad: lo escuchamos a algunos paisanos, y puede deberse a una corrupción de rebollo o de roble.

4.2. Etimología

Entre los no pocos nombres mencionados en el Apartado anterior distinguiremos primeramente los que el Q. pyrenaica

comparte con otras especies: roble y cajiga.

Roble

El diccionario de la REAL ACADEMIA define el término como proveniente de robre y éste del latín robur-oris. El diccionario etimológico de Corominas da la misma procedencia "del latín robur-roboris,"roble" y figuradamente "fuerza, robustez"; fecha la palabra en el fin del siglo XIV,su precesora robre hacia 1325, el derivado robredo en 929 y robledal en 1495.

Cajiga

En el diccionario de la REAL ACADEMIA aparece este vocablo como sinónimo de quejigo y procedente, hipotéticamente de una voz prerromana cassus o cassinus. Una segunda acepción de quejigo es la de "roble que aún no ha alcanzado su desarrollo regular", que resulta contradictoria con la de LAGUNA para la cajiga que antes hemos anotado: "nombre dado a los robles viejos"

En COROMINAS encontramos: "Quejigo (especie de roble), 1328, antes caxigo, 1210. Probablemente de la misma raíz CAX- que ha dado el francés chêne "roble"; éste de CAXANOS, y el español, de CAXICOS" .En FONT QUER se halla una versión muy distinta: "El quejigo deriva su nombre del latín cecidium , que corresponde a un diminutivo del griego KeKis, KeKidos, la agalla ..."

Pero más que estos nombres compartidos nos interesan los que recibe especificamente el Q. pyrenaica, y que constituyen un conjunto de significado bastante conexo, como se verá, a pesar de sus diferentes orígenes.

Rebollo

Mientras en el ESPASA se hace proceder la palabra del mismo origen que roble (del latín robur), los diccionarios de la REAL ACADEMIA y de COROMINAS coinciden en su procedencia

del latín repullus, renuevo, retoño; el primero incluye cuatro acepciones del término, aparte de la descripción del árbol: "2. Brote de las raíces del melojo. 3. (Asturias) Tronco del árbol. 4. (Aragón) Alcanforada. Planta. 5. (Salamanca) Barda de roble"; el segundo lo data hacia 1400 (mucho antes aún, 1098, a su derivado rebollar sitio poblado de rebollos), y señala su "Origen incierto. Probablemente de un derivado del latín PULLUS "retoño, seguramente un latino vulgar REPULLUS id. Aunque por lo común el castellano rebollo es un arbolito de la familia de la encina, el sentido que puede suponerse primitivo, de "retoño en general", se conserva en las provincias del Norte, así como en sardo, catalán y gallegoportugués". En el ESPASA se indica que "el sentido primitivo de esta palabra en castellano fué evidentemente el de "retoño de las raíces de robles" (Real Academia). Pero siendo el roble melojo o Quercus Tozza Bosc. el que ofrece en España extraordinaria facilidad para retoñar de sus raíces cundidoras, de tal modo que cada árbol aparece con frecuencia rodeado de una mata baja de hijuelos, pasó al palabra a aplicarse a la especie".

Como excepciones a la exclusividad del nombre para el Quercus pyrenaica, pueden citarse la del Q. faginea, que recibe el nombre de rebollo en algunas tierras calizas altas en ausencia del Q. pyrenaica (RUIZ DE LA TORRE, 1971) y la del castaño, al que FONT QUER atribuye los nombres vulgares de rebolo y reboleiro; así como en el caso del quejigo se explica la denominación por la propiedad de brotar también fácilmente de cepa, en el del castaño estimamos más probable que sea una variante o una confusión con regoldo, castaño silvestre, aunque tenga también la misma propiedad. En lengua portuguesa, sin embargo, rebolo y reboleiro son nombres dados al castaño bravo.

Tocio, tocorno

La REAL ACADEMIA define el término como adjetivo equivalente a "Tozo, enano. Dícese principalmente de una especie de

roble", y como sustantivo usado en Santander para designar el melojo. Para tozo, a su vez, como sustantivo "melojo, árbol" y como adjetivo "enano o de baja estatura". En COROMINAS (p.576, término tozuelo) hallamos "...toza 'cepa de un árbol', 1535 (hoy sobre todo aragonés) ...Toza es antigua voz común a las tres lenguas romances peninsulares. De origen incierto, probablemente de un prerromano TAUTIA 'mata, cepa de árbol". Curiosamente, éste sería también el origen de la palabra atocha, esparto, fechada en 1202: "Del mozárabe tauca, esparto, procedente, al parecer, de una palabra hispánica prerromana TAUTIA, que ha dado varias formas gallego-portuguesas, leonesas y aragonesas (toza) con el significado de 'mata, matorral' 'arranque del tronco de una planta". Por su parte, la REAL ACADEMIA da para esta acepción de toza la etimología del "latín thyrsus".

También curiosamente hay un entronque ¿casual? con el nombre tocorno, en Alava "Roble mal podado, cuya madera sólo sirve para quemar", para la REAL ACADEMIA que no señala etimología; COROMINAS, en cambio, lo estima derivado de tocón "base del tronco de un árbol cortado, 1335. Voz hermana del portugués toco, de origen incierto. El carácter céltico del sufijo de su derivado tocorno 'tocón' 'roble de poca altura', 1139 (y todavía usual en el País Vasco), conduce a la sospecha de que sea prerromano. Quizás derivado del céltico THUKK- de cuya variante TSUCCA salen el francés souche y el catalán soca 'tocón". Se da, pues, esa curiosa coincidencia aludida, si recordamos la acepción aragonesa de toza 'cepa de un árbol'.

Melojo, Marojo

La REAL ACADEMIA recoge para ambos términos la etimología "del latín malum folium, mala hoja"; para el segundo da como primera acepción "Hojas inútiles o que sólo se aprovechan para el ganado, etc." Para FONT QUER "Los nombres de marojo o melojo, que se aplican al llamado Quercus pyrenaica por Willdenow parecen derivar del latín mollifolium, como el catalán marfull

o mollfull, aunque corresponda a otra especie leñosa; el de marfueyo, recogido por el P. Sarmiento en Molina Seca, aunque, según Colmeiro, se da a otra especie de roble, parece legitimar aquella etimología si no bastase a justificarla la molicie o blandura de sus hojas, como afelpadas en ambas caras ..."

Curco, cuerco, cerqueiro, cerquiño

No hemos podido documentar la etimología de estos nombres que el Q.pyrenaica recibe en Asturias y Galicia. Resulta, sin embargo, muy sugerente aventurar la semejanza entre ellos y el latino Quercus, como en el alcornoque ("del artículo árabe al y el latín quercus, cambiado en quernus"- REAL ACADEMIA-; "del dialecto mozárabe, procedente del latín tardío QUERNUS 'encina' ((adjetivo en latín clásico)), con el sufijo despectivo hispánico -OCCUS, 1209",COROMINAS), y en los catalanes coroc y curoc recogidos por Clarasó (citado por FONT QUER, 1962).

Por último, citaremos el nombre de roble borne, recogido por la REAL ACADEMIA como sinónimo de melojo, que LAGUNA y el diccionario ESPASA anotan como "nombre vulgar, usado en los arsenales, de la especie Quercus Tozza Bosc.", y COLMEIRO localiza en la Liébana. Si atendemos a la definición de madera borne como aquella "que es poco elástica, quebradiza y difícil de labrar, de color blanco sucio y a veces pardusco. Procede de árboles puntisecos y viejos", y al sentido de arsenal como establecimiento en que se construyen embarcaciones, puede encontrarse una relación entre la baja calidad de la madera del melojo, comparada con la de los robles albar y común, y la condición de gran proveedor de madera que la Liébana tuvo para los astilleros.

— — —

En suma, puede verse que los nombres vulgares del Q.pyrenaica atienden a características anatómicas y fisiológicas o derivan directamente del nombre genérico latino:

Melojo, marojo	Hojas
Cajiga	Agallas?
Roble borne	Calidad de la madera

Roble, curco, cuerco	Nombre latino (Robus,Quercus)
Rebollo, tocio, tocorno	Brotes de cepa

4.3. Toponimias

Se reseñan en este Apartado los nombres que aparecen en los diccionarios ESPASA, geográfico de MADOZ y el índice toponímico del ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA, y que parecen responder a los nombres vulgares citados en los anteriores.

La búsqueda se ha limitado en los diccionarios al primer vocablo: es decir, no se han buscado en ellos nombres de tipo San Martín del Robledal o Villarrobledo; se han anotado, en cambio, los nombres de este tipo que figuran en el Indice toponímico. Se ha dirigido a los nombres propios del Q. pyrenaica (rebollo,melojo,cerqueiro) y también a los compartidos (roble, carbajo), pero distinguiendo en este último caso al roble, que se ha anotado en todos los casos, del carbajo, que se ha anotado solamente fuera de Galicia, donde no cabe la confusión con el Q.robur o con el Q.petraea.

Se distinguen nombres de municipios, de localidades (barrio,aldea, lugar, alquería, caserío, etc.) y de "otros" (picos, arroyos, etc). En los Cuadros siguientes figuran los topónimos con indicación de las provincias en que se encuentran, y el número y tipo de topónimos distribuidos por provincias.

CUADRO.- Toponimia referente al Q. pyrenaica

NOMBRE	LOCALIDADES	MUNICIPIOS	OTROS
Rebolla (La)	Oviedo		
Rebollada y (La)	Oviedo (12)		
Rebollal	Orense		
Rebollar y (El)	Burgos, Cáceres(2), Cuenca(2),	Palencia, Soria,	
	Huelva, León, Orense, Oviedo,	Teruel (2)	
y Rebollares	Santander(3),Segovia,Sevilla(2),		
	Soria, Vizcaya, Valencia		
Rebollarejo			Toledo (Sierra)
Rebolleda(s) y (Las)	Palencia	Burgos (2)	
Rebolledillo		Burgos	
Rebolledo	Alicante,Burgos(2),Palencia,	Burgos	
	Oviedo, Santander		
Rebollera			Ciudad Real(Pico)
Rebollo(s)	Castellón, Oviedo(4),Murcia	Guadalajara, Se-	Cuenca (Pico),
		govia(2),Soria	Oviedo (Loma)
Rebollón	Lugo		
Rebollosa	Oviedo, Salamanca	Guadalajara(2),	
		Soria (2)	
Cagigoja(La)	Santander		
Cagijar			Huesca(Río)
Cajigar		Huesca	

NOMBRE	LOCALIDADES	MUNICIPIOS	OTROS
Robla (La)		León	
Robladillo	Palencia	Valladolid	
Roble(s)	Albacete,León(2),Valencia	Salamanca	
Roblecillo	Albacete		
Robleda		Salamanca,Zamora	
Robledillo	Avila,Cáceres,Toledo	Cáceres(2),Guadalajara. Madrid.	
Robledino	León, Salamanca		
Robledo	Avila, Burgos,Cáceres(2), Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara,Jaén(4),León(11),Lugo(5),Madrid,Orense(3),Oviedo(10),Salamanca,Sevilla,Toledo,Zamora.	Albacete(3),Cáceres, Guadalajara,Madrid,Salamanca, Toledo.	Cáceres (Ribera) Salamanca(Arroyo) Toledo (Sierra)
Robledohermoso	Salamanca		
Robledollano		Cáceres	
Robledondo	Madrid		
Roblelacasa	Guadalajara		
Robliza		Salamanca	
Robredarcas		Guadalajara	
Robredo	Burgos(5)	Burgos	
Robregordo		Madrid	
Robres		Madrid,Huesca,Logroño, Teruel.	

NOMBRE	LOCALIDADES	MUNICIPIOS	OTROS
Carbajal(es)	León	Zamora	
Carbajo		Cáceres	Cáceres (Ribera)
Carbajosa	Zamora	Salamanca(2)	
Carballar del Maestre			Cáceres(Finca)
Carballeda(La)			Zamora (Comarca)
Carbellino		Zamora	Zamora (Dehesa)
Cerqueda	Coruña, Lérida		
Cerqueira(s)	Coruña,Pontevedra		
Cerqueiral	Pontevedra		
Cerqueiro(s)	Coruña, Pontevedra		
Cerqueras	Coruña		
Cerquido	Pontevedra(2)		
Melojo	Pontevedra		

CUADRO.- Distribución de los Topónimos por provincias

	TOPONIMOS REFERENTES A:				
	REBOLLO	ROBLE	CARBAJO	CERQUEIRO	CAJIGA
ALBACETE		4			
ALICANTE	1				
AVILA		2			
BURGOS	7	8			
CACERES	2	8	3		
CASTELLON	1				
CIUDAD REAL	1	1			
CORUÑA				4	
CUENCA	2	1			
GUADALAJARA	3	6			
HUELVA	1				
HUESCA		1			2
JAEN		4			
LEON	1	15	1		
LOGROÑO		1			
LUGO	1	5			
MADRID		5			
MURCIA	1				
ORENSE	2	3			
OVIEDO	24	10			
PALENCIA	3	1			
PONTEVEDRA				5	
SALAMANCA	1	9	2		
SANTANDER	4				1
SEGOVIA	2				
SEVILLA	2	1			
SORIA	5				
TERUEL	2				
TOLEDO	1	4			
VALENCIA	1	1			
VALLADOLID		1			
VIZCAYA	1				
ZAMORA		2	5		
TOTAL	69	94	11	9	3

De los datos consignados en estos Cuadros cabe resaltar la abundancia de topónimos relativos a los nombres roble y rebollo, en contraste con la ausencia de toponimia derivada de melojo (sólo un lugar de Pontevedra, que probablemente responderá a origen distinto). Es notable que los topónimos de rebollo sean tantos como los de roble, si se tiene en cuenta que éstos últimos no corresponderán en algunos casos al Q. pyrenaica.

Los derivados de carbajo se sitúan, como debía esperarse en provincias limítrofes con Portugal. (Figura 4).

En el capítulo siguiente se hará referencia más concreta a los topónimos que aparecen en el Sistema Central y en la provincia de Santander.

44. Referencias

COLMEIRO, M., 1885-89. Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares. Madrid

COROMINAS, J., 1873. Breve diccionario etimológico de la lengua castellana. 3°Ed. Gredos, Madrid.

CUTANDA, V., 1861. Flora compendiada de Madrid y su provincia. Imprenta Nacional, Madrid.

FONT-QUER, P., 1962. Plantas medicinales.Labor, Barcelona.

LAGUNA, M., 1883-90. Flora forestal española. Madrid.

RUIZ DE LA TORRE, J., 1971. Arboles y arbustos de la España Peninsular. IFIE, ETSIM, Madrid

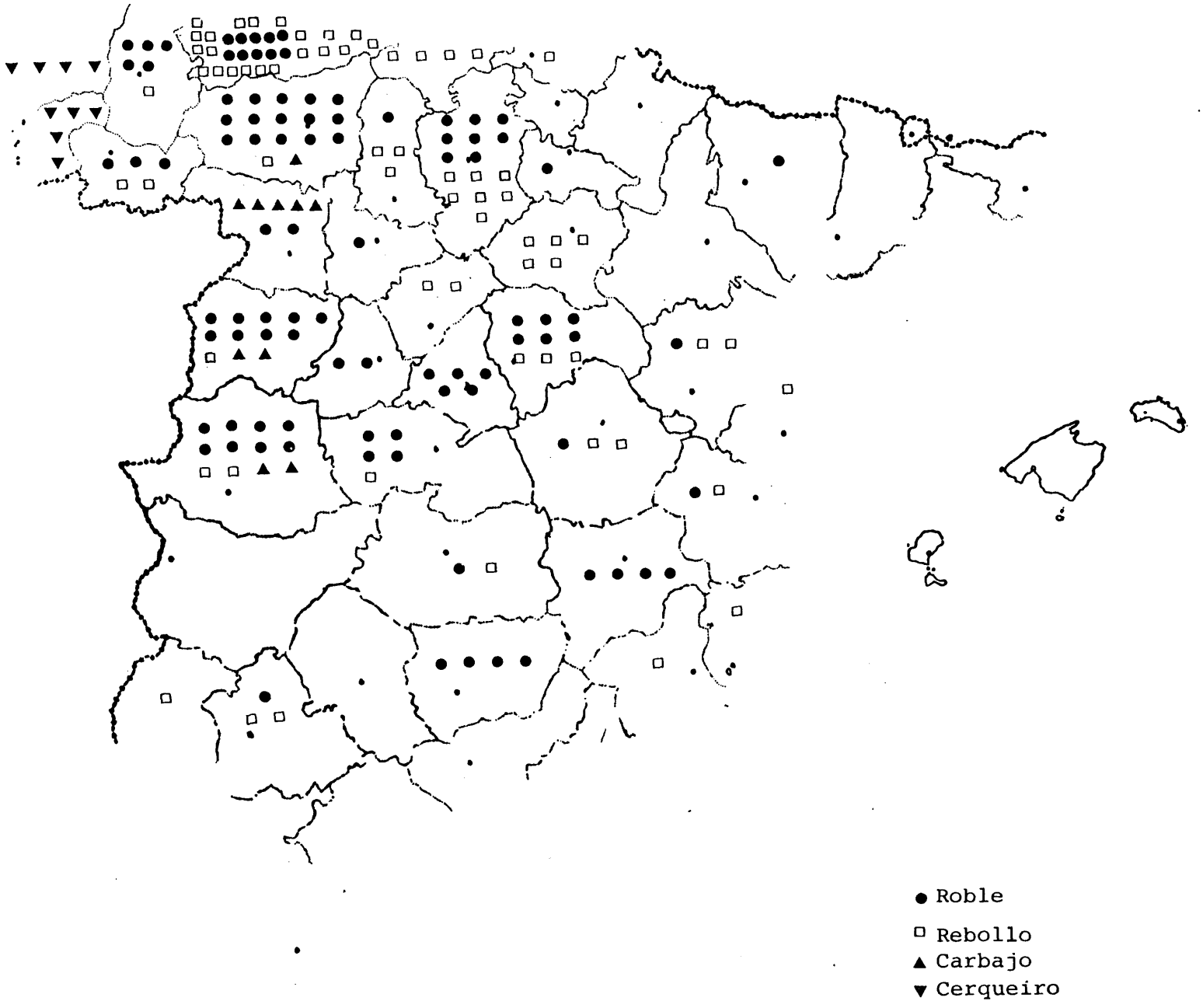


FIGURA 4 TOPONIMOS RELATIVOS AL QUERCUS PYRENAICA

5. REFERENCIAS

al et ARAMBURU, M.P., 1978. Ordenación Integral de la Sierra de Albarracín. ICONA, Teruel.

al et ARAMBURU, M.P., 1980. Estudio piloto del Medio Físico de la Comarca de Granada. CEOTMA-MOPU

BELLOT, F., 1978. El tapiz vegetal de la Península Ibérica. H. Blume, Madrid.

CAMUS, A., 1938. Les Chênes. Paul le Chevalier, Editeur, Paris.

CEBALLOS, L., 1966. Mapa Forestal de España. Ministerio de Agricultura, Madrid

DIRECCION GENERAL DE MONTES. Inventario Forestal Nacional por provincias: Avila, 1965; Burgos, 1969; Cáceres, 1965; Ciudad Real, 1968; Guadalajara, 1966; Logroño, 1969; Salamanca, 1965; Soria, 1969; Toledo, 1965; Zamora, 1968. Ministerio de Agricultura, Madrid.

DIRECCION GENERAL DE MONTES, 1966. Inventario Forestal Nacional. Ministerio de Agricultura, Madrid.

FERNANDEZ-GALIANO, E.; RIVAS GODAY, S., y RIVAS MARTINEZ, S., 1965. La vegetación natural de Cadiz, (Estudio agrobiológico de la provincia de Cadiz), Sevilla.

FERNANDEZ-GALIANO, E. y HEYWOOD, V.H., 1960. Mapa de la Vegetación de la Provincia de Jaén, Jaén.

FOLCH I GUILLEN, R., 1981. La vegetacio dels Païses Catalans. Institució Catalana D'Historia Natural. Ed. Ketres, Barcelona.

GUINEA, E., 1953. Geografía botánica de Santander. Diputación Provincial de Santander, Santander.

HERNANDEZ BERMEJO, J.E. y SAINZ OLLERO, H., 1978. Introducción a la ecología de los hayedos meridionales Ibéricos: el macizo de Ayllón. Ministerio de Agricultura.

ICONA, Inventario Forestal Nacional por Provincias: Alava, 1972; León, 1970; Lugo, 1972; Madrid, 1973; Orense, 1974; Palecia, 1970; Santander, 1972; Segovia, 1970. Ministerio de Agricultura, Madrid.

ICONA, 1980. Las frondosas en el primer inventario Forestal Nacional. Ministerio de Agricultura, Madrid.

LAGUNA, M., 1883. Flora Forestal Española, Madrid

MARTIN DUNAYRE, F., 1879. Memorias de la comisión del Mapa Geológico de España. Descripción Física y Geológica de la Provincia de Avila.

MONTSERRAT, P., 1957. Algunos aspectos de la diferenciación sistemática de los Quercus ibéricos. P. Inst. Biol. Apl, 26: 61-75

ORTEGA VALCARCEL, J., 1974. La transformación de un espacio Rural. Las Montañas de Burgos. Universidad de Valladolid.

RAMOS, A. et al, 1975. Estudio Ecológico Integrado de la Comarca de Sierra Morena. ICONA, Jaén.

ROMERO RODRIGUEZ, C.M., 1977. Datos para la Flora de la cuenca alta del río Luna (León). Boletín de la Estación Central de Ecología, 6,11: 25-39

RUIZ DE LA TORRE, J., 1957. Notes Marocaines. Bulletin D'information et de Liaison de la Société de Geographie du Maroc. Institut des Hautes études Marocaines, Rabat.

RUIZ DE LA TORRE, J., 1971. Los Montes, estudio forestal de Sierra Nevada. Edit. Anel, Granada.

RUIZ DE LA TORRE, J., 1971. Arboles y arbustos de la España Peninsular. IFIE, ETSIM, Madrid.

RUIZ DE LA TORRE, J., 1981. Catálogo de la Flora vascular de la Provincia de Madrid. Diputación Provincial de Madrid (en prensa)

SAENZ DE RIVAS, C., 1975. Sobre Quercus pyrenaica Willd (Fagaceae). Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 32,2: 779-792

SOLE SABARIS, L., 1954. Geografía de la Península Ibérica Tomo I Montaner y Simón, Barcelona.

VICIOSO, C., 1950. Revisión del Género "Quercus" en España. IFIE, Madrid.

WILLKOMM, M., 1852. Die Strand-und steppengebiete der iberischen Halbinsd und deren Vegetation. Leipzig

1. EL SISTEMA CENTRAL

11. El Clima

Con el fin de poner en relación los parámetros climáticos con la distribución geográfica del rebollo, se han recogido los datos disponibles que se han considerado más significativos y utilizables en tanto que admiten representación cartográfica y pueden servir como factores discriminantes. Los datos son puramente climáticos, temperaturas y precipitaciones, o ya fitoclimáticos en forma de índices o mapas; unas veces se refieren al conjunto de la zona estudiada y otras, en cambio, solamente a una parte de ella, ya que las diferencias debidas a la mayor o menor influencia atlántica han de ser, necesariamente, importantes en el largo tramo que la Cordillera recorre, acercándose, de Este a Oeste, al océano.

Entre los primeros se cuentan los mapas de isoyetas de la precipitación media anual y de isotermas de la temperatura media anual (NICOLAS et al, 1979). En las Figuras 1 y 2 se aprecian, efectivamente, las diferencias entre los distintos bloques del Sistema Central: la precipitación alcanza sus valores más altos en Gredos, descendiendo al avanzar hacia el Este, y lo mismo ocurre con las temperaturas.

También correspondientes al conjunto de la zona estudiada, se reproducen la clasificación de Subregiones fitoclimáticas de España (ALLUE, 1966) y los datos del índice de TURC y la clasificación de PAPADAKIS, tomados los dos últimos del ATLAS AGROCLIMATICO NACIONAL, 1979.

111. Desde un punto de vista regional, y según la clasificación de ALLUE, en el Sistema Central pueden diferenciarse 4 tipos de clima (Mapa 1):

a) El clima mediterráneo semiárido de inviernos frescos con sus dos tipos IV_6 y IV_7, se corresponde en parte con el

PRECIPITACION MEDIA ANUAL

SISTEMA CENTRAL

ESCALA ∿ 1:800.000

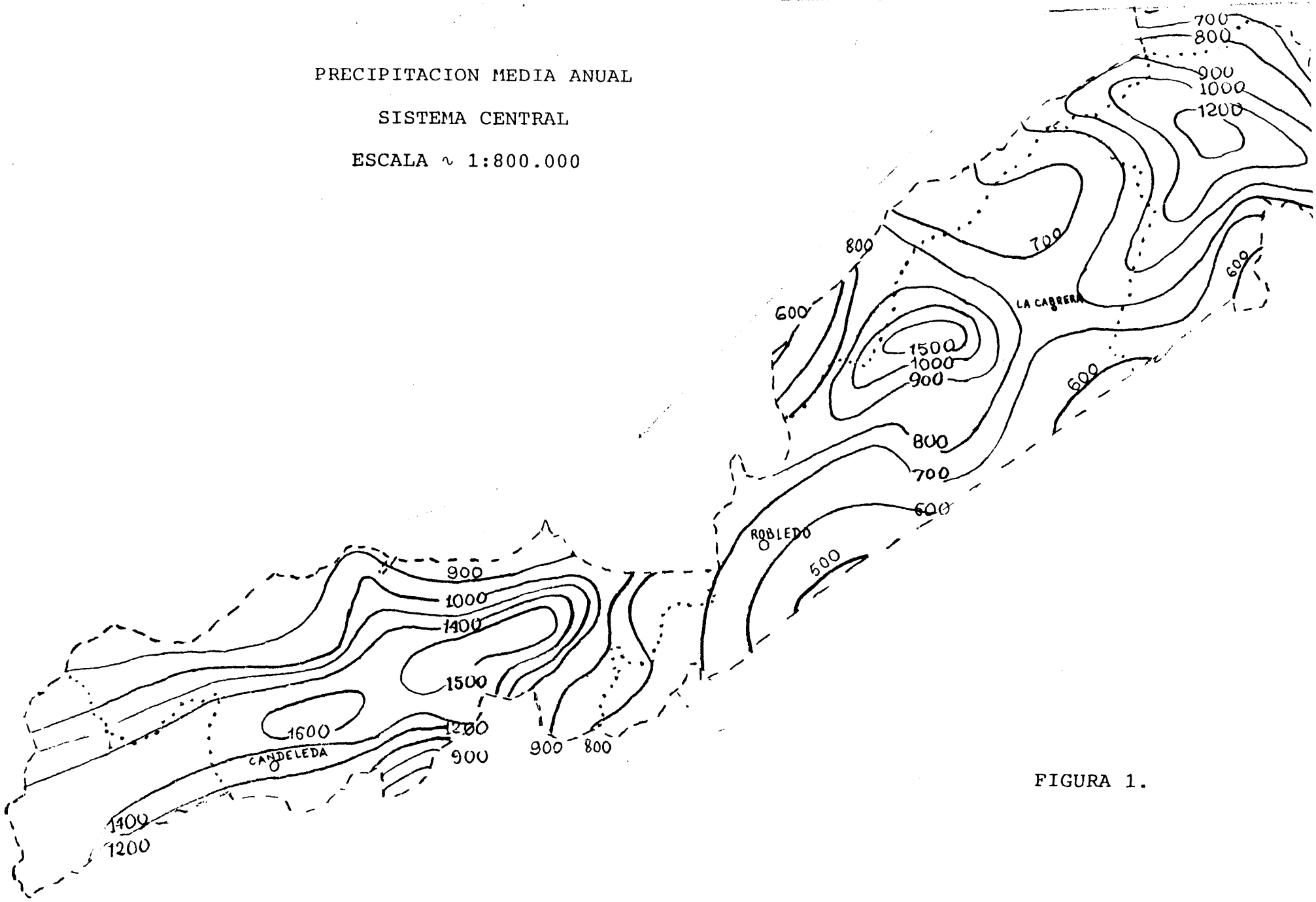


FIGURA 1.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL

SISTEMA CENTRAL

ESCALA ~ 1:800.000

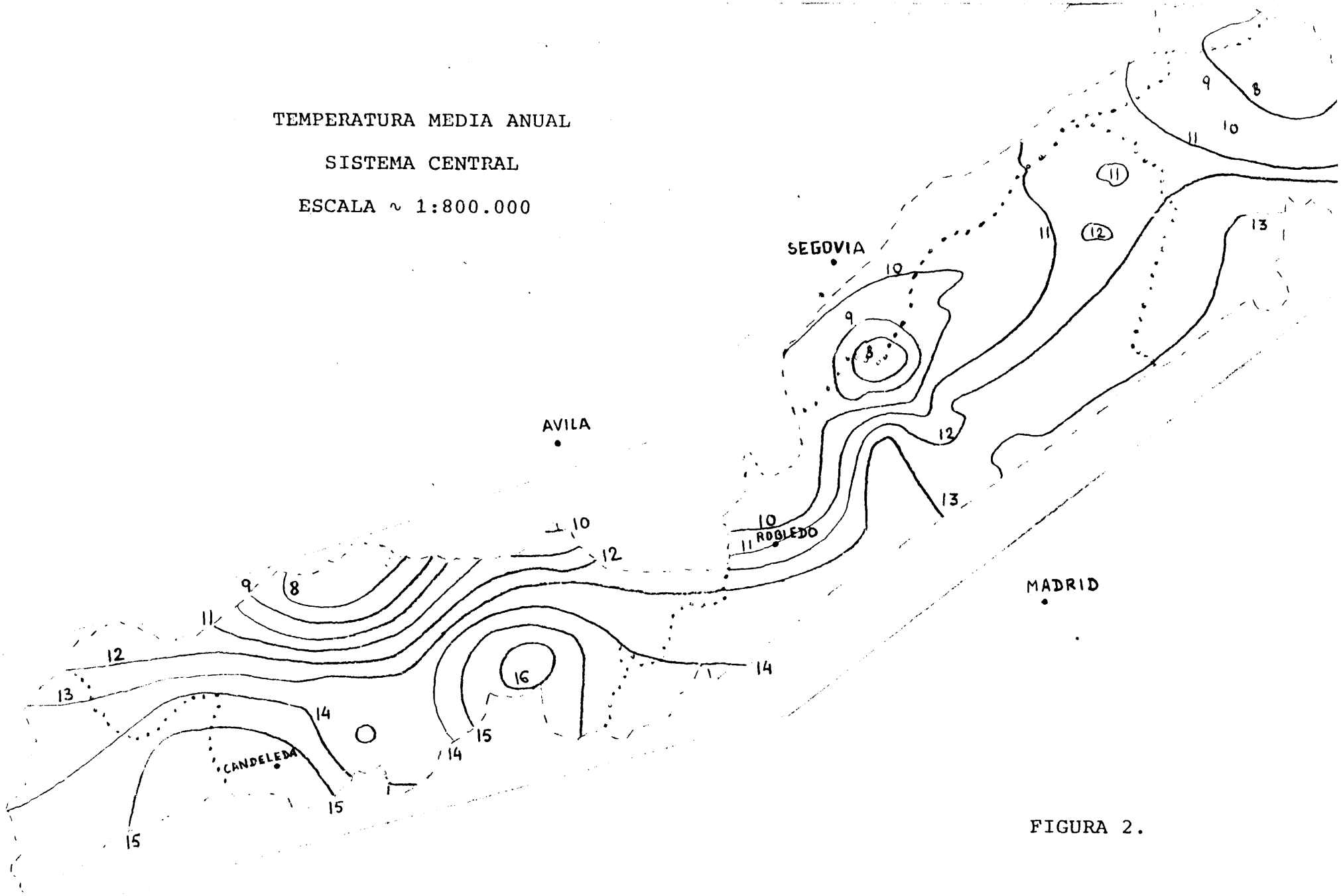


FIGURA 2.

clima anterior de Meseta de TERAN, 1954. Este tipo de clima abarca en superficie las zonas que quedan fuera de las faldas y cumbres de la montaña que constituyen la zona de Sierra propiamente dicha.

Los factores climáticos más importantes que influyen en este clima mesetario son:

- Su distancia al mar, que marca una notable continentalidad.

- El relieve. Se consideran dos tipos de relieve, uno periférico, "la Sierra", como factor estático dominante en cuanto al carácter continental de la meseta y otro el relieve interno, de gran importancia por su papel diferenciador de microclimas. La Sierra actúa como barrera natural que frena y retiene los vientos húmedos provenientes del norte y del noroeste, de la misma manera que hace de muralla para aquellos que vienen del sur o del suroeste. Ambos hechos se extreman con la llegada de los frentes: en el caso de los frentes fríos, por lo general en invierno, que tiene lugar por el norte de la Península, se refleja en una sequía prolongada a causa del efecto de "siembra de lluvia" que provoca la Sierra; de manera análoga, en el caso de los frentes cálidos que vienen del Sur, por lo general en primavera, tienen lugar precipitaciones como consecuencia de la retención de las nubes contra la sierra, comprimidas por los vientos cálidos que se apoyan en ellas para pasar al otro lado de la Cordillera.

- Las alteraciones barométricas: al ser el centro de acción peninsular, se originan mínimos absolutos muy altos y nubes de desarrollo vertical en verano; llegan también hasta la zona ciclones provenientes del Atlántico que inducen las situaciones lluviosas.

b) Faldas y cumbres del Sistema Central, tipos IV(VI) y X, constituyen respectivamente las zonas de clima Mediterráneo subhúmedo de inviernos frescos y de clima de Alta Montaña; en ambos, la altitud es el factor más influyente en las caracte-

rísticas climáticas:

- Variación del valor medio anual de la temperatura, según un gradiente altitudinal de denominación en un valor aproximado de medio grado cada 100 metros de ascenso en altitud, y de aumento en la misma cantidad si se desciende.

- Variación de la condensación a lo largo de la ladera en función de la pendiente de la montaña (TERAN, 1954).

- Régimen particular de vientos del valle hacia la montaña y viceversa. Los vientos ascendentes condensan su humedad en los flancos de la misma, mientras los descendentes, por el contrario, aumentan su temperatura y se alejan del punto de saturación. De aquí que las masas montañosas, más o menos orientadas perpendicularmente a los vientos dominantes procedentes del mar presentan una vertiente húmeda y otra mucho más seca.

- Distintos grados de insolación según exposición y pendiente que determinan efectos de inversión térmica en los valles con brumas matinales.

- En los valles estrechos que forman las estribaciones de la Sierra, la ladera soleada refleja la luz hacia la umbría; tiende entonces a disminuir el contraste de temperatura entre ambas laderas y se establecen circulaciones locales de origen térmico que desempeñan un papel importante en el clima de las zonas montañosas, ascendiendo el aire durante el día por las laderas soleadas y descendiendo, al enfriarse, por la noche.

- Diferencias entre las cantidades de precipitación recogidas en forma de nieve a lo largo del año, según altitud y exposición; son máximas en la zona más alta, clima de Alta Montaña, orientada a los vientos dominantes.

112. El índice de TURC permite estimar el potencial productivo y la comparación interzonas del mismo. Las isolíneas trazadas sobre la zona de estudio tienen un valor de 10 y de 20 subdividiéndola en subzonas de valores <10, entre 10 y 20, y >20.

El índice varía, para el conjunto de la superficie nacional, entre los valores inferiores a 10 y los próximos a 40 o superiores, en condiciones de secano, indicando una menor o mayor capacidad productiva de la zona respectivamente; el valor 10 significará, pues, una capacidad productiva baja y el valor 20 media (Mapa 2).

113. La clasificación de PAPADAKIS permite fundamentar la utilización agraria de una zona dada, con base en parámetros meteorológicos relativamente sencillos. El autor considera que las características fundamentales de un clima que afectan al desarrollo de los cultivos son dos: el régimen térmico en sus dos vertientes (el tipo de invierno y el tipo de verano); y el régimen de humedad, y ordena las plantas cultivadas de acuerdo con sus necesidades ecológicas, en función de sus requisitos térmicos de invierno y verano, de su resistencia a las heladas y a la sequía; permitiendo definir una zona utilizando determinados cultivos indicadores, cuyas exigencias son conocidas y se satisfacen en esa zona.

Según esto la zona de estudio queda dividida en 10 zonas agroclimáticas (Mapa 3).

Clave	Tipo de Invierno	Tipo de Verano	Régimen de Humedad
1	Trigo avena (tv)	Trigo menos cálido (t)	Mediterráneo (Me)
2	Trigo cálido (ti)	t	Mediterráneo húmedo (ME)
3	ti	Polar cálido (P)	ME
4	Avena freco (av)	Maiz (M)	ME
5	tv	t	ME
6	av	M	Me
7	Avena cálido (Av)	M	ME
8	Av	Algodón más cálido (G)	Me
9	Citrus (Ci)	G	Me
10	Av	M	Me

Entre los segundos -datos y mapas referidos a una parte del Sistema Central-, se transcriben en las páginas siguientes los procedentes del SERVICIO GEOLOGICO DE OBRAS PUBLICAS, 1973, para las provincias de Madrid y Guadalajara y de GANDULLO et al, 1976, relativo a las zonas climáticas de la provincia de Madrid.

144. Otros datos climáticos

Del primer estudio citado se han tomado una serie de datos y los mapas de caudales específicos, en $l/s/Km^2$, correspondientes a un año medio (serie 1945-1963), a un año seco (1949-1950) y a uno húmedo (1961-1962), que reflejan una clasificación de las cuencas según sus aportaciones naturales de agua (Mapas 4, 5 y 6):

Evapotranspiración potencial media (según THORNTWAITE): 750-800 mm para altitudes entre 600 y 700 m, desciende de 15 a 20 mm por cada 100 m de aumento de altitud.

Precipitación media anual (serie 1945-1963); 670 mm, con valores para años secos y húmedos de 375 y 820 mm respectivamente.

Para las dos grandes unidades fisiográficas:

	Media anual	Año húmedo	Año seco
Sistema Central	750	985	450
Depresión del Tajo	500	750	500

En las cuencas de los ríos principales:

Guadarrama (hasta Navalcarnero)	695	835	355
Manzanares (hasta Madrid)	685	905	340
Lozoya (hasta el Atazar)	930	1110	680
Henares (hasta Espinillos)	625	790	380
Jarama (hasta Mejorada)	665	820	380

y por último se ha añadido la precipitación anual media correspondiente a la cuenca del río Alberche, obtenida de los AFOROS DE LA CUENCA DEL TAJO (M.O.P.U., 1979) correspondientes a la serie 1943-1969.

Alberche (en S. Juan): 764 mm

115. Zonas climáticas de la provincia de Madrid.

Cada tipo de clima descrito para la provincia, se divide a su vez en zonas climáticas definidas por el conjunto de particularidades climáticas y de tipo físico, que se conjugan en ellas: Precipitación, Temperatura, Altitud, Exposición, Pendiente, Cubierta vegetal, etc. (Mapa 2).

El tipo de clima más variable, resulta el de la sierra; en él, la altitud va condicionando las características climáticas generales del tipo. En el caso del tipo de clima de la meseta, la altitud no es importante salvo en la zona de transición hacia el clima de la montaña. Esta transición nunca se produce bruscamente, salvo rarísimas excepciones.

Uno de los parámetros indicadores naturales utilizados para demarcar el cambio de tipos de clima y las zonas climáticas es la flora: la disminución en la abundancia de especies y en algunos casos su estado fisiológico, para los demás elementos del medio constantes, refleja las variaciones climáticas.

1151. Clima de Alta Montaña

Comprende dos zonas climáticas bien diferenciadas por la presencia o ausencia de grandes áreas de vegetación arbórea.

Clima frío

Corresponde a aquellas partes de la Sierra situadas por encima de los 1.900 metros de altitud. En ellas se desarrolla por lo general una vegetación de tipo matorral almohadillado, el suelo es poco profundo y aflora la roca. No existen da-

tos pluviométricos de esta zona y tampoco se pueden extrapolar de los observatorios existentes a menor altitud.

La característica climática más importante es la existencia de nieves perpetuas, neveros, en algunos puntos concretos como consecuencia de que la temperatura de esta zona en verano queda muy por debajo de la zona climática que la precede en altitud.

Clima templado frío y perhúmedo

Corresponde a aquellas superficies de la provincia comprendidas entre los 1.900 metros de altitud como límite superior y los 1.400 metros en el valle del río Lozoya y 1.600 metros en la ladera sur de la Sierra de Guadarrama, como límite inferior. En ella se desarrollan masas arbóreas, fundamentalmente de coníferas con individuos aislados de otras coníferas y de frondosas.

La característica climática más importante de esta zona viene expresada por la suma de los déficits de lluvias, inferiores a los 200 mm.

1152. Clima Mediterráneo subhúmedo de inviernos frescos

Corresponde a la ladera de la Sierra de Guadarrama, exceptuando el clima de alta montaña, y abarca altitudes que varian entre los 800 m y los 1.600 metros.

Desde el punto de vista de la vegetación potencial, todo el ámbito de este clima está dominado por la vegetación arbórea, aunque en él se den grandes contrastes de vegetación en cuanto a distribución de especies arbóreas se refiere. En la actualidad, existe un mosaico de vegetación en el que se mezclan bosques, matorrales, prados y cultivos de secano y re-

gadío.

En este tipo de clima se han distinguido las siguientes zonas climáticas (GANDULLO, SANCHEZ-PALOMARES y GONZALEZ ALONSO, 1976).

Clima templado - frío y húmedo

Está representado en la provincia por dos áreas: una, en la cuenca del río Lozoya, entre los 1.000 y los 1.400 metros y otra, en la vertiente sur, entre los 1.100 y los 1.600 metros.

Las características climáticas de esta zona son las que corresponde a un clima templado frío con un índice hídrico anual superior a 20 y una suma de déficit variable entre 200 y 300 mm. En esta zona se dan fuerte lluvias invernales y una moderada sequía estival originada por la escasez de precipitaciones unida a temperaturas relativamente altas.

Clima templado-frío y subhúmedo

Comprende, de una parte, los terrenos más bajos de la cuenca del Lozoya y de otra la gran extensión que en la vertiente sur ocupan las tierras situadas entre los 900 y los 1.100 metros de altitud.

Las características climáticas de esta zona vienen definidas por el indice hídrico anuàl, en este caso mayor de 20, con una suma de déficits mayor de 300 mm, en el que se conjugan lluvias invernales bastante fuertes, con una sequía estival muy marcada a causa de las elevadas temperaturas.

Clima templado - frío y semiseco

Esta zona abarca los terrenos por debajo de la cota de nivel de 900 metros. Se caracteriza por el indice hídrico anual

con un valor de 20 o menor, debido a la coexistencia de déficits acusados y superavits no excesivamente elevados.

1153. Clima Mediterráneo semiárido de inviernos frescos

El área que comprende este clima se sitúa entre altitudes que varian de los 464 metros, en el punto más bajo de la provincia, a los 800 metros, donde limita con la zona de clima templado frío y semiseco. Su configuración fisiográfica es poco accidentada, siendo las grandes llanuras lo que más predomina: llanuras altas, tipo meseta, en las que se ubican, por lo general, los cultivos de secano y algunas parcelas dedicadas a viñas sobre todo en la zona sur de la provincia; y llanuras bajas aluviales, donde prima el regadío y la ubicación de las zonas industriales cada vez más abundantes, por lo general en el centro, sur y este del área.

De unos planos a otros se pasa por laderas o taludes con mayor o menor pendiente, a veces abancalados, donde se cultivan, por lo general, viñas y olivos. Por ellos descienden arroyos más o menos intermitentes que han excavado barrancos y vaguadas donde todavía se conservan muestras de vegetación residual, aún a pesar de los incendios reiterados y del pastoreo ovino y caprino.

La homogeneidad climática de la zona queda de manifiesto al analizar los parámetros precipitación y temperatura de las estaciones climáticas situadas en ella. La precipitación media anual más baja es de 402 mm en la estación de Alcalá de Henares a una altitud de 588 metros sobre el nivel del mar, y la más alta, la de la estación de Belmonte de Tajo, situada a una altitud de 632 metros, con un valor de 571 mm de lluvia.

116. Referencias

ALLUE ANDRADE, J.L., 1966. Subregiones fitoclimáticas de España. Ministerio de Agricultura, IFIE, Madrid.

GANDULLO J.M., et al, 1976. Contribución al estudio ecológico de la Sierra de Guadarrama. II. Clima. Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Serie Recursos Naturales 2:23-36.

NICOLAS, A. et al, 1979. Climatología básica de la subregión de Madrid. COPLACO. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

SERVICIO GEOLOGICO DE OBRAS PUBLICAS, 1973. Estudio de las relaciones entre las aguas superficiales y subterráneas de la zona comprendida entre las cuencas de los ríos Guadarrama y Henares. Ministerio de Obras Públicas, Madrid.

TERAN, M. de, 1954. Península Ibérica. Tomo II. Montaner y Simón, Barcelona.

THORNTHWAITE, C.W. and MATHER, J.R., 1955. The water balance. Climatology 8:1-104.

12. Fisiografía y Litología

El llamado Sistema Central es un conjunto de alineaciones montañosas situadas en el centro de la Península y orientadas en la dirección de O-SO a E-NE. Se compone de una serie de bloques sucesivos, relativamente individualizados: Ayllón, en su extremo oriental, junto a la Cordillera Ibérica, seguido hacia el Oeste por Somosierra, Guadarrama, Gredos -donde se detiene nuestro estudio-, Gata y la Estrella, ya en Portugal. La alineación inicial, también en recorrido desde el Este, se ensancha y se fragmenta, primero en Guadarrama, dejando en su interior la vieja depresión del Lozoya, y después en Gredos, enmarcando los valles altos del Alberche y del Tormes (Figuras 3 y 4); la altitud, asímismo, crece hacia el Oeste, desde un nivel común en torno a los 2.000 m, quedando muy próxima a los 2.500 en Guadarrama (Peñalara) y a los 2.600 en Gredos (Almanzor).

Sus rampas, que comienzan en la brusca ruptura de pendiente que se da al pie de las grandes laderas, enlanzan topográficamente con el relleno mioceno de las cuencas del Duero y del Tajo, del que se distinguen en cambio por el color y la dureza del roquedo. La anchura de estas rampas es variable, quizás a causa de los movimientos propios de cada uno de los bloques; también lo es su carácter, unas veces muy patente por el frecuente afloramiento del roquedo, otras mucho menos aparente. En estas rampas de erosión emergen, aquí y allá, como montes-islas, algunas sierras menores, de las que son ejemplo la Cabrera y la de Hoyo de Manzanares.

El relleno de sedimentos terciarios, también uniforme morfológicamente, presenta por lo general una topografía levemente accidentada, en la que la diferente consistencia de los materiales que lo forman ha jugado un papel importante. Las superficies arcósicas, más o menos degradadas, procedentes de la erosión del Sistema, y el complejo de terrazas, también de muy

CORTE TRANSVERSAL CRUZANDO EL VALLE DE LOZOYA

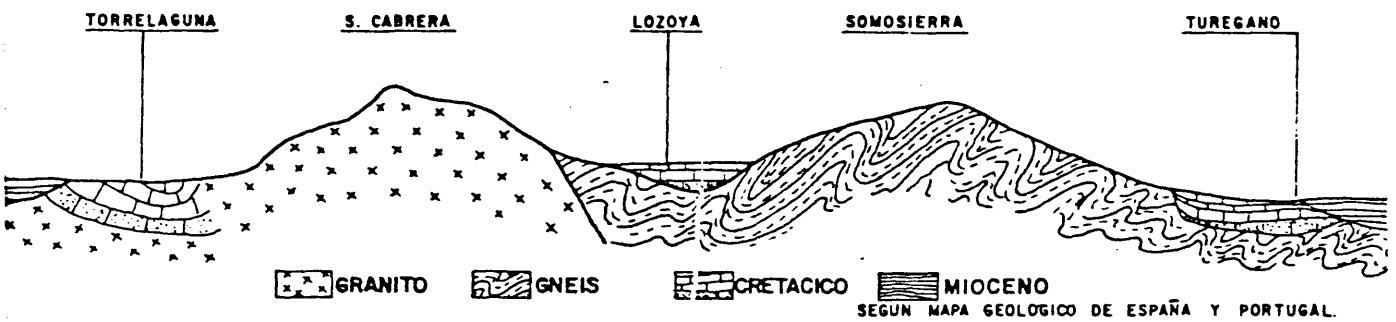
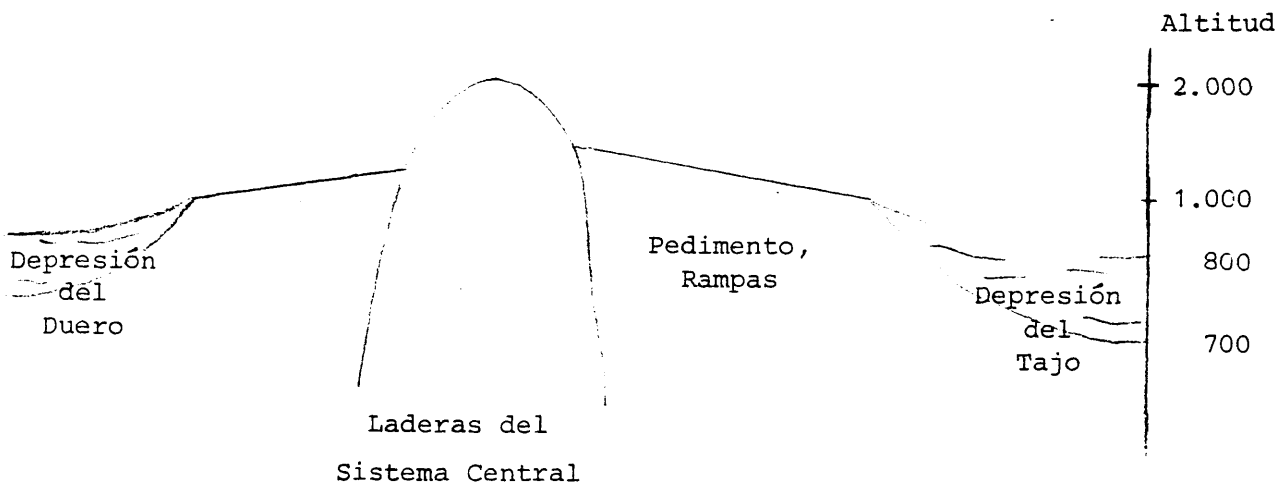


FIGURA 3.

FIGURA 4.

CORTE TRANSVERSAL DE LAS UNIDADES FISIOGRAFICAS



distinta extensión, situadas a distintas alturas sobre el curso de los ríos (terrazas bajas, medias y altas), completan el esquema morfológico del entorno inmediato de la Cordillera, enunciado en términos muy generales.

La relativa individualización en bloques a que antes nos hemos referido, puede extenderse también a los aspectos litológicos. Cuarcitas, pizarras y conglomerados son la litología dominante del primer tramo, que alcanza hasta el rincón NO de la provincia de Madrid; en la sierra de Guadarrama, la irrupción de rocas graníticas en las estructuras plegadas metamórficas configura un complejo cristalino de granitos y neises; en ambos tramos, y separándolos de las formaciones terciarias, aparecen litofacies mesozoicas correspondientes a los restos de la cobertura cretácica, muy escasos en la provincia de Madrid (donde, sin embargo, aparece además dentro del complejo cristalino, en el valle del Lozoya), más representados en Guadalajara y Segovia. En el tramo de Gredos, las dos unidades litológicas fundamentales son los granitoides y la zona metamórfica, constituída ésta por migmatitas y neises; el cuaternario es aquí relativamente extenso, pues a los depósitos de río típicamente actuales hay que añadir las morrenas, depósitos fluvioglaciales y conos de deyección; aparecen también, en muy pequeña proporción, calizas antiguas, en las que se encuentran las Cuevas del Aguila, cerca de Ramacastañas, y rocas básicas, los gabros, en el valle del Jerte.

Estas brevísimas descripciones geológicas y morfológicas se recogen en los dos Cuadros siguientes, confeccionados de modo que su tipología corresponda al objetivo de nuestro trabajo: una caracterización genérica de las masas de Quercus pyrenaica; en el primero de ellos figura también la serie histórica de las formaciones descritas. La información que en Capítulos posteriores se utiliza en relación con el sustrato litológico sobre el que se asienta el rebollo se ha obtenido de los siguientes documentos (simplificados y representados a escala más pequeña en el Mapa 11).

Estudio integrado del Area de Gredos, Cátedra de Planifi

cación de la E.T.S. de Ingenieros de Montes y Departamento de Petrología de la Universidad de Salamanca (RAMOS, GARCIA FIGUEROLA, ARAMBURU et al, 1977).

Estudio de las relaciones entre las aguas superficiales y subterráneas de la zona comprendida entre las cuencas de los ríos Guadarrama y Henares, Servicio Geológico de Obras Públicas e INTECSA, 1973.

Mapas del Instituto Geológico y las aportaciones recientes de PEDRAZA, J., Facultad de Ciencias Geológicas Universidad Complutense, para las provincias de Madrid y Segovia.

Estudio Ecológico de la Subregión de Madrid, Departamento de Ecología de la Universidad de Sevilla y Cátedra de Planificación de la E.T.S. de Ingenieros de Montes (GONZALEZ BERNALDEZ, DIAZ PINEDA, RAMOS, DICHTL et al, 1973), para la provincia de Guadalajara.

UNIDADES LITOLOGICAS

EDAD millones	ERA GEOLOGICA	PERIODO GEOLOGICO	SUBPERIODO GEOLOGICO	POCA O SERI GEOLOGICA	CLAVE		
	Cuaternaria				0		Arenas, gravas, limos (alu de vega y terrazas fluvial
1							
				Plioceno	9		Rañas (cantos redondeados trices limo-arcillosas)
10							
						8	8. Calizas del páramo (zon depósitos químicos por eva ción en el centro de la cu
	Terciaria						7. Arcosas (zonas de depós mecánicos detríticos en el de la cuenca).
					7		
				Mioceno			6a. Arenas arcósicas, arci margas yesíferas (zonas de sitos mecánico-químicas en transición del borde al ce
					6a	6	de la cuenca).
							6. Arcillas, margas, yesos zas margosas (zonas de depó químicos por evaporación e centro de la cuenca).
25							
			Paleógeno		5		Arenas y margas
70					4		Calizas cristalinas y aren
	Secundaria	Cretácico					
130					4a		Buntsandstein: conglomerad niscas y arcillas
		Triásico					Keuper: Arcillas, margas y

EDAD millone	ERA GEOLOGICA	PERIODO GEOLOGICO	SUBPERIODO GEOLOGICO	EPOCA O SERI GEOLOGICA	CLAVE		
							3a. Rocas granitoides (gra adamellita, granodiorita y matita).
	Primaria	Carbonífero			3a	3	3. Rocas granitoideas de b cales y pedrizas (granitoi leucocráticos duros).
350		- - - - - -					
					2		Esquistos, cuarcitas, mica pizarras y calizas metamór
500	- - - - - -						
		Pre-Ordovícico			1		Neises
					10		Rocas básicas antiguas
					11		Calizas

UNIDADES MORFOLOGICAS

1. Laderas y cumbres de la Cordillera. Relieve abrupto

   Superficies de cumbres, crestas y macizos procedentes de las superficies de erosión, laderas y cabeceras de cuencas encajadas en laderas.

2. Zonas de relieve ondulado

   Pedimento granítico, neísico o pizarroso. Valles que disecan el pedimento.

   Arenas arcósicas

   Rañas

   Depósitos miocenos degradados, accidentados por la erosión.

3. Taludes

   Transición del pedimento a las arcosas

   Valles estrechos en el pedimento

4. Zonas planas (Sedimentos detríticos. Procesos en el Cuaternario)

   Coluviones, fondos de valle en granitos o neises, depresiones internas. (Cartografiadas solamente cuando tienen alguna extensión).

5. Zonas de relieve muy escaso

   Pedimento

   Arenas arcósicas

   Depósitos miocenos

6. Elevaciones aisladas

7. Zonas planas (Aluviones actuales, terrazas bajas).

13. Productividad potencial forestal

131. Clasificación de SERRADA

En 1956 PATERSON estableció un índice mediante el que relacionó la productividad potencial forestal de una estación con sus factores ecológicos: índice CVP = clima, vegetación y productividad.

Dentro del factor clima, consideró más importantes para el crecimiento y la vida de las plantas a la temperatura, la precipitación y la luz. Mediante análisis estadísticos, comprobó la estrecha relación que el índice CVP tiene con la producción potencial leñosa de las masas forestales en un óptimo de espesura y gestión técnica y con aprovechamiento extensivo; considera que el índice no es aplicable a bosques sometidos a acciones intensivas, como son: abonado, laboreos o repoblaciones.

SERRADA, 1976, aplica el índice a la España peninsular y dibuja con él un mapa de Productividad Potencial Climática; a continuación, modificando las unidades en función de la litología sobre la que se asientan, en tanto ésta favorece, retarda o impide el desarrollo de las especies arbóreas, obtiene de esta manera un nuevo mapa a escala 1:1.000.000, denominado Productividad Potencial Forestal, en el que aparecen las siguientes clases:

Clase I. Areas que no tienen limitaciones importantes para el crecimiento de bosques productivos.

En estas zonas, las condiciones climatológicas son tales que permiten los mejores crecimientos de las masas forestales en el área estudiada. Elevadas precipitaciones y régimen térmico suave, hacen que el período vegetativo en muchas estaciones se extienda a todo el año.

Esta clase se subdivide en dos subclases:

I_a productividad superior a $9 m^3$/Ha/año y

I_b productividad entre 9 y 7.5 m^3/Ha/año.

Clase II. Areas que tienen limitaciones débiles para el crecimiento de bosques productivos.

Las limitaciones débiles aluden bien a una reducción pequeña del período vegetativo por aridez o frio, o bien a inconvenientes relativos a la litofacies, en la que pueden concurrir varias limitaciones débiles o una limitación más fuerte.

La productividad está comprendida entre 6 y 7.5 m^3/Ha/año.

Clase III. Areas que tienen limitaciones moderadas para el crecimiento de bosques productivos.

Estas clase puede aparecer bajo climas muy favorables con litofacies muy limitantes para la productividad forestal, o bien bajo climas que imponen fuertes restricciones, pero con litofacies muy favorables.

La productividad está comprendida entre 4.5 y 6 m^3/Ha/año.

Clase IV. Areas que tienen limitaciones moderadamente graves para el crecimiento de bosques productivos.

En todas la zonas asignadas a esta clase, el clima es siempre un factor limitante y las litofacies intermedias en cuanto a su calidad. Con buenas litofacies puede aparecer esta clase bajo climas muy desfavorables por su gran aridez e insolación.

La productividad oscila entre 3 y 4.5 m^3/Ha/año.

Clase V. Areas que tienen limitaciones graves para el crecimiento de bosques productivos.

A esta clase corresponden climas muy desfavorables, y salvo pequeñas excepciones de regímenes muy fríos, estos están caracterizados por un pequeño período de actividad vegetativa a causa de las escasas precipitaciones. Las litofacies son siem

pre mediocres, imponiendo a su vez nuevas limitaciones al crecimiento del arbolado.

La productividad está comprendida entre 3 y 1.5 m^3/Ha/año.

Clase VI. Areas que tienen limitaciones muy graves para el crecimiento de bosques productivos.

En esta clase, el bosque encuentra dificultades para su desarrollo. debidas principalmente al clima. En ella, las litofacies con buenas características no consiguen contrarrestar las fuertes limitaciones de la aridez.

La productividad está comprendida entre 1.5 y 0.5 m^3/Ha/año.

Clase VII. Areas con limitaciones sufientemente graves como para impedir el crecimiento de bosques productivos.

En esta clase se incluyen los terrenos en los que el clima tiene tal aridez que es imposible el crecimiento del bosque. Aun existiendo litofacies muy favorables, el efecto de éstas no es capaz de contrarrestar las condiciones climáticas.

También quedan incluídas en esta clase las zonas con una litofacies tal que permanecen semiencharcadas gran parte del año de modo que la existencia del bosque es imposible, independientemente del clima.

La productividad,en este caso, se mantiene por debajo de los 0.5 m^3/Ha/año, tomándose esta cifra de forma indicativa.

En suma, y en palabras del autor "El Mapa de Productividad Potencial es una caracterización de las zonas de igual calidad para la producción forestal y una gradación cualitativa de estas zonas bajo el mismo punto de vista, sin que las líneas de delimitación de clases deban ser aceptadas de una forma tajante".

En el Sistema Central (Mapa 13) aparecen las clases siguientes: I_a^L, I_b^L, II - II^L, III, IV, V - V_L y VI_L.

El superíndice "L" indica que la zona en la que figura ha ascendido por lo menos dos clases de productividad en relación a la que le correspondería en el Mapa de Productividad Potencial Climática a causa de una litofacies especialmente favorable. Luego son zonas con limitaciones debidas al clima, no a la litofacies.

El subíndice "L" indica que la zona en la que figura ha descendido al menos dos clases de productividad en relación a la que le correspondería en el Mapa de Productividad Potencial Climática, a causa de una litofacies fuertemente desfavorable. Por tanto estas zonas se ven limitadas por la litofacies, no por el clima.

132. Clasificación para el área de Gredos

Los datos que se han transcrito en Apartados anteriores son de carácter muy genérico, aunque no dejen de ser expresivos, y la cartografía reproducida está publicada asimismo a escala pequeña, 1:500.000 ó 1:1.000.000. Por esta razón, nos ha parecido que sería conveniente llevar a cabo un estudio más detallado de alguna de las zonas que componen el conjunto de nuestro estudio, tanto para constatar el grado de precisión que puede atribuirse a los datos más generales como para tratar de establecer una relación más definida entre la vegetación y los factores del medio que hemos inventariado.

De acuerdo con ello, se ha entendido que la productividad potencial derivada de ciertos factores del medio, sería una buena síntesis de la relación aludida; los factores considerados han sido la pendiente, la litología, el régimen climático y el suelo (éste, en el sentido de cantidad de suelo frente a roca aflorada y pedregosidad; es decir, como un parámetro inventariable directamente).

La escala de la cartografía es 1:50.000.

El estudio comprende la cuenca del Alberche en la provincia de Avila y la del Tiétar en la provincia de Cáceres, dentro del sector que hemos denominado área de Gredos.

El estudio climático de la zona se ha orientado en función del objetivo que se perseguía: establecer áreas climáticamente homogéneas desde el punto de vista de la productividad potencial silvopastoral. Para ello se ha partido de los datos suministrados por las siguientes estaciones termopluviométricas del Servicio Meteorológico Nacional: Barrado, Barco de Avila, Candeleda, El Tiemblo, San Martín de La Vega del Alberche y Talayuela.

Asímismo se han utilizado los datos de las estaciones pluviométricas: Tejeda del Tiétar, Piornal, Robledillo de la Vera, Navalonguilla, Navamures, La Herguijuela, Burgohondo, Trampalones (Navaluenga), Puerto de la Paramera, Las Juntas (El Tiemblo) y el Burguillo (Presa).

Se ha dividido el territorio en áreas homogéneas por sus características fisiográficas, de orientación y de vegetación.

A continuación se ha establecido la correlación termométrica entre las estaciones termopluviométricas y las pluviométricas asociadas a ellas por pertenecer a una misma área homogénea. El factor de corrección termométrica para aquellas estaciones que no tienen datos de temperatura se establece en función de la altitud, de forma que para obtener las temperaturas mensuales de las estaciones pluviométricas, se les suma o resta 0.65°centígrados a las temperaturas mensuales de la estación termopluviométrica asociada por cada 100 m de altitud, según que ésta se encuentre a una cota mayor o menor que aquéllas. Las zonas consideradas, las estaciones termopluviométricas asociadas a las pluviométricas y los factores de corrección correspondientes, se presentan en el siguiente cuadro:

ZONA	ESTACION TERMOPLUVIOMETRICA ASOCIADA	ALTITUD (m)	ESTACION PLUVIOMETRICA	ALTITUD (m)	Factor de corrección °C
RA	Barrado	790	Barrado	790	-
	Barrado	790	Piornal	1179	-2.3
	Barrado	790	Tejeda del Tiétar	446	+2.1
	Talayuela	286	Talayuela	286	-
	Talayuela	286	Robledillo de la Vera	480	-1.2
	Candeleda	430	Candeleda	430	-
RAMERA rche)	San Martín de la Vega	1518	San Martín de la Vega	1518	-
	San Martín de la Vega	1518	La Herguijuela	1595	-0.5
DEL S	El Barco de Avila	1007	El Barco de Avila	1007	-
	Bohoyo	1142	Bohoyo	1142	-
	Bohoyo	1142	Navamures	1065	0.5
	Bohoyo	1142	Navalonguilla	1188	-0.3
DEL CHE	El Tiemblo	689	Serranillos	1235	-3.3
	El Tiemblo	689	Burgohondo	928	-1.4
	El Tiemblo	689	Trampalones (Navaluenga)	970	-1.7
	El Tiemblo	689	Las Juntas	1040	-2.1
	El Tiemblo	689	El Burguillo	750	-0.4
	El Tiemblo	689	El Tiemblo	689	-
	El Tiemblo	689	Pto.de la Paramera	1600	-5.5

1321. Productividad potencial forestal y pascícola derivada del clima.

La metodología utilizada puede sintetizarse en las siguientes fases:

1. Cálculo del índice CVP de PATERSON para cada una de las estaciones (denominado CVP por ser exponente del clima, la vegetación y la productividad), cuya expresión es:

$$I = \frac{V}{A} \cdot f. P. \frac{G}{12}, \qquad \text{donde:}$$

V: temperatura media mensual del mes más cálido

A: diferencia entre la media de las temperaturas máximas del mes más cálido y la media de las temperaturas mínimas del mes más frío, (T-t)

f: Factor de insolación

$$f = \frac{2.500}{n + 1.000}$$

n: número de horas de insolación anual

G: duración del período vegetativo expresada en meses

2. Los valores obtenidos a partir del índice CVP se pueden aplicar a la ecuación empírica que PATERSON postuló para relacionar los factores anteriores con la producción potencial forestal

$$P = 5,6 \quad \text{Log} \quad I - 4,66,$$

siendo:

P: la productividad potencial en m^3/Ha/año

I: índice CVP de la estación correspondiente

3. Los valores encontrados a través de dicha fórmula para cada estación se trasladaron al plano con el fin de establecer una zonación a partir de ellos, una vez representados en la cartografía; a continuación se adjudicó

a cada zona la clase de productividad potencial climática correspondiente, de acuerdo con el siguiente Cuadro:

Clases	Pr. (m^3/Ha/año)	Indice
Ia	> 9,0	> 1.247
Ib	7,5 - 9,0	650 - 1247
II	6,0 - 7,5	340 - 650
III	4,5 - 6,0	175 - 340
IV	3,4 - 4,5	90 - 175
V	1,5 - 3,0	50 - 90
VI	0,5 - 1,5	30 - 50
VII	< 0,5	< 30

Los valores del índice de PATERSON y las clases de productividad silvopastoral a la que pertenecen esos valores, obtenidos para cada una de las estaciones que se encuentran en la zona de estudio, se detallan en la página siguiente.

1322. Litología y pendientes

Se han inventariado las pendientes, agrupándolas en cinco clases, y los tipos de pedregosidad en cuatro. El significado de estas clases para la productividad se ha expresado en una escala de cinco términos, que tiene su máximo en +2 y su mínimo en -2 para las clases que influyen muy positiva o muy negativamente; los restantes valores son +1, 0, -1. Puede suceder que ciertas clases equivalgan a una productividad real nula, es decir que hagan inviable cualquier actividad agraria; tales clases se han calificado como excluyentes y han recibido el valor $-\infty$.

Las asignaciones de valores figuran en los Cuadros siguientes:

	V	T	t	P	G	n	A	f	G/12	I	Pr. m^3/Ha/año	CL
Puerto de la Paramera	17.5	25.6	-5.0	646	4	2300	30.6	0.76	0.33	92.66	3.02	I
Piornal	21.8	28.0	-0.1	1690	7	2600	28.1	0.69	0.58	524.70	7.02	I
Tejeda del Tiétar	26.2	32.4	4.3	1034	9	2700	28.1	0.68	0.75	491.70	6.87	I
Robledillo de la Vera	24.1	33.5	-0.2	1125	8	2600	33.7	0.69	0.67	371.90	6.22	I
El Burguillo	22.6	30.7	0.1	664	7	2450	30.6	0.72	0.58	204.80	4.85	II
Candeleda	26.6	36.4	1.3	978	9	2650	35.1	0.68	0.75	378.00	6.26	I
Talayuela	25.3	34.7	1.0	889	9	2750	33.7	0.67	0.75	335.40	5.99	II
Barrado	24.1	30.3	2.2	1234	10	2650	28.1	0.68	0.83	597.30	7.31	I
Bohoyo	19.6	27.6	-1.2	884	6	2300	28.8	0.76	0.50	228.60	5.10	II
Barco de Avila	20.8	28.0	-0.2	643	6	2300	28.2	0.76	0.50	180.20	4.56	II
S. Martín de la Vega	16.1	23.0	-3.0	615	4	2300	26.0	0.76	0.33	95.50	3.09	I
El Tiemblo	23.0	31.1	0.5	648	6	2450	30.6	0.72	0.50	175.30	4.49	II
La Herguijuela	15.6	22.5	-3.5	834	4	2300	26.0	0.76	0.33	125.50	3.72	I
Navamures	20.1	28.1	-0.7	836	7	2300	28.8	0.76	0.58	257.20	5.37	II
La Lastra de Cano	17.9	25.9	-2.9	628	5	2300	28.8	0.76	0.42	124.60	3.71	I
Navaluenga (Tram)	21.3	29.4	-1.2	1069	7	2450	30.6	0.72	0.58	310.70	5.81	II
Las Juntas	20.9	29.0	-1.6	1190	7	2600	30.6	0.69	0.58	325.30	5.92	II
Navalonguilla	18.7	27.3	-1.5	1105	6	2300	28.8	0.76	0.50	272.60	5.51	II
Burgohondo	21.6	29.7	-0.9	544	6	2300	30.6	0.76	0.50	145.9	4.07	I
Serranillos	19.7	27.8	-2.8	1407	6	2300	30.6	0.76	0.50	344.2	6.04	II
Puerto del Pico	20.0	25.1	-2.7	1253	5	2300	27.8	0.76	0.42	287.7	5.63	II

a).

Productividad	Pedregosidad			
	Alta	Media	Baja	Nula
Silvopastoral	-2	0	+1	+2

b).

Productividad	Pendiente				
	1	2	3	4	5
	50%	50%-20%	20%-10%	10%-3%	3%-0
Silvopastoral	0	+1	+2	+2	+2

c). La valoración de los tipos de clima ha sido la siguiente:

Tipos	Valor
II	+1
III	0
IV	-1

d). En la valoración de la litología se han seguido los criterios justificados por SERRADA, 1976, sobre productividad potencial.

Tipos	Valor
Granitos	0
Pizarras, gabros y esquistos silíceos	+1
Aluviales	+2

e). Integración

La contribución de cada uno de los elementos al valor final de productividad no es la misma; se ha considerado menos importante el elemento litología y con igual importancia y mayor que la del anterior, los tres restantes. Esto se traduce en un peso diferente para cada elemento:

Elementos	Peso
Pedregosidad	+2
Pendiente	+2
Régimen climático	+2
Litología	+1

Para hallar el valor final de la productividad silvopastoral de cada punto, se integran los valores debidos al tipo de pendiente, pedregosidad, litología y clima que se presentan en dicho punto. Estos valores antes de ser sumados se multiplican por el peso del elemento respectivo.

De esta, forma, la integración de los cuatro elementos da lugar a la obtención de valores que oscilan entre -6 y +12. Los valores finales se han agrupado en tres clases, alta, media y baja, que se han cartografiado en los mapas, escala 1:50.000, que se presentan.

Productividad silvopastoral

	Valores finales
Clase baja:	de -6 a -1
Clase media:	de 0 a +6
Clase alta:	de +7 a +12

Los resultados quedan reflejados en los Mapas 15 a 19'.

La parte de la zona que no se presenta en la cartografía, corresponde toda ella a la clase alta.

133. Referencias

PATERSON, S.S., 1956. The forest area of the world and its potencial productivity. Goteborg, Goteborg University.

SERRADA, R., 1976. Método para evaluación con base ecológica de la productividad potencial de las masas forestales en grandes regiones y su aplicación a la España Peninsular. Tesis Doctoral. E.T.S. de Ingenieros de Montes, Madrid.

14. Vegetación del Sistema Central

La vegetación del Sistema Central, como todo tipo de vegetación, está muy condicionada por el sustrato litológico que la sustenta: a este respecto cabe señalar el dominio total de las rocas ácidas frente a las calizas, que sólo se localizan en puntos dispersos de la Cordillera. Otro factor importante que influye en las características vegetacionales radica en el hecho de ser la Cordillera Carpetana la alineación montañosa que divide en dos partes la Meseta Central.

La vegetación arbórea representativa de esta cordillera ha variado mucho a lo largo del tiempo, como consecuencia del aprovechamiento a que se ha visto sometida por el hombre, desde antaño: talas, quemas, repoblaciones etc., pero aún así, todavía es famosa por los restos de bosques que existen en sus laderas.

"Las Sierras carpetanas están en gran parte desforestadas, pero aún con ello, tanto Guadarrama como Gredos, son territorios de hermosos bosques de pinos que ocupan amplias zonas del valle del Lozoya, de Valsaín y de ciertas navas y laderas de Gredos. Aun es más intensa la desforestación del robledal, subsistiendo aún en la forma de rebollares en porciones de las vertientes septentrionales del Guadarrama, al Sureste de la provincia de Segovia y por otras partes. En la penillanura granítica del zócalo meridional del Guadarrama, provincia de Madrid, se observa que en lo que va de siglo ha mejorado algo el desarrollo del encinar y de los enebros arbóreos, pero en las navas húmedas, no muy altas, tan favorables a las fresnedas, esta última vegetación tiende a desaparecer. Los castañares aún son frondosos en algunos parajes de altitud media del Sur y Oeste de Gredos, tales como el Valle del Jerte. El matorral de piornos y otras matas de leguminosas es el más característico de las zonas altas" (HERNANDEZ-PACHECO, 1956).

"La presencia cada vez más frecuente de especies del Quercion ilicis, y la proporción cada vez menor de especies atlánticas, nos indican que el mediterráneo, con toda su pujanza, va a imponerse de manera rotunda" (SOLE SABARIS, 1954).

Entre las sierras que integran el Sistema Central, sólo se hará referencia y por separado a la vegetación de aquellas que constituyen la zona de estudio: Sierras de Gredos, Guadarrama, Somosierra y Ayllón.

Centraremos nuestra descripción en torno a una serie de cortes transversales y longitudinales, en los que puedan apreciarse las variaciones de la vegetación: altitudinales ("cliserie") y en la dirección paralela al eje del Sistema. Cada corte se refleja en un gráfico donde la altitud (ordenadas) se expresa en metros (1 cm = 100 m) y la longitud (abscisas) en Kilómetros (1 cm = 1 Km). Para ello hemos utilizado, en ocasiones, la información procedente de la cartografía temática elaborada en 1972, 1973 por los Departamentos de Ecología, Universidad de Sevilla, y de Planificación, ETS Ingenieros de Montes, para el Area Metropolitana de Madrid.

141. Sierra de Gredos

Comprende desde el Valle del Jerte hasta el límite de las provincias de Avila y Madrid. Las vertientes Norte y Sur presentan claras diferencias florísticas, derivadas fundamentalmente de las situaciones climáticas y altitudinales.

Se han efectuado tres cortes transversales (figuras 5, 6 y 7) y tres longitudinales (figuras 8,9 y 10);el primero de los transversales a una distancia de un Km al Este de Garganta de la Olla, da lugar a dos perfiles, uno de la vertiente Sur de la Sierra (PTGS 1) y el otro del Valle del Jerte (PTJ); al segundo, entre el pico Almanzor y la laguna grande de Gredos

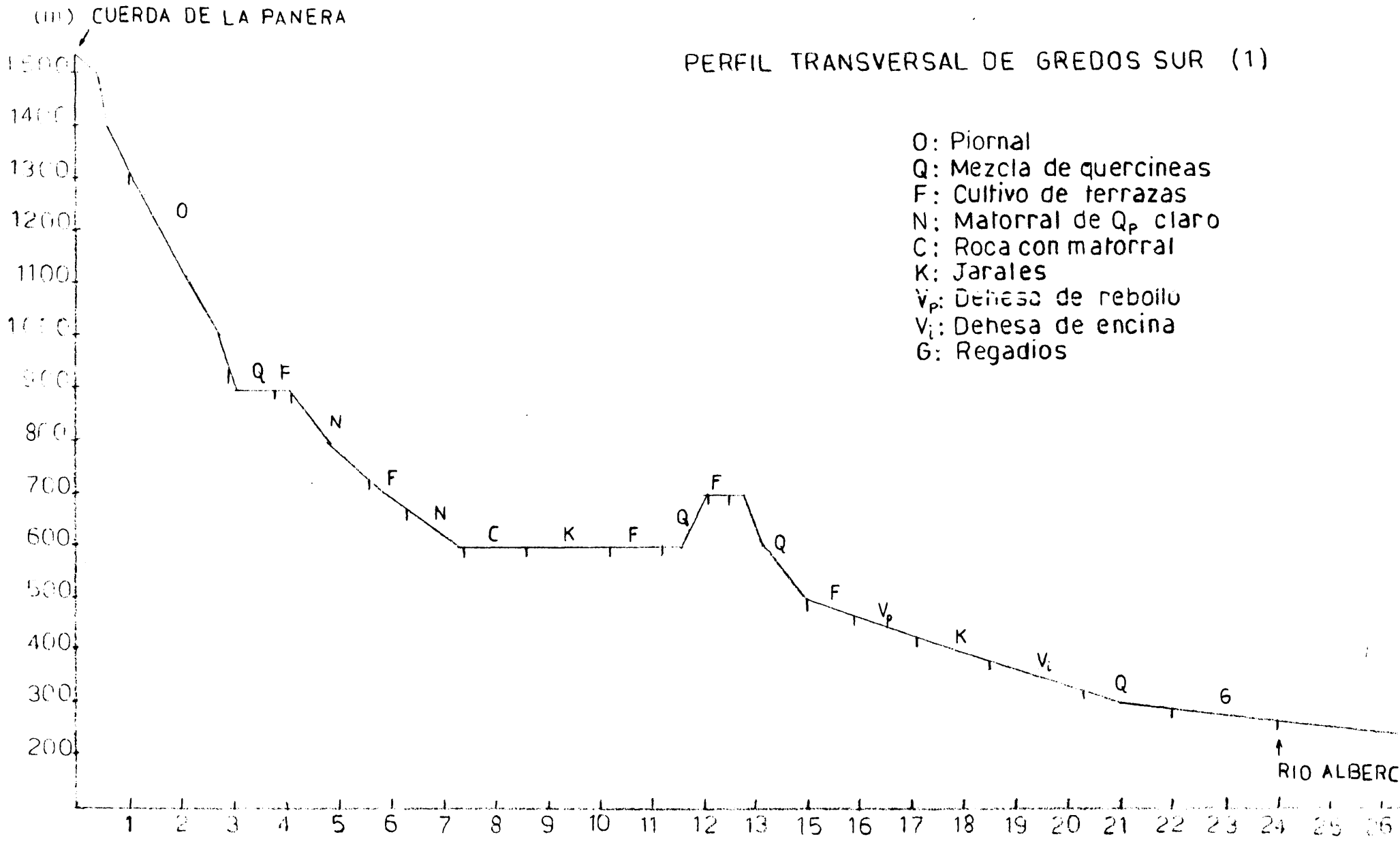

(m) CUERDA DE LA PANERA
PERFIL TRANSVERSAL DE GREDOS SUR (1)
O: Piornal
Q: Mezcla de quercineas
F: Cultivo de terrazas
N: Matorral de Qp claro
C: Roca con matorral
K: Jarales
Vp: Dehesa de reboilo
Vi: Dehesa de encina
G: Regadios
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
O
Q F
N
F
N
C
K
F
Q
F
Q
F
Vp
K
Vi
Q
6
RIO ALBERC
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

FIGURA 5a

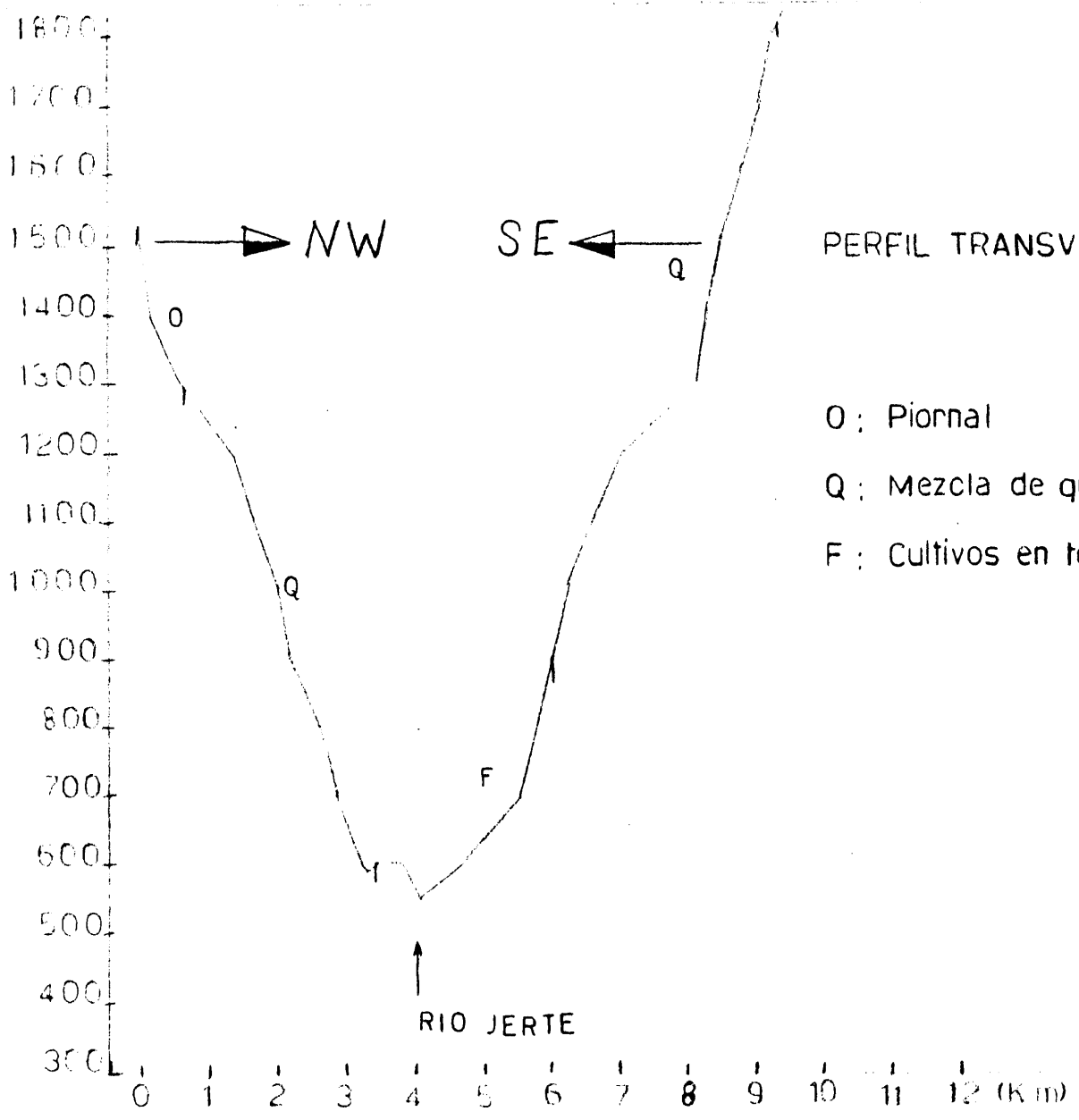
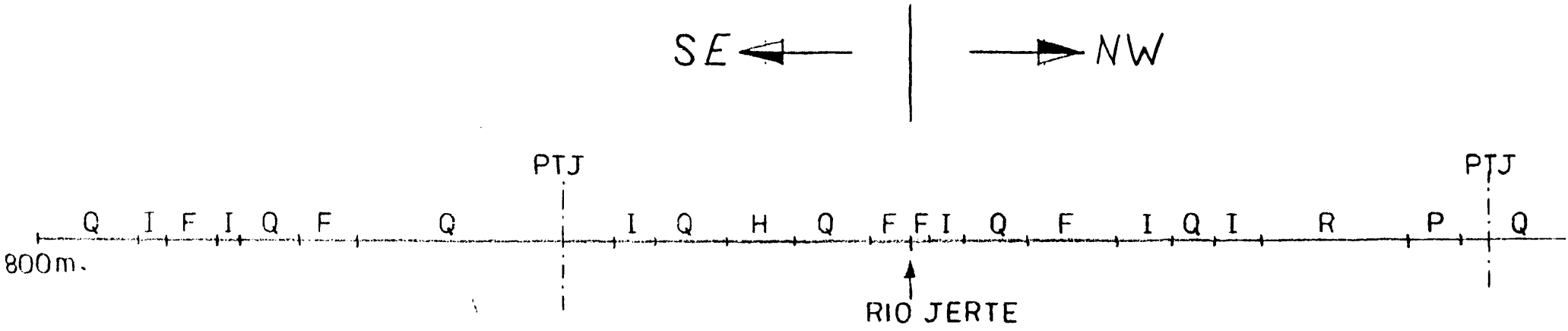

PTJ
PERFIL TRANSVERSAL DEL VALLE DEL JER
NW
SE
Q
O
Q
F
O ; Piornal
Q ; Mezcla de quercineas
F ; Cultivos en terraza
RIO JERTE
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 (Km)

FIGURA. 5 b

PLGJ



SECCION LONGITUDINAL DEL VALLE DEL JERTE

Q : Mezcla de quercineas
I : Pastos xerofíticos
F : Cultivos en terraza
H : Prados de siega
R : Castañar
P : Matorral de Q. pyr.

FIGURA. 8

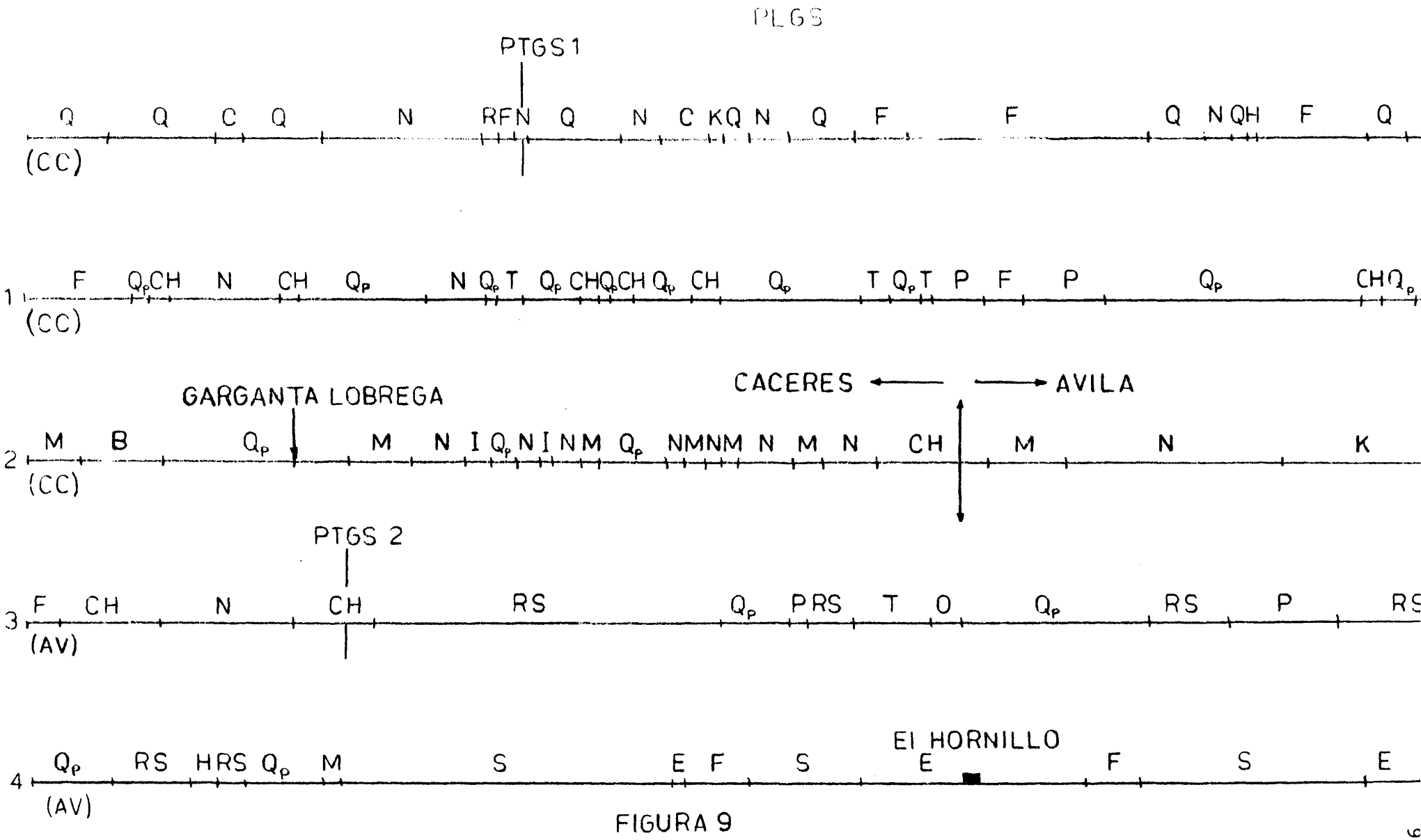
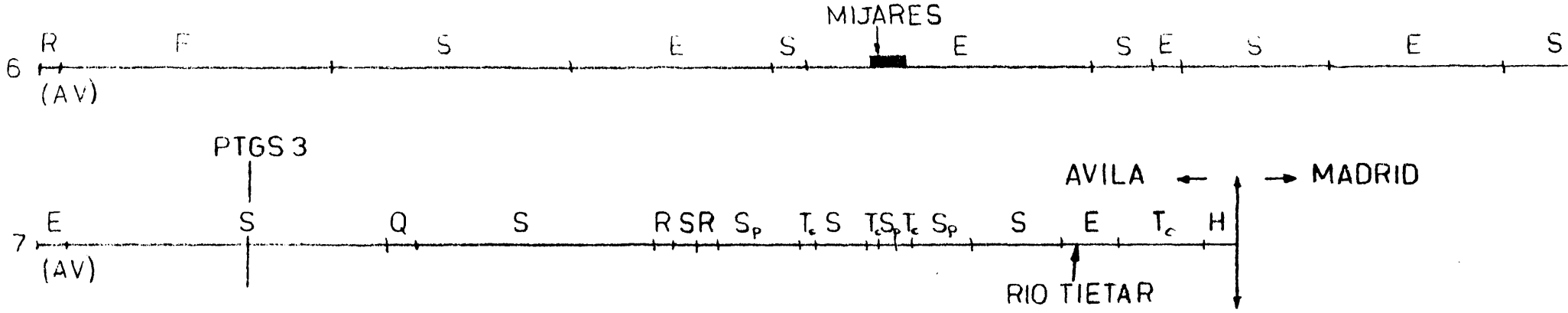

PLGS
PTGS 1
Q Q C Q N RFN Q N C KQ N Q F F Q NQH F Q
(CC)
1
F QpCH N CH Qp N Qp T Qp CHQpCH Qp CH Qp T QpT P F P Qp CHQp
(CC)
CACERES
AVILA
GARGANTA LOBREGA
2
M B Qp M N I Qp N I NM Qp NMNM N M N CH M N K
(CC)
PTGS 2
3
F CH N CH RS Qp PRS T O Qp RS P RS
(AV)
EI HORNILLO
4
Qp RS HRS Qp M S E F S E F S E
(AV)

FIGURA 9



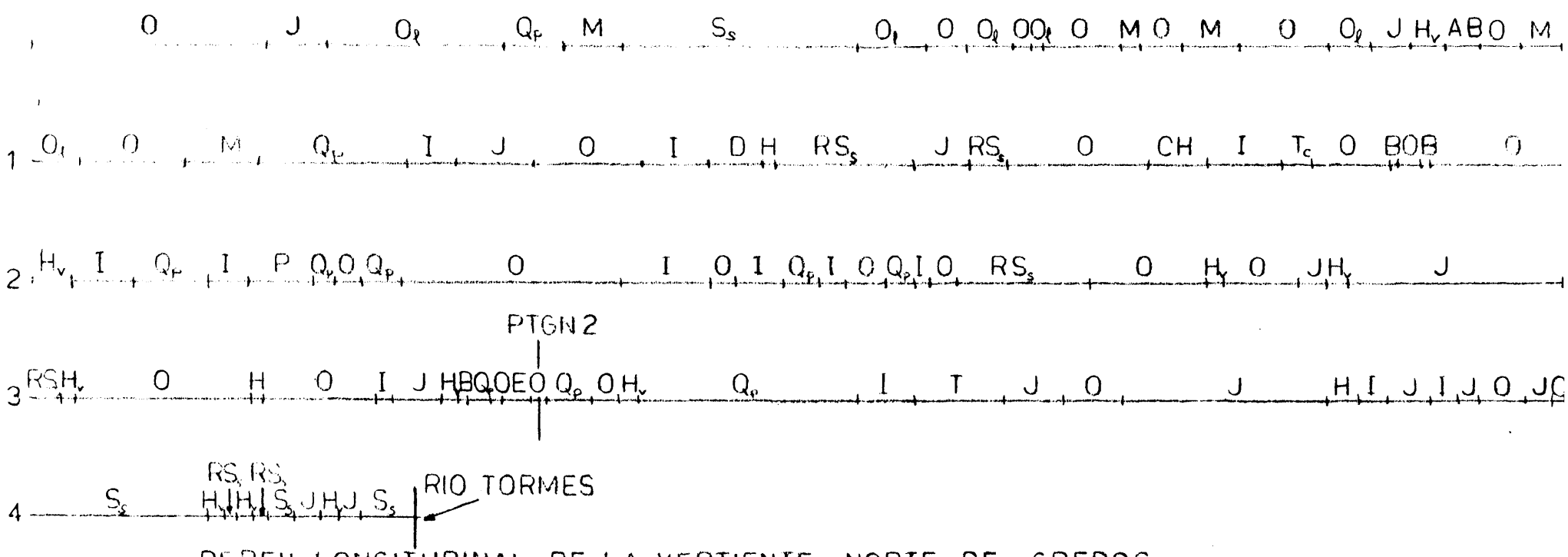
PERFIL LONGITUDINAL DE GREDOS

Q : Mezcla de quercineas
C : Roca con matorral
N : Matorral de Q. pyr. claro
R : Castañar
F : Cultivos en terraza
K : Jarales
H : Prados de siega
Q_p : Quercus pyr.
CH: Helechales
T : Enebral

T_c: Matorral de Enebro y cantueso
P : Matorral de Q. pyr.
M: Brezales
B : Roca
I : Pastos xerofíticos
RS: Repoblación de Pinus pinaster
O : Piornal
E : Cultivos y Secano en mosaico
S : Pinar de Pinus pinaster
S_p: Pinar de Pinus pinea

FIGURA 9 (cont)

PLGN : LADERA NORTE DE LA SIERRA DE GREDOS

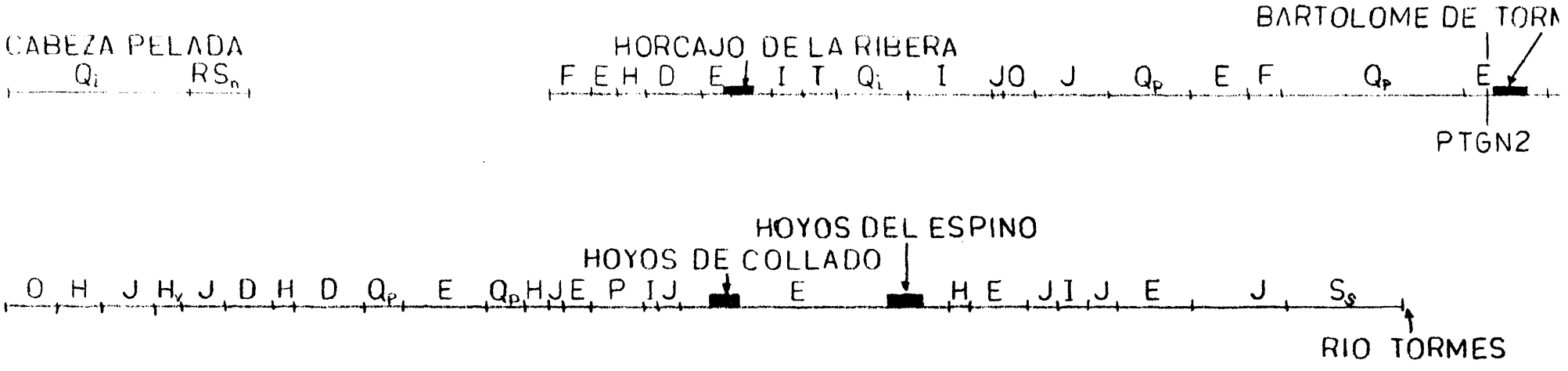


PERFIL LONGITUDINAL DE LA VERTIENTE NORTE DE GREDOS

O : Piornal
J : Matorral de leguminosas
O_l: Matorral de leguminosas y ericáceas
Q_p: Quercus pyr.
M : Brezales
S_s: Pinar de Pinus sylvestris
H_v: Pastizales de vaguada
AB: Abedular
I : Pastos xerofíticos
D : Cultivos abandonados
H : Prados de siega
RS_s: Repoblación de Pinus sylvestris
CH: Helechales
T_c: Matorral de Enebro y cantueso
B: Roca
P: Matorral de Q. pyr.
T: Enebral

FIGURA 10 (a)

PLGN : LADERA SUR DE LA SIERRA DE LA PARAMERA



PERFIL LONGITUDINAL DE LA VERTIENTE NORTE DE GREDOS

Q_t: Encinar
RS_n: Repoblación de Pinus nigra
F: Cultivos en terraza
E: Cultivos y Secano en mosaico
H: Prados de siega
D: Cultivos abandonados
I: Pastos xerofíticos
T: Enebral
J: Matorral de leguminosa
O: Piornal
Q_p: Quercus pyr.
H_v: Pastizales de vaguada
S_s: Pinar de Pinus sylvestris

FIGURA 10 (b)

corresponden otros dos perfiles, vertiente sur (PTGS 2) y vertiente norte (PTGN 2); el tercero de los cortes transversales se ha trazado a un Kilómetro al Oeste de Piedralaves, hacia el Pico Almanzor, cuyos dos perfiles son: vertiente Sur (PTGS 3) y vertiente norte (PTGN 3). Los cortes longitudinales son dos en la vertiente sur, a lo largo de la curva de nivel de los 800 m (PLGJ, PLGS) y uno en la vertiente norte, por la curva de nivel de los 1.500 m (PLGN)

En el valle del Jerte, los rebollares (Q. pyrenaica) ocupan la mayor extensión, junto con cultivos en terraza. Los castañares (Castanea sativa) aprovechados a monte bajo, ocupan la ladera orientada a Nordeste; entre estos árboles, denominados "regoldones", viven viejos castaños muchos de ellos desmochados y enfermos por la tinta, de los que recogen los frutos cuando ha lugar; los lugareños llaman"machoteros" a estos castaños de fruto.

La vegetación arbustiva, subarbustiva y herbácea está compuesta por matorrales de cumbres, entre cuyas especies integrantes cabe citar: Cytisus purgans, Echinospartium lusitanicum barnadesii; en algunas zonas aparece el brezo, Erica arborea y Erica australis, intercalado entre los piornales y pastos de mediana o baja calidad en laderas de solana. En la salida del Valle, hacia Cáceres, hay zonas cubiertas de Quercus pyrenaica o Quercus ilex con porte arbustivo o subarbustivo; a veces aparecen matas de enebro (Juniperus communis Juniperus oxycedrus) aisladas.

En la zona Sur, en cambio, abundan los pinares de Pino resinero o negral, Pinus pinaster, alternándose con cultivos en terrazas. La zona llana se dedica a cultivos o pastos extensivos y abiertas dehesas de encina (Quercus ilex), alcornoque (Quercus suber) o rebollo (Quercus pyrenaica). Aparece aquí el jaral de Cistus ladanifer y el brezal de Erica arborea ocupando grandes extensiones y, a veces, íntimamente entremezclados.

Hacia el oeste, las formaciones claras de rebollo y enebros sobre pedregales erosionados y laderas pronunciadas parecen hablar de una degradación de las grandes masas de bosque marcescente como resultado del pastoreo de ovejas y cabras y de la corta exhaustiva para leñeo. A medida que marchamos hacia el este, la vegetación va cambiando, alternando la vegetación de frondosas marcescentes con la de pinares resineros, prados de siega, brezales, helechares (Pteridium aquilinum).

A partir del límite de las provincias de Cáceres y Avila, la formación arbórea predominante es ya el pinar de Pinus pinaster. La vegetación arbustiva esta representada por matas de Lavandula stoechas pedunculata, Erica arborea, Cistus psilosepalus, Cistus laurifolius, Cistus ladanifer, Cytisus multiflorus, Cytisus striatus, Genista falcata, Retama sphaerocarpa, Thymus mastichina, etc., que se reparten el territorio como sotobosque de las formaciones arbóreas y, a veces, dando lugar a formaciones densas de matorral donde se mezclan las especies citadas o algunas de ellas.

La variación altitudinal en la vertiente sur presenta diferencias de uno a otro extremos de Gredos. Los piornales, sin embargo, son comunes en toda la cumbre con el piorno (Cytisus purgans), Echinospastium lusitanicum barnadesii y matas sueltas de Erica arborea, especies más características; a continuación y descendiendo se encuentra el cambrón, Adenocarpus hispanicus, con la subespecie Argyrophyllus en la parte más occidental; en estas zonas aparecen pies sueltos de serbal de cazadores (Sorbus aucuparia) y sauces (Salix sp) en lugares abrigados y de humedad edáfica elevada.

Por debajo de esta zona y en la longitud de Jarandilla de la Vera, los rebollares más o menos claros, resultan la formación dominante; bajo ellos, el helecho real, (Pteridium aquilinum) se encuentra en situación muy favorecida, sobre todo como consecuencia de las quemas reiteradas y aclareos; por debajo

de ellos, los cultivos en terrazas y el mosaico de pastizales y cultivos resulta la tónica constante hasta llegar al rio Tiétar a una altitud de 350 m.

En la parte más oriental, en la longitud de Piedralaves, la zonación altitudinal se complica, pasando del piornal y el cambronal a un encinar sobre roca, de éste a un rebollar y, más abajo, al pinar de pino resinero; se dá, pues, una inversión en la cliserie a consecuencia de las características térmicas y de profundidad de suelo de los lugares de cada una de las zonas en cuestión. Esta ladera que va a parar al río Tiétar está cubierta, a continuación del pinar, por un mosaico de parcelas de cultivos en secano, a las que suceden un pinar de piñonero y una mezcla de encinar y alcornoques.

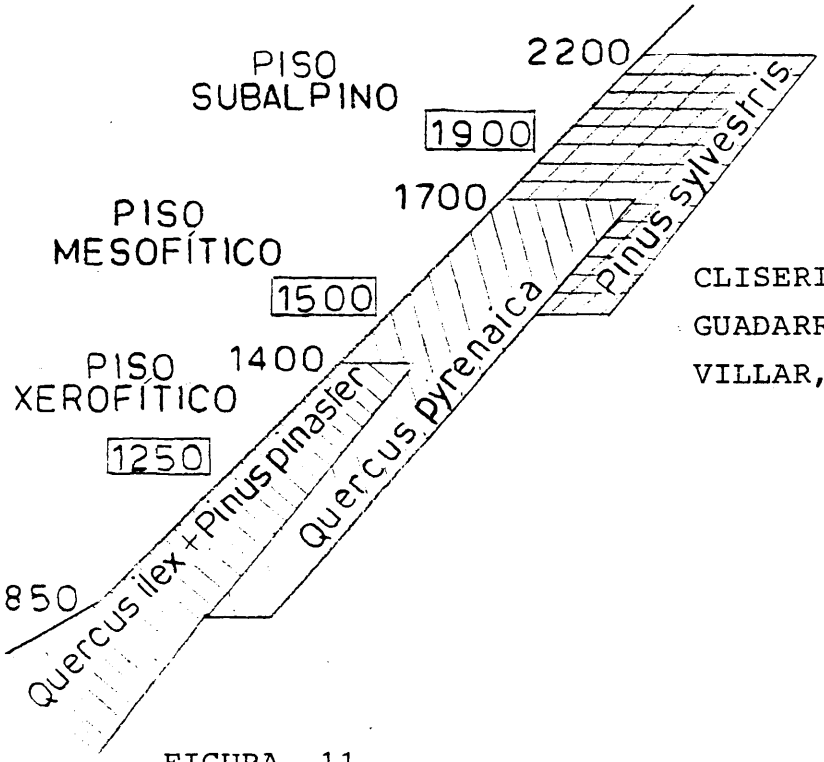
En la vertiente norte, el matorral es predominante, ya sea el piornal de Cytisus purgans , a veces con Echinospartium lusitanicum barnadesii, en las cumbres y laderas altas, o la mezcla de leguminosas: Cytisus multiflorus, Cytisus scoparius, Cytisus multiflorus, Genista cinerea, etc., a veces con labiadas: Lavandula stoechas pedunculata, Thymus mastichina, Teucrium sp. etc., en las zonas más bajas. Podría afirmarse que la vertiente septentrional se ofrece en la actualidad casi desarbolada, excepción hecha de los pinares de Pinus sylvestris de Navarredonda y Hoyos del Espino y de las manchas diseminadas de rebollo, Quercus pyrenaica, en el valle del Tormes. La encina, Quercus ilex, se presenta predominantemente en estrato subarbustivo y formas amatorraladas, en especial en la Solana de la Sierra de la Paramera. El mosaico de la vegetación se completa con la existencia de praderas naturales, pastos de siega, frutales y cultivos de cereales de secano en los alrededores de los pueblos.

142. Guadarrama y Somosierra

Comprenden estas sierras la parte del Sistema Central que se engloba en la provincia de Madrid y Segovia, en sus dos vertientes Norte y Sur. Los mismo que sucedía en Gredos ocurre en ellas: las diferencias de vegetación entre la vertiente Norte y la Sur son patentes, aunque en menor proporción. La diferencia altitudinal entre ambas Submesetas es aproximadamente de 200 metros lo que se refleja en el límite inferior arbóreo de la ladera: en la Sur son la encina en mezcla con el rebollo y, en algunos lugares frescos, con el fresno común (Fraxinus angustifolia), los que ocupan dicho límite, mientras que en la Norte son, por lo general, los rebollares en la zona silícea y los sabinares en la caliza los componentes arbóreos de esta franja.

En la vertiente Sur, la sucesión altitudinal ha sido estudiada por muchos autores: PASCUAL (1859), CUTANDA (1861), WILLKOMM (1896), LAZARO (1906), HUGUET del VILLAR (1926), HERNANDEZ PACHECO (1941), RIVAS MARTINEZ (1963). HUGUET DEL VILLAR realiza una síntesis de los trabajos sobre esta Sierra de autores anteriores a él y establece cuatro pisos bien definidos: uno Basal, de encinas, (Quercus ilex), que se extiende por toda la llanura al pie de la Sierra; otro, que denomina Piso Xerofítico, en el que la encina (Quercus ilex) y el pino negral (Pinus pinaster) se mezclan íntimamente, abarcando una franja en la ladera que asciende hasta los 1.400 m de altitud, con el óptimo alrededor de los 1.250: un tercero, llamado Piso mesofítico, que abarca desde los 1.480 a los 1.700 m. y está compuesto por el roble marojo (Quercus pyrenaica), con un óptimo en los 1.500 m, aunque según las zonas puede descender hasta los 850 m y mezclarse con las especies que integran el piso xerofítico: y un cuarto, el Piso subalpino, de pino albar o de Balsaín (Pinus sylvestris) que asciende hasta el límite máximo de la vegetación arbórea, que sitúa en los 2.200 me

tros, con un óptimo en los 1.900, aunque como en el caso anterior, esta especie hace incursiones en el piso mesofítico y se mezcla con el Quercus pyrenaica. Esta descripción queda reflejada en la figura siguiente.



CLISERIE de la SIERRA DE GUADARRAMA Según (H. del VILLAR, 1926).

FIGURA ; 11

Quizás como crítica a esta sucesión quepa decir que las altitudes señaladas como diferenciadoras entre pisos son más altas de lo que se ha podido constatar con más precisión.

TÜXEN y OBERDORFER (1958), en un esquema sobre la vegetación potencial de la Sierra de Guadarrama, establecen la siguiente cliserie: de 1.000 m. a 1.300 m. en la vertiente Norte y 1.400 en la Sur, tiene su dominio climácico el Quercus pyrenaica: de los 1.300 m. hasta los 1.900 m. en la Norte y 2.000 en la Sur, es el dominio de los bosques de Pinus sylvestris; desde esta banda hasta las cumbres, el suelo se cubre de matorrales de Cytisus purgans, que deja paso a los pastos alpinizados en las cumbres.

SOLE SABARIS (1954), da un repaso general a la vegetación que ocupa la vertiente sur de la Sierra de Guadarrama:"En la Sierra de Guadarrama por encima del marojo, se sitúa una gran banda de pino silvestre que se extiende hacia los 1.900-1.950 metros. Cuando el bosque de pino silvestre se aclara en la parte superior de la sierra, el enebro enano (Juniperus communis ssp nana) invade el pinar y luego constituye la masa leñosa principal de las encumbradas laderas. En lo sumo de la Sierra, se extienden los prados de diente, los cervunales de Nardus stricta con Festuca indigesta, Agrostis delicatula, etc. y acá y allá los céspedes cacuminales de Armeria caespitosa".

RIVAS MARTINEZ (1963) considera tres tipos de clímax en el tramo montañoso de Guadarrama: climax arbórea, fruticosa y herbácea. El primero de ellos se debe a los condicionantes particulares del clima, con influencias boreales, oceánicas y mediterráneas representado por dos tipos de bosque, el caducifolio y aciculifolio, con las siguientes componentes: Quercus pyrenaica y Fagus sylvatica en el bosque caducifolio y Pinus sylvestris en el segundo.

La clímax fruticosa que sucede en altitud a pinares y cupulíferas en los ambientes más oceánicos, se encuentra en situación degradativa por ser etapas seriales de bosque, en algunos casos en situación estable -disclímax-, como consecuencia del viento y de la nieve. Representante típico de esta clímax es el Juniperus communis ssp. nana.

La climax herbácea se sitúa en las cumbres del Sistema Central y responde fisionómicamente a pastizales alpinos de los que se diferencian bien florísticamente, a pesar de tener condiciones ecológicas paralelas; como representantes cabe citar: Hieracium sp y Festuca indigesta.

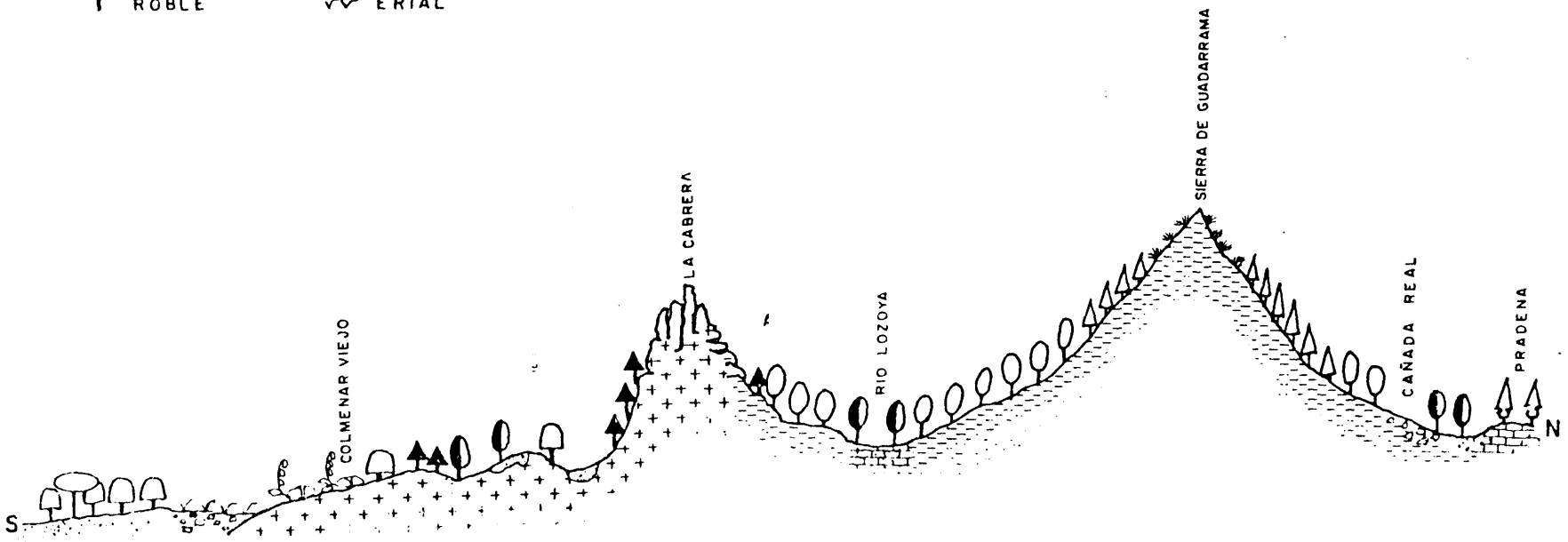
RUIZ DEL CASTILLO (1976) establece un perfil ideal N-S de la Sierra de Guadarrama siguiendo un itinerario desde el borde de la meseta Sur hacia el Norte (figura 12); en él presenta las principales formaciones vegetales que la cubren.Hay

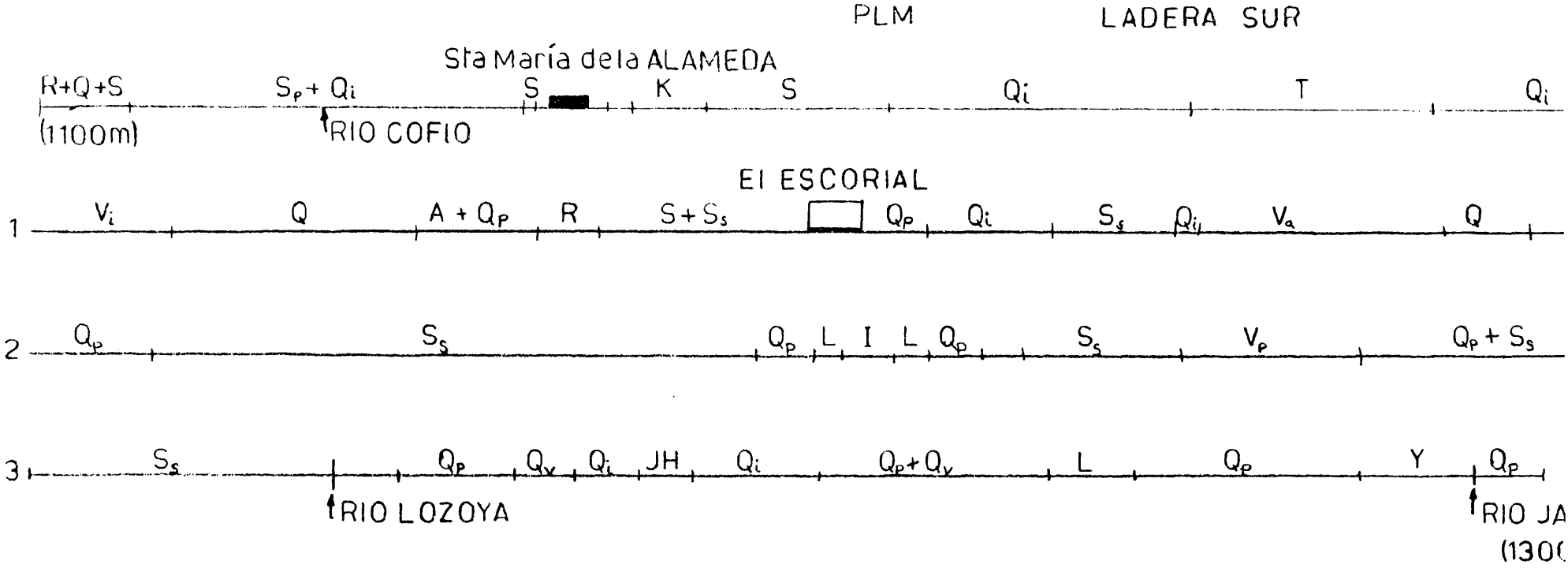
SIERRA DE GUADARRAMA

PERFIL IDEAL N-S

Según R. del Castillo, 1976

Figura 12





SECCION LONGITUDINAL DE GUADARRAMA Y SOMOSIERRA

R	Castañar	Q_P	Quercus pyr.
Q	Mezcla de quecineas	S_s	Pinar de Pinus sylvestris
S	Pinar de Pinus pinaster	V_a	Dehesa de fresnos
S_P	Pinar de Pinus pinea	L	Estepar
Q_i	Encinar	I	Pastos xerofílicos
K	Jarales	V_P	Dehesa de rebollo
T	Enebral	Q_V	Quejigal
V_i	Dehesa de encina	JH	Sabinar
A	E. Angustifolia	Y	Hayedo

FIGURA 13

que hacer mención especial al fondo del Valle del río Lozoya, donde existen zonas de cultivo entre fresnedas y prados de siega; el sustrato calizo de esta estrecha faja se denuncia en algunos puntos por la presencia de la aliaga (Genista scorpius).

El descenso desde la cumbre por la umbría presenta variaciones parecidas a las reflejadas en la figura 12 aunque merece señalarse que el pinar tiene mayor extensión y alcanza cotas más bajas ocupando parte del dominio del roble (Quercus pyrenaica. Al descender al páramo, una estrecha faja poblada por sabinas arbóreas, enebros, (Juniperus thurifera) ponen punto final a este perfil.

Completa la descripción de la vegetación en esta zona del Sistema Central, la figura 13, que muestra la distribución de las formaciones vegetales a lo largo de una línea imaginaria que partiendo del suroeste de la provincia a una altitud de 1.100 m. llega hasta el límite de la provincia con Guadalajara.

143. Sierra de Ayllón

Ocupa la parte del Sistema Central comprendida entre el límite de las provincias de Madrid y Guadalajara y la carretera que une Campisabálos con Santibáñez de Ayllón. En ella, la variabilidad de la vegetación es muy grande debido fundamentalmente a dos razones; la diferencia altitudinal entre las regiones más bajas, Pontón de la Oliva con 800 m. y los picos más altos de la Sierra, Pico del Lobo con 2.262 m, y a los diferentes sustratos geológicos que ofrecen un gran número de posibilidades: vegetación gipsóphila, calcícola, margosa, silicícola, etc. Pero a estos factores, principales causantes de la variabilidad florística, hay que añadir dos rasgos que condicionan el paisaje vegetal ayllonense y que estan de alguna manera ligados entre sí: la erosión y la explotación humana ejer

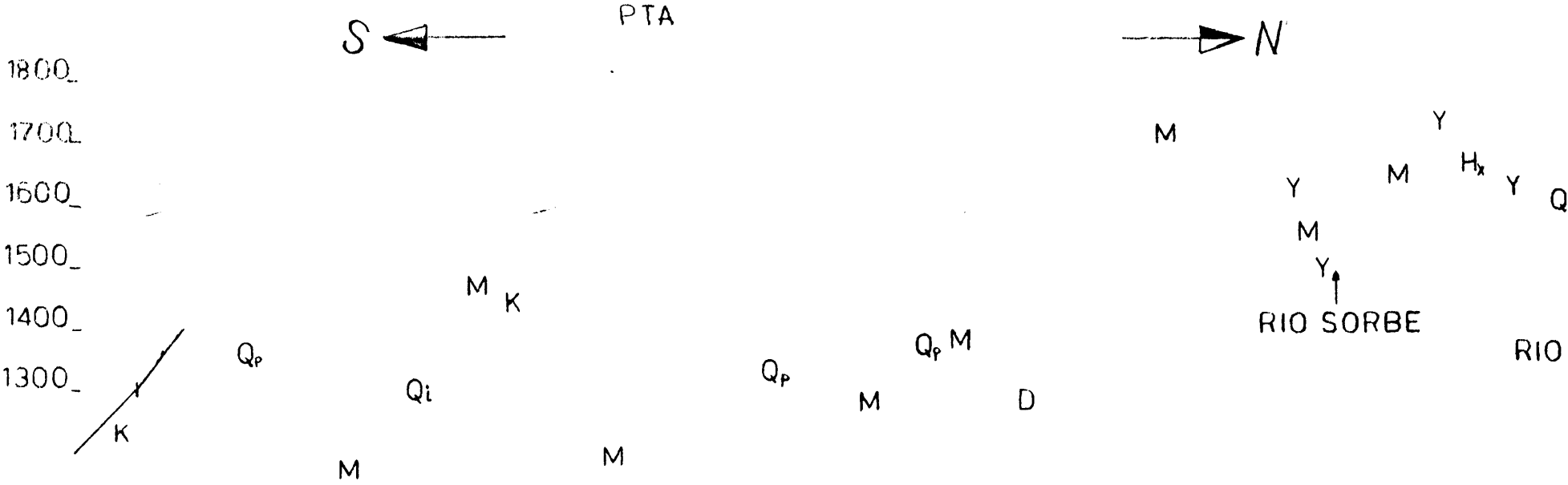
cida durante siglos sobre sus suelos, matorrales y bosques. Esto se detecta por la gran superficie que ocupan brezales y jarales, etapas regresivas de sustitución del bosque caducifolio.

Pueden destacarse como caracteres diferenciales de la vegetación de esta Sierra (HERNANDEZ BERMEJO, SAINZ OLLERO, 1978):

- La inexistencia del piso de coníferas de montaña entre las frondosas caducifolias y los matorrales de alta montaña, en contraste con la gran extensión que han llegado a conseguir los melojares.
- Los enclaves de Fagus sylvatica en umbrías favorecidas microclimáticamente (límite meridional de los hayedos).
- La sustitución progresiva de los piornales de Cytisus purgans por brezales (Erica arborea, Erica australis ssp. aragonensis) en relación con la transición neises-micacitas-pizarras.
- La gran superficie ocupada por las etapas de sustitución del bosque caducifolio (brezales en las zonas más húmedas a la par que altas y frías, con suelos algo más desarrollados, y jarales en las zonas más secas y bajas de la región, sobre suelos prácticamente lateríticos).
- Abundancia de arándano (Vaccinium myrtillus) y gayuba (Arctostaphyllos uva-ursi), por encima del límite de la vegetación arbórea, probablemente respondiendo al régimen intenso de precipitaciones.
- La existencia del sabinar de Juniperus thurifera mezclado con encinas.
- Presencia de especies de área de distribución típicamente centroeuropea: Erica cinerea, Erica vagans, Galium odoratum, Corydalis bulbosa, Polygonatum verticillatum, Aconitum napellus, Paris quadrifolia.

- Enclaves de Quercus petraea, y de otras especies arbóreas de significado ibero-atlántico tales como Ilex aquifolium, Rhamnus frangula, Sorbus aria, Sorbus aucuparia, Taxus baccata, Betula celtiberica, Corylus avellana, etc.

En el corte transversal de la Sierra (figura 14), se detectan la variabilidad de las formaciones arbóreas, su distribución y ubicación en situaciones microclimáticas favorables y la gran superficie que ocupan los matorrales de sustitución.



PERFIL TRANSVERSAL DE AYLLON

K : Jarales
Q_P: Quercus pyr.
M : Brezales
Q_i: Encinar
D : Cultivos abandonados
Y : Hayedo
H_x: Pastizales psicroxerófilos

FIGURA 14

144. El Quercus pyrenaica

El rebollo o marojo (Quercus pyrenaica) es el árbol que caracteriza la zona altitudinal media del Sistema Central a lo largo del cual está continuamente presente.

Recorriéndolo desde el Oeste, encontramos el Q. pyrenaica en la vertiente norte de la Sierra de Gredos; aunque el dominio aquí es del matorral, la especie arbórea que más abunda es el rebollo; en la parte más occidental aparece a uno y otro lado del Tormes, muchas veces en forma de mata, y en el fondo del valle salpica los prados junto con el fresno. En la parte central de la ladera norte forma bosquetes muy dispersos, y en la más oriental deja paso a la encina aunque sigue apareciendo en las laderas orientadas al norte muchas veces sólo y otras mezclado con el Pinus pinaster.

En la vertiente Sur de la Sierra de Gredos, predomina la vegetación arbórea sobre el matorral; en ella, la mayor representación de rebollo corresponde a la provincia de Cáceres: las laderas del Valle del Jerte y de la Vera son una mancha casi contínua de bosque de Quercus pyrenaica, donde se encuentran ejemplares de gran porte junto con otras zonas donde está rebrotando de cepa; en ambos casos se mezcla con matorral de ericáceas y leguminosas, típicos de Gredos. En la parte baja de las laderas se sitúan extensas dehesas, donde se alternan el rebollo, la encina y, más al sur, el alcornoque.

En la provincia de Avila, el rebollo aparece al Sur de Arenas de San Pedro y en los alredores de Piedralaves (el Horcajo), donde su porte conserva la buena conformación propia de los árboles desarrollados naturalmente, con casi 20 metros de altura y más de 50 cm. de diámetro.

En los macizos de Guadarrama y Somosierra, el roble asciende por las laderas de los valles, en forma de monte bajo,

generalmente, siendo más abundante en la vertiente Sur (provincia de Madrid), que en la Norte (Segovia).

"Se sitúa por encima de los 1.200 m. de altitud media (más abajo en las umbrías y valles frescos, más arriba en solanas y laderas secas); la encina se enrrarece para dejar el dominio al roble marojo cuyas masas (muy deterioradas y discontinuas) forman aún claramente una barrera que define el piso montano" (RUIZ DEL CASTILLO, 1976).

Característica es su mezcla con el Pinus sylvestris. En circustancias apropiadas puede este pino ocupar zonas donde el rebollar se encuentre en estado decadente, pero en otras ha sido la actuación antropógena la que por repoblación artificial ha descuajado el rebollar. RUIZ DEL CASTILLO (1976) señala que "Así se mantienen buenos pinares en las zonas bajas de los valles de umbría, especialmente libres de competencia gracias a la explotación forestal y sin embargo puede reconocerse en ellos la presencia del roble, formando un sotobosque más o menos denso".

"En ciertas zonas del piso montano iberoatlántico de la sierra de Guadarrama, donde potencialmente debieran existir robledades, estos escasean, apareciendo en cambio pinares de Pinus sylvestris, paraclimácicos con los robledares. Este cambio en la potencialidad de la vegetación es debido a que en estas zonas, normalmente de una xerotermicidad más elevada por estar orientadas a mediodía y en sombra de lluvias, cuando se destruye el robledal primitivo, normalmente por acción del hombre, se forma un matorral de gayubas y brezos, que aporta una materia orgánica menos descomponible, que dá origen a un humus tangel. Al formarse este humus bruto poco descompuesto, el roble regenera con mayor dificultad y es desplazado por especies propias de la Pino-Juniperetea, que se instalan en estas situaciones formando pinares paraclimácicos naturales a niveles más bajos (1350-1500 m) de los que corresponden a los

climácicos de la Sierra de Guadarrama (1700-2000 m). Fenómenos de este tipo los hemos observado en la Barranca de Navacerrada, el Barrancón y Valle de los Caidos". (COSTA , 1975).

Se mezcla con el fresno (Fraxinus angustifolia) en el pedimento de la Sierra y fondos de valles, formando montes adehesados, con el roble (Quercus petraea) y acebo (Ilex aquifolium) en laderas del macizo de Somosierra, y con la encina (Quercus ilex) cuando sus áreas entran en contacto: "entre 1.000 y 1.400 m. según las situaciones, la encina entra en contacto con el roble marojo; esta zona es apropiada para el pino resinero (Pinus pinaster)". (RUIZ DEL CASTILLO, 1976).

En estas dos Sierras, aunque abunda el rebollo en forma de matorrales densos arbustivos, y masas con porte arbóreo no muy grande, debido al tratamiento de explotación a que ha sido sometido, hay también buenos montes altos; "Se pueden citar como masas típicas de la especie la Herrería (El Escorial), los Matas de Valsaín y Riaza"(RUIZ DE LA TORRE, 1971).

En la Sierra de Ayllón, el Quercus pyrenaica aparece en bosquetes, diseminados por lo general, en toda la zona de suelo silíceo del macizo, rebrotando con vigor a partir de sus estolones subterráneos. "Los melojares aparecen desde el límite Sur de la zona y a partir de los 1.000 m. (más abajo son muy raros), ascendiendo hasta los 1.600-1.700 m. Entran en contacto prácticamente con todas las formaciones vegetales presentes en la zona" (HERNANDEZ y SAINZ, 1978).

Aparece en algunos enclaves específicos de altitudes bajas junto con el quejigo (Quercus faginea) y con la sabina, (Juniperus thurifera); al igual que en los macizos de Guadarrama-Somosierra, se mezcla con el fresno (Fraxinus angustifolia) en las zonas con prados cercanos a los pueblos; en altitudes superiores lo encontramos a veces junto al haya (Fagus sylvatica), o lo que es más común, en los ecotonos entre la climax del hayedo y del rebollar.

145. Referencias

COSTA, M., 1975. Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid. Anals. Inst. Bot. Cavanilles 31,1:225-315.

CUTANDA, V., 1861. Flora Compendiada de Madrid y su provincia. Imprenta Nacional, Madrid.

HERNANDEZ BERMEJO, J.E., SAINZ OLLERO, J., 1978. Ecología de los hayedos meridionales ibéricos: el macizo de Ayllón. Ministerio de Agricultura, Madrid.

HERNANDEZ PACHECO, F., 1941. Características fisiográficas del territorio de Madrid. CSIC, Madrid.

HERNANDEZ PACHECO, E.,1956. Fisiografía del Solar Hispano. Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Serie de Ciencias Naturales. Tomo XVI, segunda parte. Madrid.

HOGUET DEL VILLAR, E., 1926. Una ojeada a la cliserie de la Sierra de Guadarrama. Ibérica.

LAGUNA, M., 1864. Memoria de reconocimiento de la Sierra de Guadarrama, bajo el punto de vista de la repoblación de sus montes. Imprenta Nacional, Madrid.

LAZARO, B., 1906. Botánica descriptiva: Compendio de la Flora Española. Madrid, 1906.

PASCUAL, A., 1859. Resumen geográfico, geológico y agrícola de España. Imprenta Nacional, Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S., 1963. Estudio de la Vegetación y Flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos. Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles, Tomo XXI.

RUIZ DE LA TORRE, J., 1971. Arboles y Arbustos. I.F.I.E. y E.T.S.I.M., Madrid.

RUIZ DEL CASTILLO, J., 1976. Contribución al estudio ecológico de la Sierra de Guadarrama IV. La Vegetación. Aspectos generales. Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Serie: Recursos Naturales, Madrid.

SOLE SABARIS, L., 1954. Geografía física en: TERAN, M., Geografía de la Peninsula Ibérica. Montaner y Simon, Barcelona.

TUXEN, R. & OBERDORFER, E., 1958. Eurosibertsche Phanerogamen-Gesellschaften spaniens. Veroff. Geobt. Inst. Rubel in Zurich, 32, Berna.

WILLKOMM, M., 1896. Grundzuge der Pflauzenverbreitung aufder Iberischen Halvinsel. Die Vegetation der Erde, I, Leipzig.

15. Toponimia

En el Apartado 4 del Capítulo II se ha presentado una relación de topónimos relativos al Quercus pyrenaica, extraída de algunos Diccionarios y del índice toponímico del ATLAS GENERAL DE ESPAÑA. Se trata ahora de completar esta relación mediante un repaso detenido de los mapas a escala 1:50 000 correspondientes a la zona del Sistema Central que constituye el objeto de nuestro estudio.

Los mapas utilizados no han sido siempre de la misma serie, porque no disponíamos de ninguna serie completa, como puede apreciarse en los que presentan para localizar geográficamente las masas de Quercus pyrenaica: unos -los más recientes por lo general- estan editados por el Servicio Cartográfico del Ejército, otros por el Instituto Geográfico y Catastral y otros, en fin, corresponden a la serie AMS (Army Maps Service); los menos recientes datan de los años 40 y, con frecuencia, son de difícil lectura.

Los topónimos anotados son DEHESA, MATA, REBOLLO y ROBLE; algunos de estos nombres pueden referirse a otras especies o a otro tipo de formación, pero se han incluído para comprobar luego si efectivamente están relacionados con la presencia del Q. pyrenaica.

El término MATA es común a muchas especies y se utiliza en general para referirse a quellas plantas perennes que tienen tallo bajo, ramificado y leñoso; sin embargo, y a pesar de su carácter genérico, su reseña tiene interés dado que en el siglo XVIII la formación forestal más extendida era la "mata" en el sentido de monte bajo, aunque con muchos claros (BAUER, 1980); así, se denomina mata de roble al rebollo, mata-parda a la encina, mata-rubia a la coscoja y mata de pincarrasco al pino carrasco; en otros casos, la mata se refiere a la mezcla de encinas y robles. Son 23 los lugares con este nombre.

En cuanto a las DEHESAS, BAUER, 1980, señala, tras el estudio del Catastro de Ensenada, que "por lo general, podemos suponer que el árbol más importante de estas dehesas era la encina, acompañada de algún Quejigo, Roble, Fresno y Olmo. En algunos casos, ya no se trataba de verdaderas dehesas; quedaban solamente algunos chaparros con pocas encinas arbóreas, pero se seguía conservando el nombre antiguo". El nombre es muy abundante: aparece 128 veces.

En páginas siguientes se da la relación de topónimos, con indicación del mapa en que aparecen, de las coordenadas de la cuadrícula (UTM o Lambert) en que se encuentran y, por último, de la coincidencia o no con el mapa de vegetación actual. Quedan localizados, también, en el Mapa 22.

La citada relación puede resumirse:

Topónimo	SOMOSIERRA AYLLON	GUADARRAMA	GREDOS	TOTAL	Coinciden con masas actuales
DEHESA	21	39	68	128	27
MATA	10	3	10	23	4
REBOLLO	1	2	5	8	3
ROBLE	22	3	34	59	18
TOTAL	54	47	117	218	52

El bajo número de coincidencias puede obedecer a tres causas: primera, el topónimo se refiere a otra especie, como es el caso en muchas dehesas y matas; segunda, el topónimo nació aludiendo a un solo árbol o a un grupo pequeño de ellos que no ha sido cartografiado; y tercera, y más interesante, la vegetación que dió nombre al lugar ha desaparecido, hecho real y lamentable en muchas ocasiones.

Junto a la ausencia de topónimos como melojo o marojo,

notable particularmente en el área de Ayllón, puede señalarse la escasez en la zona de Guadarrama frente a la relativa abundancia del término "roble" en las zonas de Ayllón y Gredos; es de notar también que muchas de las dehesas de Gredos corresponden a zonas altas de la ladera de la Sierra, donde existen con mucha frecuencia pies aislados de Q. pyrenaica, restos probablemente de una masa talada en favor del pasto.

	TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
DEHESA	Dehesa de Hontanares	Navalcán (601)	30-44	
	Dehesa Boyal	Navalmoral (624) L.	416-601 419-601	
	C°de la Dehesa de D.Tomás	Navalmoral (624) L.	417-601	
	Dehesa Boyal de Tejeda	Malpartida (623) L.	413-601	
	Dehesa del Corral	Malpartida (623) L.	414-599	
	Dehesa de El Dehesón	Malpartida (623) L.	412-597	
	Dehesas de la Garganta	Cercedilla (508)	04-12	
	Las Dehesas	Cercedilla (508)	10-13	*
	Collado de la Dehesilla	Cercedilla (508)	27-13	
	La Dehesa	Cercedilla (508)	07-02	
	Dehesa del Valle	Cercedilla (508)	12-06	
	Dehesa de la Jara	Cercedilla (508)	12-05	*
	La Dehesa de Alpedrete	Cercedilla (508)	14-03	
	Dehesa de Abajo	Cercedilla (508)	19-04	*
	Dehesa de Arriba	Cercedilla (508)	20-03	
	Dehesa	Méntrida (580)	76-63	
	Dehesa de los Velasccos	Méntrida (580)	76-63	
	Las Dehesillas	Méntrida (580)	97-60	
	La Dehesa	Prádena (458)	34-43 35-48 41-51 37-47	*
	Dehesa de las Cabezas	Prádena (458)	35-47	
	Arroyo de la Dehesa	Prádena (458)	52-52	
	Los Prados de la Dehesa	Prádena (458)	33-43	
	Pico de la Dehesilla	Prádena (458)	53-44	
	Dehesa de Arriba	Torrelaguna (509)	33-18	*
	Dehesa de Abajo	Torrelaguna (509)	34-17	*
	Dehesa de Navalmadero	Torrelaguna (509)	40-17	
	Las Dehesas de Navala-fuente	Torrelaguna (509)	43-17	
	Dehesa de Pedrezuela	Torrelaguna (509)	46-10	
	Dehesa Vieja	Torrelaguna (509)	48-20	
	Dehesa de Redueña	Torrelaguna (509)	49-17	
	Dehesa Boyal	Torrelaguna (059)	49-14	

TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
Dehesa el Molar	Torrelaguna (509)	51-10	
La Dehesa Redonda	Torrelaguna (059)	55-18	
Arroyo del Val de la Dehesa	Torrelaguna (509)	52-11	
Arroyo de las Dehesas	Torrelaguna (509)	31-03	
Las Dehesas	Torrelaguna (509)	33-04	
Corral de la Dehesa	Torrelaguna (509)	37-03	
La Dehesa	Torrelaguna (509)	55-03	
Arroyo de la Dehesilla	Torrelaguna (509)	54-08	
Casa de la Dehesa	Buitrago (484)	51-36	*
Dehesa de Mata Aguda	Buitrago (484)	37-34	
Arroyo de la Dehesa	Buitrago (484)	48-29	*
Prados de la Dehesa	Buitrago (484)	34-28	*
Cerro de la Dehesa	Buitrago (484)	52-25	
Dehesa Vieja	Buitrago (484)	54-22	
Dehesa de la Torre	Segovia (483)	18-37	
La Dehesa	Segovia (483)	25-29	*
Dehesilla de Juan Cuadrado	Segovia (483)	11-26	*
El Dehesón	El Escorial (533)	06-94	*
La Dehesa	El Escorial (533)	15-00 08-85	
Dehesa de la Sierra	El Escorial (533)	00-86	
Arroyo de las Dehesilla	El Escorial (533)	16-85	
Casa de la Dehesa del Gordo	El Escorial (533)	21-88	
Las Tres Dehesas	El Escorial (533)	07-86	
La Dehesa	San Martín (557)	74-73 73-68 78-68	*
Dehesa	San Martín (557)	71-80	
Dehesa de Valdesanmartí	San Martín (557)	78-73	
Dehesa del Canto El Guarro	San Martín (557)	82-67	
Dehesa del Rincón	San Martín (557)	89-66	
Arroyo Dehesa	Cabezuela (576) L.	419-626	*
La Dehesa	Piedrahita (554)	460-644	

TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:cocrd.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
Arroyo de la Dehesilla	Piedrahita (554)	463-643	
Fuente de la Dehesa	Piedrahita (554)	463-643	
Garganta de la Dehesa	Piedrahita (554)	461-460	*
Dehesa de las Caidas	Piedrahita (554)	466-638	
Cº de la Dehesa	Piedrahita (554)	465-644	
La Dehesa	Bohoyo (577) L.	447-631	
Dehesa de Candeleda	Bohoyo (577) L.	459-625 460-625	*
Dehesa de Gredos	Bohoyo (577) L.	465-631 466-631	
Dehesa de Polvoroso	Bohoyo (577) L.	468-633	
Dehesa de Prado Puerto	Bohoyo (577) L.	470-631 471-631	
Dehesa del Prado de la Casa	Bohoyo (577) L.	469-632 470-632	
El Majadal de la Dehesa	Villanueva de la V(600) L.	458-615	*
Dehesa del Gamo	Villanueva de la V(600) L.	458-614	*
Dehesa del Llano	Villanueva de la V(600) L.	465-615	*
Dehesa de la Solana	Villanueva de la V (600) L.	471-611	
La Dehesa	Navatalgordo (555)	18-72	
Dehesa de Sanchiviaco	Arenas de S.Pedro(578)	15-67	
Dehesa de Navapalenciana	Arenas de S.Pedro(578)	18,21-66	
Dehesa del Helecho	Arenas de S.Pedro(578)	22,24-65	
Dehesa del Hozaduero	Arenas de S.Pedro(578)	25,27-65	
Dehesa	Arenas de S.Pedro(578)	38-66	
Dehesa de la Centenera	Arenas de S.Pedro(578)	40-65	
Dehesa de la Isla	Arenas de S.Pedro(578)	15,16-64	
Dehesa del Jabalí	Arenas de S.Pedro(578)	19-64 16,17-63	
Dehesa de la Nava	Arenas de S.Pedro(578)	37-64	
Dehesa de la Covacha	Arenas de S.Pedro(578)	14,16-62	
Dehesa de los Pinos	Arenas de S.Pedro(578)	20-55	
Dehesa de Arbillas	Arenas de S,Pedro(578)	14,15-53	
Dehesa	Arenas de S.Pedro(578)	40-53 39-52	

TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG. ACTUAL
La Dehesilla	Arenas de S.Pedro(578)	27-50	
Dehesilla de la Higuera	Arenas de S.Pedro(578)	28-50	
Dehesa del Robledo	Arenas de S.Pedro(578)	34-49	
La Dehesa	Navaluenga (556)	54-83 49-82	
Dehesa de la Ladera	Navaluenga (556)	69,70-76	
La Dehesa	Navaluenga (556)	67-66	
Dehesa de Navalsauz	Navaluenga (556)	54-80	
Dehesa de Navaluenga	Navaluenga (556)	57-76	
La Dehesilla	Navaluenga (556)	44-81	
Las Dehesillas	Sotillo de la A.(579)	59-60	
Dehesa el Molar	Sotillo de la A.(579)	61-61	
Dehesa Hoyuelos	Sotillo de la A.(579)	56-58	
Dehesa Clavellinas	Sotillo de la A.(579)	54-60	
Dehesa	Sotillo de la A.(579)	67-65 64-54	 *
Dehesa Boyal	Sotillo de la A.(579)	63-60	
Dehesa	Sotillo de la A.(579)	59-54	
Dehesa	Sotillo de la A.(579)	68-61	
Dehesa	Sotillo de la A.(579)	63-63	
Dehesa	Sotillo de la A.(579)	44-63	
Dehesa del Encinar de la Parra	Sotillo de la A.(579)	70-53	
Dehesa de D.Tomás Torres	Jaraíz de la V.(599)L	419-602	
Dehesa Poyal de Torremenga.	Jaraíz de la V.(599)L	421-604 422-604	*
Dehesa Boyal	Jaraíz de la V.(599)L	424-603	*
Dehesa Boyal de Jarandilla	Jaraíz de la V.(599)L	434-611 435-611	* *
Valdeladehesa	Riaza (432)	77-75	
Arroyo de la Dehesa	Riaza (432)	74-70 83-65	
La Dehesa	Riaza (432)	73-69 62-67	* *
Loma de la Dehesa	Tamajón (459)	63-51	*
Dehesilla	Tamajón (459)	59-48	*

TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
Arroyo de la Dehesa	Tamajón (459)	66-49	*
Morra de la Dehesa	Tamajón (459)	63-47	*
Dehesa	Tamajón (459)	57-47	*
Arroyo de la Dehesa	Valdepeñas de la S(485)	81-25	
Arroyo de la Dehesa	Atienza (433)	87-66	
Arroyo de la Dehesa de los Hoyos	Atienza (433)	91-65	
Fuente de la Dehesa del Rubio	Hiendelaencina (460)	97-53	
La Dehesa	Hiendelaencina (460)	02-51	
		98-48	*
TA La Mata	San Martín (557)	79-69	
La Mata	Torrelaguna (509)	37-16	
Matarrubias	Torrelaguna (509)	35-14	
Mata Llana	Torrelaguna (509)	38-12	
Mata	Piedrahita (554)	445-639	*
C°de la Mata	Bohoyo (577)	444-634	
Matarrubia	Arenas de S.pedro(578)	40-61	
La Mata	Arenas de S.Pedro(578)	21-60	
Matarrubia	Arenas de S.Pedro(578)	35-59	
La Mata del Merigón	Arenas de S.Pedro(570)	40-58	
Matón de la Casilla	Arenas de S.Pedro(570)	31,32-49	
Las Matas	Navaluenga (556)	53-73	*
La Mata	Sotillo de la A.(579)	44-63	
Arroyo de la Mata	Tamajón (459)	56-50	
Arroyo de la Matilla	Tamajón (459)	72-52	*
Barranco de Peñamata	Tamajón (459)	79-49	
Arroyo del Matallanilla	Tamajón (459)	72-40	
Matallana	Tamajón (459)	72-45	
Arroyo de Matallana	Tamajón (459)	70-44	
Arroyo de Matarrubia	Valdepeñas (485)	71-24	
Matarrubia	Valdepeñas (485)	75-24	
Cerro de la Mata	Atienza (433)	91-62	
Barranco de Matallana	Hiendelaencina (460)	87-46	*

	TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
BOLLO	El Rebollosillo	Torrelaguna (509)	51-17	
	Cerrillo del Rebollar	Cercedilla (508)	21-07	*
	Collado de la Rebollosa	Cabezuela (576)	432-631	*
	Vallejo Rebollero	Navaluenga (556)	52-75	
	Eras del Rebollano	Sotillo de la A. (579)	65-64	
	Rebolleda	Sotillo de la A. (579)	54-65	
	Rebollosa	Valdepeñas (485)	80-29	
	Los Rebollones	Jaraíz de la V.(599)L.	418-614	*
BLE	Robledo de Chavela	San Martín (557)	95-84	
	Robledondo	Las Navas (532)	97-92	
	Arroyo del Robledondo	Las Navas (532)	97-93	*
	Robregordo	Prádena (458)	50-50	
	Arroyo de los Robles	Prádena (458)	42-41	*
	Arroyo del Roble	Segovia (483)	20-38	
	Arroyo Majada del Roble	Segovia (483)	22-37	
	Casa del Robledal	Segovia (483)	26-31	*
	Robledo de Arriba	Segovia (483)	27-26	*
	Robledillo	Segovia (483)	27-25	*
	Rancho del Robledillo	Segovia (483)	07-23	
	Arroyo de la Majada de Robregordo	Segovia (483)	22-23	
	Arroyo de los Robles	Buitrago (484)	45-38	
	Robledillo de la Jara	Buitrago (484)	55-34	
	El Robledal	Buitrago (484)	42-23	
	Robleso Lanas	Hiendelaencina (460)	02-54	
	Robledo de Corpes	Hiendelaencina (460)	04-52	
	Castillar de Robredarcas	Hiendelaencina (460)	91-43	
	Arroyo de Robledillo	Valdepeñas (485)	63-30	
	Picoroble	Valdepeñas (485)	73-22	
	Robles Gordos	Piedrahita (554)	470-642	*
	Arroyo del Roble	Avila de los C. (531)	57-85	*
	Arroyo de Roblegordo	Tamajón (459)	65-48	
	Barranco de Robleluengo	Tamajón (459)	73-50	

TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
Robleluengo	Tamajón (459)	73-50	
Sierra del Robledal	Tamajón (459)	76-56	*
Tainas del Robledo	Tamajón (459)	84-55	
Cerro del Robledo Castellar	Tamajón (459)	81-47	*
Arroyo de Robledillo	Tamajón (459)	74-39	
El Robledo	Tamajón (459)	83-41	
Roblellano	Sotillo de la A.(579)	43-54	
Robledosa	Sotillo de la A.(579)	45-63	*
Roblehermoso	Sotillo de la A.(579)	47-62	
El Robledo	Sotillo de la A.(579)	44-61 54-65	 *
Robledo de la Angostura	Navaluenga (556)	56-67	*
Casa de Roblellanos	Navaluenga (556)	45-72	
Casa de los Robledillos	Navaluenga (556)	43-72	
Roblellano	Navaluenga (556)	51-71	
Robledillos	Navaluenga (556)	44-72	
El Roblato	Arenas de S.Pedro(578	40-60	
Robledoso	Arenas de S.Pedro(578	39-51	
Los Robles	Arenas de S.Pedro(578	16-49	
El Robledo	Arenas de S.Pedro(578	29-49	
Dehesa de El Robledo	Arenas de S.Pedro(578	34-49	
Roble Seco	Villanueva de la V (600) L.	445-619	
C°de la Vega del Roble	Villanueva de la V. (600) L.	444-610	*
C°del Robledillo	Villanueva de la V. (600) L.	456-618	
Robledillo	Villanueva de la V. (600) L.	464-618	
Peña del Roble	Bohoyo (577) L.	466-622	*
Collado del Roble	Bohoyo (577) L.	466-621	*
Fuente del Roble	Bohoyo (577) L.	468-620	*
El Robledo	Bohoyo (577) L.	470-631	
Majada del Roble	Bohoyo (577(L.	468-637 469-637	* *

TOPONIMO	MAPA 1:50 000 (L:coord.Lambert)	COORDENADAS	COINCIDENCIA CON VEG.ACTUAL
Robledo de Conejeros	Jaraíz de la V(599) L.	417-610	*
Casa de Robledo	Jaraíz de la V(599) L.	423-612	
El Robledillo	Jaraíz de la V(599) L.	428-610	
Robledillo de la Vera	Jaraíz de la V(599) L.	438-612	
El Robledo	Jaraíz de la V(599) L.	442-611	*

2. LA PROVINCIA DE SANTANDER

21. El Clima

Mucho se ha insistido sobre la influencia decisiva del clima en la distribución de la vegetación, producciones agrarias, etc: "las consistentes influencias que el clima ejerce directamente sobre suelo y vegetación se reflejan inmediatamente en el paisaje" (LOPEZ LILLO y RAMOS, 1969). En este Apartado se pretende solamente, sin embargo, dar una visión general del clima de la zona que ahora nos ocupa.

Existen grandes limitaciones para la caracterización climática completa de la provincia de Santander, derivadas de la escasez de estaciones meteorológicas existentes, de la naturaleza de estas estaciones y de la serie temporal de datos disponibles para cada una de ellas.

A grandes rasgos se dice que en esta provincia domina una superposición del clima atlántico con el europeo. En realidad, el clima cantábrico, dulce y bastante uniforme, puede considerarse como una variante más cálida del atlántico europeo, sin estación seca aunque llueva sensiblemente más en invierno, las lluvias son regulares y finas, factores ambos de gran importancia para el suelo. Pero dentro de esta característica general habría que destacar otras regiones. Para ello, MARTINEZ de AZAGRA y col (1972) seleccionan y utilizan 33 estaciones distribuidas por la geografía provincial, encontrándose con tres grandes zonas de silencio térmico (la comarca de Tudanca-Cabuérniga, la subcomarca de los valles en la de Reinosa y la comarca del río Asón) y una zona de silencio pluviométrico (la ya citada comarca de Tudanca-Cabuérniga). Una buena parte del tocio de la provincia de Santander se halla precisamente en estas comarcas, y la falta de datos climáticos obliga a caracterizar estas zonas mediante interpolación y comparación con los datos de otras situadas a altitud y distancias al mar semejantes, no pudiendo cuantificarse efectos debidos a la orientación

y otras variables microclimáticas de gran interés en este trabajo, por lo que la caracterización caerá dentro de las mesoclimáticas.

A este nivel SAIZ DE OMEÑACA (1974) destaca las siguientes regiones o zonas: la interior, montaña por antonomasia, la costera, sin que haya ningún límite definido entre ellas, ya que el paso de una a otra es insensible y gradual, y la de transición hacia la Meseta.

El interior presenta un relieve muy accidentado y montañoso: desde el impresionante Macizo de los Picos de Europa hasta la depresión vasca el relieve orográfico se va transformando, volviéndose menos abrupto y formando una serie de valles fluviales orientados de Sur a Norte, prácticamente paralelos entre sí, formados por cortos ríos que, desde la Cordillera Cantábrica se dirigen al mar. La climatología en estos valles es muy semejante, no así la vegetación como veremos más adelante ya que la acción humana es más notoria en los valles más orientales, sustituyendo la vegetación original por pastos y cultivos.

Dentro de esta región interior, GUINEA (1953), distingue o separa las partes altas de las montañas (a partir de la cota de los 1.000 m aproximadamente), y principalmente el Macizo de los Picos de Europa, señalando para dichas zonas "el típico clima de montaña con características muy especiales, que a medida que se asciende va paulatinamente eliminando la vegetación arbórea, en primer término, y acaba imponiendo una vegetación y flora netamente subalpinas y alpinas" citando este tipo de vegetación en Peña Vieja, Pico Tesorero y otras de menor importancia, pero dado que no es este tipo de vegetación el objeto del presente trabajo, nos limitamos a señalar la presencia de esta zona climática más extremada.

Aún dentro del clima netamente cantábrico que domina por debajo de la cota de los 1.000 m.s.m. hasta la zona costera, podemos distinguir un valle con características diferentes a los señalados: se trata del Valle de Liébana, un valle cerrado

semejante a un circo glaciar rodeado por montañas, lo cual determina unas características climáticas peculiares: TERAN y col (1969) compara esta comarca con el valle del Miño y añade: "es una comarca de rara originalidad: un enclave, dentro de la España húmeda, de cultivos mediterráneos y de veranos áridos". MARTINEZ DE AZAGRA y col. (1972) hablan del "carácter xérico de la Liébana". Se puede resumir diciendo que es un valle cerrado por picos con una altitud superior a los 2.000 m.s.m., modelados por "intensas acciones glaciares que tuvieron lugar en los tiempos cuaternarios" (HERNANDEZ PACHECO, 1944), y cuya parte central, o fondo de valle (con altitudes incluso inferiores a los 300 m.s.m.) tiene un clima que podríamos llamar mediterráneo con claras variaciones de vegetación entre solana y umbría (ESCRIBANO y col, 1978), ya que los tremendos desniveles y la gran variedad de orientaciones no permitirían nunca que unas medidas estadísticas definieran un clima determinado (MOLINA, 1976).

Volviendo al clima netamente cantábrico del interior, al acercarse a la costa se percibe claramente un matiz de clima litoral más suave y cálido, que abarca una estrecha franja costera, con máximo desarrollo en las bahías de Santander y de Santoña, y que se adentra por las rías cuando estas tienen alguna importancia. No es frecuente, como señalaremos más adelante, la presencia de Quercus pyrenaica en esta zona, por lo cual no nos detenemos en sus caracteres climáticos.

Hasta aquí, la afinidad climática de la provincia de Santander con las zonas más próximas de Asturias y Vizcaya es muy intensa, en tanto que el contraste con las provincias del interior es bastante acentuado; existe sin embargo, un sector de transición hacia la Meseta: el extremo Sur de la provincia, el valle de Campóo, de perfiles más suaves que los Picos de Europa pero con una altitud media de 800 m sobre el nivel del mar, y la zona Sur del pantano de Ebro, en gran parte aún dentro de dicha provincia (SAIZ DE OMEÑACA, 1974).

A esta región donde se da la transición del clima típi-

camente cantábrico con el clima continental de la meseta castellana, es a la que GUINEA (1953) denomina "bolsa" de la cabecera del Ebro, desde Reinosa a Valderredible. Aquí, la influencia humana no ha deteriorado excesivamente el bosque natural por lo cual, como se verá más adelante, existen excelentes bosques de robles.

211. Síntesis y cartografía

Podemos resumir el clima de la provincia de Santander con palabras de SAIZ DE OMEÑACA (1974): "El clima cantábrico es dulce y bastante uniforme,..... siendo muy raras las temperaturas máximas mayores de 30°C, en verano, o menores de 0°C, en invierno; los días fríos o calurosos son infrecuentes y aislados. Este tipo de clima domina en la mayor parte de la provincia, casi desde la costa hasta los 1.000 m de altura sobre el nivel del mar; al aumentar la altitud disminuye la temperatura media anual aproximadamente en 0.5°C cada 100 m (en Santander ciudad, la temperatura media anual es de 14.3°C), y las precipitaciones y nieblas son algo más abundantes. Una zona costera, más amplia en Ribamontán, bahías de Santander y Santoña, etc, es la que presenta temperatura algo más cálidas y suaves. A más de 1.000 m de altura hallamos, más marcado cuanto más hacia las cumbres, el clima de montaña, con características propias y tipo de vegetación correspondiente. Mención aparte merece la Liébana, valle de clima mediterráneo enclavado en los Picos de Europa".

En las Figuras 5 y 6 se representan la época de heladas y precipitaciones medias anuales. Los Mapas 8, 9 y 10 recogen, del mismo modo indicado para el Sistema Central, los valores del índice de TURC y las clasificaciones de ALLUE y PAPADAKIS.

La clasificación de ALLUE divide la provincia en cuatro subregiones: las IV(VI) y X ya descritas para el Sistema Central (Apartado 111); la VI, que denomina Clima Centroeuropeo y

caracteriza como clima nc de alta montaña, contínuamente húmedo y de estación fría larga; y la V(VI), Clima Atlántico Europeo, muy húmedo y templado.

Las isolíneas de valores 20 y 30 correspondientes al índice de TURC cruzan la provincia casi paralelamente a la costa; Los valores mínimos se encuentran al Sur (11, en Valderredible); y los máximos, máximos o superiores a 40, en las laderas que descienden hacia el Cantábrico.

La clasificación de PAPADAKIS da lugar a 12 clases en la provincia, que se reducen a 7 u 8 en el área del rebollo; en su mayoría son distintas a las establecidas en el Sistema Central, a causa del régimen de humedad (húmedo frente a mediterráneo).

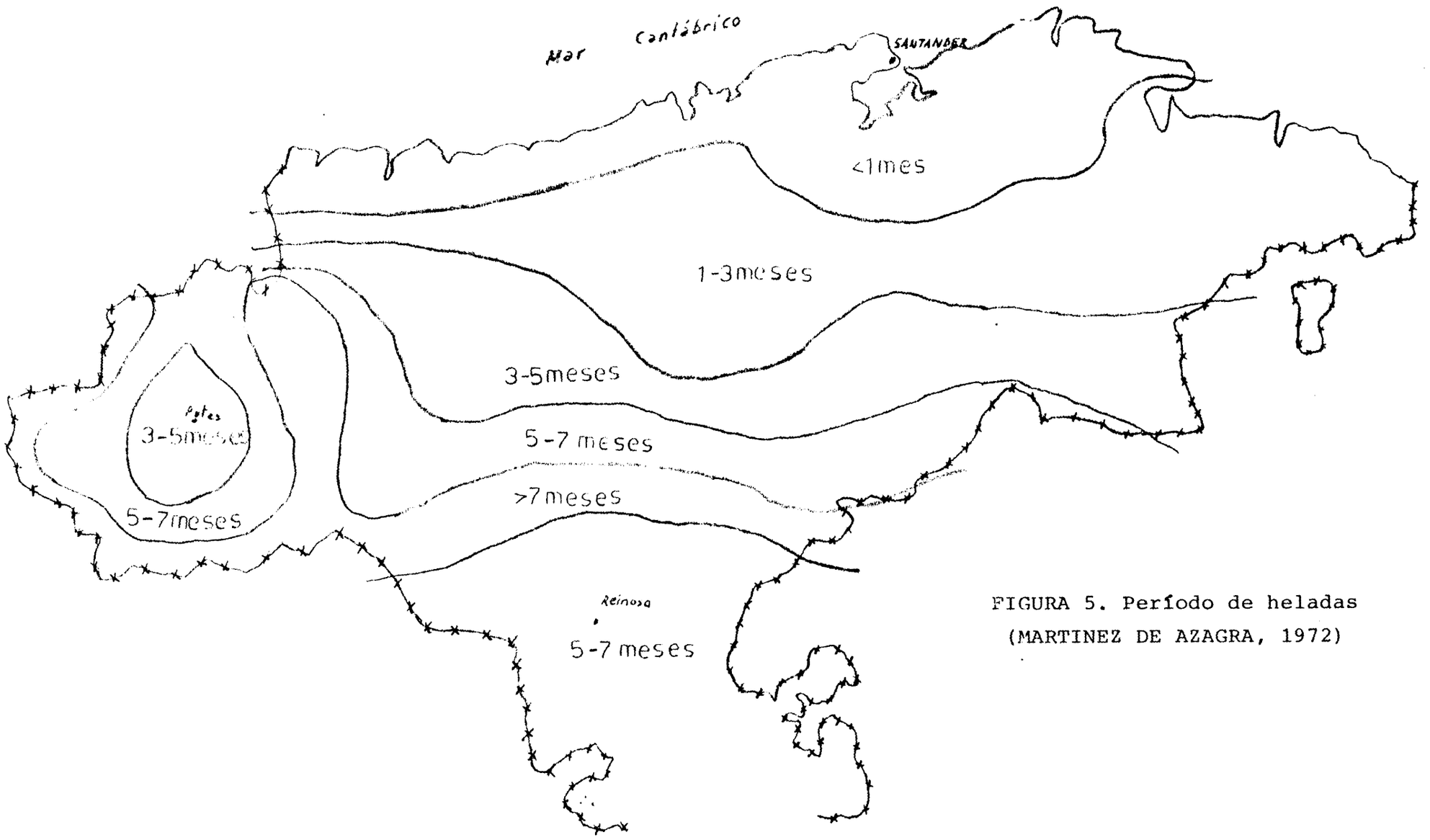


FIGURA 5. Período de heladas
(MARTINEZ DE AZAGRA, 1972)

Figura 6

Precipitación media anual

(MARTINEZ DE AZAGRA, 1972)

212. Referencias

ESCRIBANO, R., et al, 1978. Ordenación del Paisaje. III. Estudios de Planificación Física. El Valle de Liébana. Trabajos de la Cátedra de Planificación. E.T.S. de Ingenieros de Montes, Madrid, 2 tomos.

GUINEA, E., 1953. Geografía botánica de Santander. Diputación Provincial de Santander. Santander

HERNANDEZ PACHECO, F., 1944. Fisiografía, Geología y Glaciarismo Cuaternario en las montañas de Reinosa. Mem. Real Acad. Cienc. Exactas, Físicas y Naturales. Madrid

LOPEZ LILLO, A. y RAMOS, A., 1969. Valoración del paisaje natural. E.T.S. de Ingenieros de Montes. Madrid

MARTINEZ DE AZAGRA, M. y col., 1972. Vocación cultural de las comarcas naturales de la provincia de Santander. M°de Agricultura, Div. Gral. Producción Agraria. ICONA, Madrid.

MOLINA, J.J., 1976. Estudio previo a la creación del Parque Nacional "Picos de Europa". M°de Agricultura. ICONA, Oviedo

SAIZ DE OMEÑACA, J.A., 1974. Santander y su flora. Inst. Cultural de Cantabria. Santander.

TERAN, M. de; SOLE SABARIS, L. et al, 1969. Geografía regional de España. Ediciones Ariel. Barcelona.

22. Fisiografía y litología

La complejidad geológica y orográfica de la Cordillera Cantábrica dificulta su distribución en unidades morfotectónicas. Sin embargo, siguiendo un criterio eminentemente geográfico, anque supeditado a la tectónica que rige las líneas directrices, la Cordillera Cantábrica puede dividirse longitudinalmente en varias unidades morfológicas:

a) Zona litoral. En la región litoral pueden distinguirse dos unidades especialmente claras:

- Zona de rasos y terrazas litorales. Sus caracteres son de costa joven, recientemente hundida, en donde aparecen varios niveles de plataformas y terrazas costeras situadas a diferentes alturas sobre el mar.
- Cordillera costera. El nivel superior de estas plataformas es el llamado de las sierras planas y forman las serranías más próximas a la costa. La red hidrográfica es predominante subsecuente, orientada de Este a Oeste, y vertiendo las aguas directamente al Cantábrico, desde las vertientes septentrionales de estas montañas.

b) Zona interior, que puede dividirse en:

- Zona de sierras prelitorales externas, en la que hay que destacar los Picos de Europa, robusta masa de caliza carbonífera que resiste la erosión y destaca sobre los materiales más blandos, pizarras y areniscas, que le rodean;sobre esta zona, además, se han desarrollado otros tipos morfológicos que han contribuído a darle su actual fisionomía. Durante el Cuaternario fué el foco glaciar más importante de toda la Cordillera Cantábrica y en la actualidad se ha desarrollado un modelado cárstico dependiente de la nivación.

- Zona de altas serranías interiores. En esta región abundan las formas estructurales de plegamiento, cuya regularidad y distribución dependen exclusivamente de la complejidad tectónica local. Al este de la Liébana, comienzan las regiones de crestas, domos y pliegues alpinos, que integran la mayor parte de Cantabria, hasta los confines del Pais Vasco y que terminan por el Sur ante la depresión de la Bueba. El modelado sobre el Mesozoico hace cambiar la morfologia del territorio, cuyas altitudes descienden rápidamente hacia el Este. (SOLE SABARIS, 1954).
- En la parte Sur de la provincia, alrededores de Reinosa, aparecen formas tabulares modeladas sobre las calizas jurásicas y cretácicas, limitadas al Oeste por las Sierras del Cordel y de Valdecebollas, que a su vez están formadas por calizas jurásicas sobre los materiales plásticos del Keuper.

Las partes sudeste y meridional de esta región, están formadas por las zonas plegadas mesozoicas, integradas por un conjunto de pliegues y fracturas sobre los cuales se excava la red fluvial subsecuente, dirigida de Norte a Sudeste, cuya principal arteria es el Ebro.

En cuanto a la Geología, la Cordillera Cantábrica está integrada por las dos grandes unidades que han determinado los rasgos más destacados del territorio peninsular: el borde paleozoico de la meseta y los materiales alpinos, es decir, mesozoicoterciarios. El primero constituye el basamento sobre el que se depositó y formó el segundo. Por el roquedo paleozoico, la Cordillera Cantábrica está unida íntimamente al viejo bloque galaico; por el roquedo mesozoico y terciario, se enlaza con los territorios mas modernos situados hacia el Este. (SOLE SABARIS, 1954).

En el estudio geológico de la región, debido a su complejidad, no se pueden establecer grandes zonas bien definidas y delimitadas, por lo que nos limitaremos a señalar, de forma general, las formaciones más importantes que aparecen así como su localización.

a- La franja prelitoral de laprovincia viene jalonada por una larga alineación de retazos de Triásico y Cretácico, empotradas entre los bloques costeros e interior.

b- El bloque de los Picos de Europa, está integrado casi completamente por un núcleo de caliza de montaña perteneciente al Carbonífero.

c- Hacia el Este de los Picos, la caliza de montaña deja paso a las calizas y dolomías del Jurasico localizadas en los alrededores de Lamasón y a las arcillas, conglomerados y areniscas del Triásico y del Permotrías, estos dos últimos centrados principalmente en la Sierra de Peña Sagra y prolongados hasta la Sierra del Escudo de Cabuérniga, cuenca del río Besaya y parte de la zona Norte de la Sierra del Cordel.

d- En los sucesivos valles perpendiculares a la costa, aparecen en gran cantidad calizas y dolomías del Jurásico (que cerca de Ramales, llegan a formar una masa de cierta entidad) así como materiales del Cretácico; entre unos y otros, surgen los núcleos aluviales del Cuaternario, también abundantes al Sur y el Este de Reinosa.

La zona Sur de la provincia, vertiente al Mediterráneo y al Atlántico, a través del Ebro y del Pisuerga, no presenta diferencias litológicas: ocupada en su gran mayoría por las arenas,conglomerados, margas y calizas del Cretácico inferior, afloran también grupos dispersos del Jurásico y del Triásico.

En el mapa 12, simplificación del mapa 1:200 000 del Instituto Geológico y Minero, se presenta la distribución litológica de la provincia.

ERA Geolog	Periodo Geolog.	Subp. Geolog.	Símbolo	
CUATER-NARIO			00	-Aluviones -Terrazas fluviales -Arcillas de descalcificación de las calizas. -Materiales de aluvión y coluvión.
SECUNDARIO	CRETACICO	INFERIOR	04 12	04 Calizas y margas; calizas y dolomias. 12 Arenas, areniscas y arcillas.
	JURASICO	LIAS	04 12	04 Calizas y margas 12 Conglomerados, areniscas, calizas y arcillas
	TRIASICO	KEUPER	12 02	12 Areniscas estratificadas. 02 Rocas plutónicas
PRIMARIO	CARBONI-FERO	WESTFA-FALIENSE	12	12 Areniscas y pizarras 12 Areniscas y conglomerados.
		DINAN-TIENSE	11	11 Caliza de Montaña
		ESTEFA-NIENSE	02	02 Pizarras y areniscas

No aparecen en él los tipos 13 (coluviones, depósitos glaciares) y 14 (dolomías) por su escasa representación en el área ocupada por el Q. pyrenaica.

En cuanto a la morfología, a los tipos descritos en el apartado 12 para el Sistema Central, algunos de los cuales carecen de representación aquí, se añaden otros dos:

Tipo 8 Ondulaciones, de pendientes suaves y medias, sobre las cotas de los 900-1000 m; al Sur de la provincia.

Tipo 9 Laderas pendientes, en la misma zona anterior, que descienden rápidamente hacia el curso, encajonado, del Ebro o de sus afluentes.

23. Productividad forestal

La clasificación de SERRADA da lugar a cinco clases (I a V) en la provincia (Mapa 14); cabe señalar la gran extensión de las clases de productividad alta y la ausencia o reducida superficie de las clases más bajas.

24. Vegetación

La provincia de Santander, aunque situada en la región floral atlántica, incluye características de la flora mediterránea y centroeuropea.

"Al estudiar el Catálogo de la flora cántabra llama la atención el número relativamente pequeño de las especies que lo forman (unas 1.500 especies aproximadamente). Ello no es función del área de la región, sino de su carácter de encrucijada, tanto climática como edáfica y altidudinal, lo que hace que se incluyan las especies estenoicas de cada una de las regiones que la integren" (BELLOT, 1973).

Las formaciones arbóreas autóctonas que forman bosque en la provincia son de dos tipos: la caducifolias, las más extendidas, y las perennifolias, que se corresponden con las zonas de clima mediterráneo. En la comunidad vegetal formada por especies caducifolias la que en tiempos pasados cubrió prácticamente la provincia, pero hoy dia ha sido desplazada en amplísimas zonas: ya en 1953, GUINEA inicia el capítulo de su libro dedicado a los bosques con estas palabras: "El desarrollo de este tema, al ocuparme de una provincia tan desforestada resulta para mi doloroso". Frente a este párrafo no resistimos la tentación de insertar otro publicado unos sesenta años antes, y que es parte del relato de un viaje, de POTES a Piasca: "....antojándosenos que en lugar de hallarnos en esta región del SO de la Montaña, nos encontrábamos en medio de las Fragosidades de la Sierra Morena, ilusión que hacían más verosímil los macizos de bosques frondosos, donde el roble, el haya, los nogales, pero el robusto roble sobre todas las especies arbóreas, matizaban el paisaje con tonos diferentes y simpáticos". (AMADOR DE LOS RIOS, 1891).

También ODRIOZOLA, en 1888 habla de una "riqueza forestal inapreciable", pero son mucho más numerosas las citas sobre desforestación, causas, consecuencias, etc. Como resultado del incremento de la población humana gran parte de los bosques fue

ron sustituidos por cultivos y prados, necesarios para la subsistencia de hombres y ganados. También la explotación abusiva de la madera, citada ya por BONA en 1881, sigue produciendose hoy, aunque en menor grado. GUINEA (1953) nos habla de alguna otra causa: "el afán de hacer prado, y el cenicillo (Microsphaera quercina), amén de las traviesas de ferrocarril, construcción de navíos, etc, han dado al traste con los magníficos robledales que en otras épocas debieron poblar los valles y laderas". PEREZ PEÑA y col (1971) apuntan el hecho de la inexistencia de reglamentación jurídica para el aprovechamiento de algunos montes, pudiendo cada individuo acudir a por madera, sin restricciones. No nos parece necesario detallar aquí lo inadecuado de esta explotación abusiva: numerosos autores se refieren a ello y quizás podríamos resumir, con CURRY-LINDAHL (1972) diciendo que: "universalmente se reconoce el valor de los bosques como fuente de madera. Por esta razón se han explotado excesivamente sin tener en cuenta otras funciones. Si se manejan en una forma ecológica apropiada, los bosques pueden simultáneamente conservar el agua, dar madera, producir un rendimiento constante de proteínas animales, proteger animales extraordinarios y proporcionar ingresos en forma de permisos para cazar y hasta para visitarlos".

Recordemos que la provincia de Santander está formada por una zona interior montañosa, una zona costera y una zona de Transición entre ambas formada por una serie de valles paralelos, orientados norte-sur, que procedentes de la Cordillera Cantábrica se abren sobre el mar. Los más occidentales de estos valles, los formados por los rios Deva, Nansa y Saja, son los que ofrecen todavía hoy una mayor riqueza vegetal, siendo al mismo tiempo, como es lógico, los menos afectados por la acción del hombre en cuanto a deforestación y contaminación se refiere. Los valles de los rios Besaya, Pas y Pisueña están profundamente modificados, habiendo sido sustituido el original bosque de hoja caduca o perenne por praderas siempre-verdes y otros cultivos. Como masas arbóreas aparecen eucaliptales en las zonas bajas y pinares en las más altas (SAIZ DE OMEÑACA, 1974).

Hay que destacar que gran parte de los bosques se conservan en aquellas zonas que no son apropiadas para la agricultura u otros tipos de desarrollo, ya sea por sus condiciones físicas de pendiente, accesibilidad, tipo de sustrato, etc. o por sus servicios. En la comarca de La Liébana, por ejemplo, "han desaparecido prácticamente todos los bosques de los niveles bajos y gran parte los niveles medios, mientras que los correspondientes a niveles altos son los mejor conservados. Aún así, incluso en las zonas netamente forestales, muchas especies de árboles autóctonos han tenido que dejar su lugar en los últimos 50 años, a dos especies perennifolias, no indígenas, que se consideran más útiles económicante por ser de crecimiento más rápido, el Pinus radiata y el Eucaliptus globulus.

Las formaciones de árboles caducifolios presentes en la provincia son: los sotos ribereños formados en su mayoría por Alisos (Alnus glutinosa) en la Cantabria atlántica y por álamos blancos (Populus alba) en la mediterránea; junto con estas dos especies aparecen fresnos (Fraxinus excelsior) álamos temblones (Populus tremula), diversos sauces (Salix caprea, purpurea, alba, atroccinerea), laureles (Laurus nobilis), etc.

El bosque de haya (Fagus sylvatica) es sin duda el que ocupa mayor superficie y el más característico en la provincia; es el que ocupa las altidudes más elevadas, busca los suelos frescos, profundos y ricos, situándose en las laderas de umbría, pero no en fondos de valle donde las heladas le pueden perjudicar. La superposición de su ámbito ecológico con el de otras formaciones arbóreas, se da necesariamente, siendo frecuentes la presencia de mezclas o bosques mixtos, y en muchos casos el desplazamiento de una especie por otra menos escipente; así, en las partes altas su compañero es el abedul (Betula pendula o B. celtiberica), que a veces forma un estrecho friso contínuo, coronando al hayedo, en el límite altitudinal de la vegetación arbórea; en cotas inferiores se mezcla con los robles (Quercus robur, Q. petraea, Q. pyrenaica) y, con menos frecuencia, con la encina (Q. ilex) si bien en este último caso la encina aparece como matorral.

Existen abundantes bosques de esta especie en la Liébana, aunque hoy son más conocidos los hayedos de Saja y de Ucieda.

El bosque de roble (Quercus petraea y/o Quercus robur), son junto con el haya las especies más representativas, pero también las más castigadas, a causa de la fortísima explotación a que fueron sometidas éstas especies en el pasado; hoy apenas quedan masas con entidad importante en la provincia, sólo pequeños bosquetes salpicados por todo el territorio. Prefieren las laderas con suelos profundos en altitudes medias; se mezclan, con el haya, rebollo y castaño, compartiendo con este último un mismo biotopo, apareciendo juntos en los setos de los prados, mezclados también con fresnos, cerezos silvestres, serbal de cazadores, arces, tilas y avellanos. Merece especial consideración el avellano que aparece con frecuencia, también, en el borde de caminos y carreteras de la provincia, asi como en los claros de los bosques, formando un típico bosquete de un verde pálido. (BLANCO, 1979).

Otra especie arbórea que aparece en la provincia de Santander, aunque menos frecuente, es la encina (Quercus ilex). Se sitúa en altitudes bajas, sobre superficies calizas soleadas. Especie típicamente mediterránea, su presencia ha sido objeto de estudio por muchos autores, entre otros por CASASECA (1969), que interpreta su presencia de este modo: "Se han intentado muchas explicaciones epiontológicas sobre la presencia de los bosquetes de encinas en Galicia, Cantabría y Asturias. Creemos simplemente que se trata de áreas secundarias próximas a la provincia.

El macizo Astur-Cantábrico no es tan impenetrable para que no se hayan podido formar estas áreas secundarias con el paso del tiempo".

Donde su presencia es mayor es en el Valle de Liebana, pero no es rara en pequeños golpes en toda la costa, desde Pechón a Castro Urdiales y en ocasiones se asocia con el madroño

(Arbutus unedo)dando lugar a una formación típica del bosque mediterráneo.

No queremos dejar de nombrar la presencia en esta provincia del alcornoque (Quercus suber). Sólo en la Liébana, donde recibe el nombre de sufra, en altitudes bajas y en masas no muy grandes; se explica su presencia por la existencia del microclima mediterráneo que posee esta comarca.

"Si antes decíamos que era el haya la formación más característica de Santander esto es voto cierto en cuanto a especie arbórea. El tipo de formación más identificada con el paisaje de la "Montaña" son, sin ninguna duda, los prados. Formación creada y conservada por el hombre, que es la base de su economía y tradición ganadera.Las praderas abundan por todas Partes; las brañas, los prados de siega, los pastizales de diente, topigen riboyos, laderas de increíble pendiente y venteados collados" (BLANCO, 1979).

Otro tanto ocurre con las "árpomas" (tojares de Ulex sp) y brezales que cubren las altitudes superiores donde el ganado cede en su presión. El helecho es otra constante en estos montes norteños. Aparece en el sotobosque, invade los barrancos, las laderas más o menos sombrías y aún los troncos añosos de los árboles más corpulentos. El helecho común (Pteridium aquilinum) se adueña de ribazos y baldíos hasta cubrir no pocos collados y laderas, en mezcla con tojos y brezos, para formar las típicas "londas" (BLANCO, 1979).

Dado el objeto del presente trabajo hemos dejado en último lugar, para ocuparnos más detalladamente, las formaciones vegetales que tiene al Quercus pyrenaica en su composición. Como se puede observar (Figura 7) de distribución de la vegetación en la provincia de Santander, la mayor parte de los bosques de Q, pyrenaica están en las comarcas de la Liébana y Campóo, zonas oeste y sur respectivamente, aunque existen otras manchas más o menos dispersas por la zona este, en los valles de los rios Gándara y Asón.

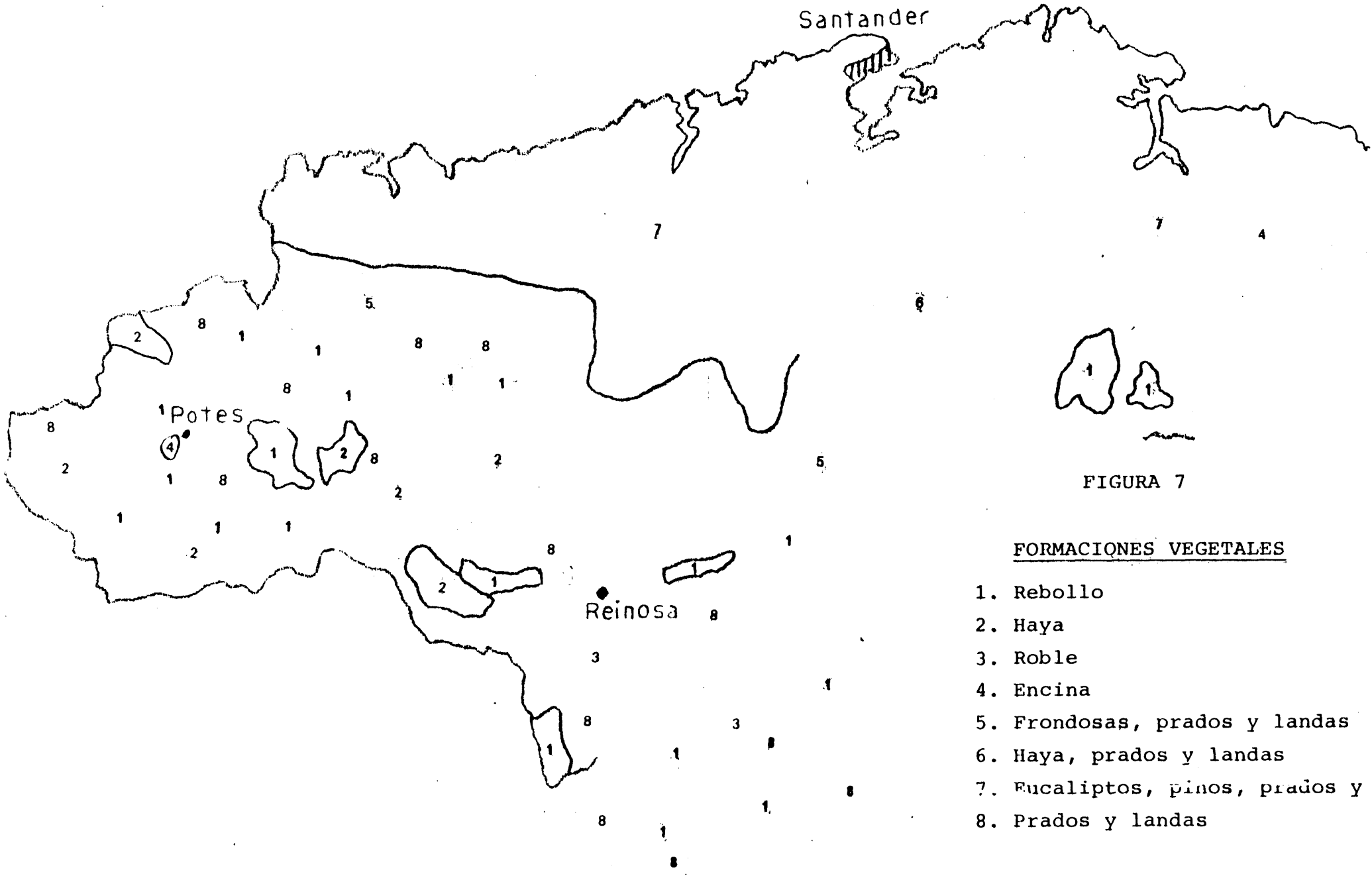


FIGURA 7

FORMACIONES VEGETALES

1. Rebollo
2. Haya
3. Roble
4. Encina
5. Frondosas, prados y landas
6. Haya, prados y landas
7. Eucaliptos, pinos, prados y
8. Prados y landas

Del análisis de su estado en la provincia se desprende que el Q. pyrenaica presenta excelente regeneración y se puede afirmar que está colonizando nuevas áreas, por lo cual es muy frecuente encontrar masas mixtas de rebollo con las demás especies citadas de bosque natural e incluso con pinos. También es muy frecuente encontrar masas mixtas de robles (Q. pyrenaica, Q. robur, Q. petraea) en la que aparecen numerosos híbridos difícilmente clasificables.

En la Comarca de la Liébana aparece muchas veces con porte arbustivo, pero más frecuentemente como formación arbórea con una altura media de 10 a 12 m., que muy pocas veces supera los 15 m. Se sitúa en altitudes medias, formando una banda casi contínua, alrededor de Potes, centro administrativo y comercial.

En las partes altas de los Valles del Nansa y Saja, también aparecen bosques de Q. pyrenaica, en su mayoría mezclados con robles.

En la Comarca de Campóo, zona de tránsito a la meseta, el Q. pyrenaica ocupa grandes extensiones hacia el sur, desde el Pantano del Ebro, en laderas, y valles, para formar más tarde una mancha casi contínua, de matas de rebollo de unos 5 m. de altura y que se extiende por el norte de las provincias de Burgos y Palencia.

En la zona oriental de la provincia, vuelve a aparecer, fundamentalmente mezclado con otras especies arbóreas.

2.4.1. Referencias

AMADOR DE LOS RIOS, R., 1891. España. Sus monumentos y artes, su naturaleza e historia. Santander. Estab. Tipograf. "Arte y Letras". Barcelona.

BELLOT, F., 1978. El tapiz vegetal de la Península Ibérica. H. Blume, Madrid.

BLANCO ANDRAY, A., 1979. La definición de unidades de paisaje y su clasificación en la Provincia de Santander. E.T.S. de Ingenieros de Montes. Tesis Doctoral. Sin publicar.

CASASECA, B., 1969. Los enclaves mediterráneos en la España atlántico-centroeuropea. Publ. Univ. Sevilla. V Simp. Fl. Europaea: 49-52. Sevilla.

CURRY-LINDAHL, K., 1972. Conservation for survival. William Morrow and Company, Inc., New York, U.S.A.

GUINEA, E., 1953, Geografía Botánica de Santander. Diputación Prov. de Santander.

ODRIOZOLA, 1888. Disertación sobre la manera de fomentar los principales elementos de la riqueza de la provincia de Santander. Accésit de los Juegos Florales de 1888. Santander.

PEREZ PENA, D. y col., 1971. Estudio sociológico y económico del lugar de Tresviso en los Picos de Europa. Publ. Inst. Etnografía y Folklore "Hoyos Sáinz", 3:197-268. Santander.

SAIZ DE OMEÑACA, J. A., 1974. Santander y su flora. Inst. Cultural de Cantabría. Santander.

25. Toponimia

Del mismo modo indicado en el Apartado 15. para el Sistema Central, se han buscado en los mapas a escala 1:50 000 los topónimos que pueden hacer referencia al Q. pyrenaica; se ha anotado aquí uno más, CAJIGA, que con DEHESA, MATA, REBOLLO y ROBLE se transcriben en el Cuadro siguiente y se localizan en el Mapa 23.

TOPONIMOS REFERENTES AL Q. PYRENAICA

SANTANDER

	TOPONIMO	MAPA 1:50 000	COORDENADAS UTM	COINCIDENCIA CON VEG. ACTUAL
IGA	Monte Cagigo	Cabezón (57)	80-84	*
	Cueto Cagigo	Cabezón (57)	81-84	
	El Cagigal	Las Rozas (108)	05-54	*
	El Cagigal	Reinosa (83)	05-64	
	Cajiga Redonda	Villacarriedo (59)	55-94	
ESA	Las Dehesas	Espinosa (84)	35-74	
	La Dehesa	Las Rozas (108)	04-56 20-57 11,12-52	*
	C°de la Dehesa	Las Rozas (108)	06-56 15-56	
	Arroyo de la Dehesa	Las Rozas (108)	09-58 14-56	
	Llano de la Dehesuca	Reinosa (83)	06,07-71	
	Dehesa	Reinosa (83)	10-64	
	La Dehesa	Reinosa (83)	13-63	*
	Dehesa	Reinosa (83)	17-67	

	TOPONIMO	MAPA 1:50 000	COORDENADAS UTM	COINCIDENCIA CON VEG. ACTUAL
TA	Matacuadrada	Polientes (134)	16-41	*
	C°de la Mata	Polientes (134)	23-41	*
	La Matilla	Cabezón (57)	84-85	*
	La Mata	Cabezón (57)	88-98	
	Matilla de las Fuentes	Cabezón (57)	96,97-80	*
	Matarredonda	Cabezón (57)	99-80	
	Mata de Hoz	Barruelo (107)	01-53	
	Matarrepudio	Las Rozas (108)	06-49	*
	Arroyo de la Mata	Las Rozas (108)	17-60	*
			20-59	*
	Las Matas	Reinosa (83)	07-66	
	Cerro de la Mata	Reinosa (83)	16-77	
	Sierra de la Mata	Reinosa (83)	19-65	*
BOLLO	Rebollar	Polientes (134)	22-38	
	El Rebollar	Las Rozas (108)	18-53	
	Rebolledo	Las Rozas (108)	05-49	
	El Rebollarejo	Valmaseda (60)	62-90	
	Rebollarejo	Valmaseda (60)	62-90	
	El Rebollón	Valmaseda (60)	69-96	*
	El Rebollo	Reinosa (83)	26,27-66	*
BLE	Robleda	Tudanca (82)	02-62	*
	Tambo de la Roble	Carreña-Cabrales(56)	67-90	*
	Roble de Tres Pies	Las Rozas (108)	15-50	*
	Arroyo del Roble	Las Rozas (108)	16,17-51	*
	Robledo	Las Rozas (108)	29-55	
	Robleahorcado	Reinosa (83)	09-69	
	Robledo	Reinosa (83)	09-68	
	Regato de Robreda	Valmaseda (60)	61-93	*

El Cuadro anterior puede resumirse del modo siguiente:

Topónimo	Vertiente Norte	Vertiente Sur	Total	Coincide con masas actuales
CAJIGA	3	2	5	2
DEHESA	-	8	8	3
MATA	4	8	12	8
REBOLLO	3	4	7	2
ROBLE	3	5	8	5
TOTAL	13	27	40	20

Puede decirse que es sorprendentemente corto el número de topónimos alusivos al roble y al rebollo en la provincia de Santander; faltan por completo los que se referirían al tocio, nombre lebaniego de Q. pyrenaica; la mayor parte, además, corresponden a la vertiente Sur. El número de coincidencias con la vegetación actual es, en cambio, más alto que en el Sistema Central.

IV INVENTARIO

En los apartados que componen este Capítulo IV se describe el proceso seguido en la recogida de la información necesaria para nuestro estudio, proceso que consta de tres etapas:

- Cartografía y clasificación de las masas arbóreas y arbustivas de Q. pyrenaica.
- Inventarios de las especies presentes en las clases distinguidas.
- Anotación de los parámetros del medio físico (Capítulo III) en cada una de las unidades cartografiadas.

1. REALIZACION DE LA CARTOGRAFIA

Se ha llevado a cabo mediante apoyo en tres formas de trabajo:

- Utilización de mapas topográficos
- Interpretación de fotografías aéreas
- Trabajos de campo

Utilización de mapas topográficos

Los mapas topográficos constituyen la base cartográfica de inventariación, y son, por tanto, imprescindibles en la fase de prospección. Se emplean en los trabajos de campo y para localizar supuestos iniciales que deben ser posteriormente contrastados. Así mismo, este tipo de mapas constituyen la base para la cartografía final.

Interpretación de fotografías aéreas

Las fotografías aéreas proporcionan una información más completa que otras técnicas y, sobre todo, más acorde con el sistema de percepción visual del hombre. Por todo ello su utilización simplifica la detección de sectores homogéneos respecto a la vegetación, a los rasgos geomorfológicos, etc:

- La gran extensión territorial abarcada en las fotografías, muy superior a la que se puede obtener en el campo, permite un estudio rápido de la zona.
- La exageración del relieve permite que se aprecien con detalle señales que, sobre el terreno, pasarían inadvertidas.

La escala de la fotografía que se utilice ha de ser acorde con el nivel de detalle que requiere el estudio. En nuestro caso, se han utilizado fotografías a escala 1:15 000, obtenidas en 1970, para la provincia de Madrid, y a escala 1:20 000, de los años 1972 y 1974, para el resto de la zona.

El manejo de las fotografías aéreas se ha facilitado por la utilización de esquemas de cobertura de suelo, o de planos fotomosaicos. Estos fotomosaicos se han empleado a veces en lugar del mapa topográfico, como mapa base de trabajo para la interpretación o delimitación de unidades territoriales.

Trabajos de campo

Los sectores definidos y las anotaciones hechas con base en la fotointerpretación, han de contrastarse "in situ", para comprobar que efectivamente, responden a la realidad. El cuidadoso planeamiento de estos recorridos de campo contribuye a hacerlos más sencillos y eficaces.

Para realizar correcta y fácilmente el trabajo de campo es necesaria una preparación previa que consiste en:

- seleccionar las fotografías del área de estudio.
- señalar en ellas la zona útil
- realizar las anotaciones y delimitaciones iniciales.
- seleccionar los itinerarios a recorrer (en función de los observatorios o puntos notables panorámicos y de su accesibilidad).

Una vez en el campo, las operaciones a efectuar pueden resumirse de esta forma:

- Localización: identificación de la fotografía con el terreno, para localizar la posición exacta; para ello se acude a los detalles topográficos mayores (vaguadas, colinas, cumbres) o menores (casas, árboles, etc...)
- Orientación: la fotografía se orienta en primer lugar respecto al norte geográfico, en segundo lugar respecto a la posición del observador, identificando ríos, caminos, carreteras..., (no es aconsejable la referenciación por manchas de vegetación debido a su posible variación en el tiempo)
- Anotación: en el campo, las anotaciones se hacen, en general, directamente sobre la fotografía; estas anotaciones se complementarán con otras que se pueden tomar en un cuaderno auxiliar
- Realización de muestreos; cuando el estudio así lo haya exigido, deberán identificarse las parcelas de muestreo, proceder a su replanteo y a la obtención en ellas de las medidas y anotaciones que el diseño del muestreo indique.
- Comprobaciones periódicas: es conveniente realizar, a lo largo de los recorridos de campo, una serie de comprobaciones para verificar la posición y la orientación.

Presentación

La realización de una cartografía temática exige, pues, un proceso iterativo de aproximaciones sucesivas, que, en su forma más simple, corresponde a la secuencia:

- Estudio de los fotogramas en el laboratorio; anotaciones iniciales
- Comprobación "in situ" y anotaciones de campo
- Nuevo estudio de las fotografías en el laboratorio y delimitación final.

La cartografía se presenta a escala 1:50 000, directamente dibujada sobre los mapas topográficos de esa escala.

2. CLASIFICACION DE LAS UNIDADES DISTINGUIDAS

En el Sistema Central se han diferenciado doce clases en las que la especie dominante es el Quercus pyrenaica, y otras cuatro unidades localizadas en lugares concretos donde el Q. pyrenaica va acompañando a otras especies.

1.- Zonas arboladas de Quercus pyrenaica; a veces se han considerado aquí resalvos de altura elevada cuando son claramente dominantes, (Sierra de Ayllón); pueden ir acompañados por matorral mediterráneo, pero otras veces, acaso las más, el matorral acompañante es únicamente el jaral de Cistus ladanifer

2.- Zonas cubiertas por Quercus pyrenaica con porte arbustivo o subarbustivo. En algunas zonas de la Vera (Cáceres) el rebollo se encuentra en forma de brote de cepa, mezclado con la lavandula y tapizando la mayor parte de la superficie no arbolada ni cultivada de dicha zona.

3.- Dehesas. Zonas de arbolado poco denso de Quercus pyrenaica con subvuelo de pasto.

4.- Zonas de arbolado poco denso de Quercus pyrenaica, con sotobosque de helechos, labiadas y ericáceas, generalmente mezclado con pies de Juniperus sp.; esta clase es típica de Gredos, sobre todo en los enclaves pedregosos que se encuentran en situaciones de pendiente y topografía movidas.

5.- Quercus pyrenaica y Pinus sylvestris. Bosques de Pinus sylvestris que han rebasado su límite inferior natural apoderándose de los terrenos del Quercus pyrenaica; sin embargo, es constante en ellos la presencia del rebollo, formando un sotobosque más o menos denso.

6.- Quercus pyrenaica y Pinus pinaster. Zonas de transición entre masas de Quercus pyrenaica y Pinus pinaster puras

7.- Fagus sylvatica y Quercus pyrenaica. Zonas en las que el Fagus sylvatica es especie dominante pero en sus cotas inferiores se mezcla con el Quercus pyrenaica.

8.- Zona específica situada cerca del pueblo de la Hiruela (Madrid) donde aparece mezclado el Quercus pyrenaica con el Quercus petraea en altitudes que sobrepasan los 1.000 m y exposición Norte.

9.- Bosque mixto de Quercus pyrenaica y Quercus ilex, donde frecuentemente aparece la jara; es típico en la provincia de Madrid en el pie de monte de la Sierra.

10.- Zonas con estrato arbóreo formado por una mezcla de Quercus suber, Quercus ilex y Quercus pyrenaica, sin dominio claro de ninguna de ellas, frecuentemente acompañadas de Juniperus sp., también en estrato arbóreo y arbustivo, y de matorral mediterráneo.

11.- Zonas con nivel freático alto, donde aparecen rodales de Quercus pyrenaica y Fraxinus angustifolia, en estrato arbóreo y densidades variables.

12.- Zonas situadas en las cercanías de los pueblos, donde se entremezclan zonas de pasto con setos y árboles aislados de Quercus pyrenaica y Fraxinus angustifolia.

13.- Bosque de Frondosas. Zona específica situada en la Umbría del Río de la Hoz (Sierra de Ayllón) donde se dá gran diversidad de especies arbóreas: Quercus petraea y Quercus pyrenaica asociados a especies de carácter ibero-atlántico como Fraxinus excelsior, Ilex aquifolium, Sorbus aria, Rhamnus frangula, etc.

14.- Esta unidad donde se mezcla Quercus pyrenaica con Ilex aquifolium se localiza en un solo punto de la provincia de Madrid, cerca del puerto de Somosierra.

15. Dos zonas, localizadas una cerca de Prádena (Segovia) y la otra en la Sierra de Ayllón (Guadalajara), donde se entremezclan en área de contacto Juniperus thurifera y Quercus pyrenaica.

16. Zona específica al Noreste del embalse del Atazar donde aparecen algunos ejemplares de Quercus pyrenaica junto con Fraxinus angustifolia y Quercus faginea.

Las zonas próximas a los pueblos donde aparecen configuraciones en mosaico de prados de siega, cultivos de secano, algún huerto y frutal separados por setos o bien dispuestos en terrazas (olivos, viñedos, etc.), suelen tener entre ellos setos y matas de rebollo, pero estas unidades no se han cartografiado por ser zonas bastante extensas, y la superficie ocupada por el Quercus pyrenaica muy pequeña.

Para la provincia de Santander se han definido diez unidades en las que el roble tocio entra a formar parte; algunas de ellas coinciden con las definidas anteriormente para el Sistema Central, pero se han enumerado nuevamente, anteponiendo al número la letra "S" para que la clasificación siguiera números correlativos.

S 1.- Masas arbóreas cuya principal y más abundante especie es el Quercus pyrenaica, acompañado frecuentemente por matorral de leguminosas y/o ericáceas.

S 2.- Matorral de Quercus pyrenaica. Formaciones arbustivas de roble melojo generalmente situadas en altitudes bajas y medias. Suelen ser indicativas de fases de degradación del rebollar; también aparecen como segunda etapa serial o como colonizadoras de zonas taladas o quemadas.

S 3.- Roquedo con matorral y Quercus pyrenaica. Zonas con abundante roca aflorada, donde con matorral de leguminosas y ericáceas aparecen dispersos algunos pies de rebollo.

S 4.- Prados y Pastizales con Quercus pyrenaica. Zonas, las unas más o menos próximas a los núcleos de población y las otras situadas en "puertos" o valles altos, ambas con setos o pies aislados de rebollo.

S 5.- Masas arbóreas en las que las especies Fagus sylvatica y Quercus pyrenaica se mezclan con frecuencia en la transición de una formación a otra, aunque en general los límites están bien definidos; en la zona oriental de la provincia hemos cartografiado alguna unidad en que no son separables.

S 6.- Masas mezcladas de robles, con Quercus petraea y Quercus pyrenaica, unidad bastante frecuente en esta provincia sobre todo por su zona Sur donde aparecen en grandes extensiones alternancias de estas dos especies con matorral acompañante.

S 7.- Quercus ilex y Quercus pyrenaica. En altitudes medias y bajas. Aparecen juntas formando una unidad común.

S 8.- Castanea sativa con Quercus pyrenaica. En pequeñas áreas, se mezclan alguna vez estas dos especies, sobre todo en el valle de Liébana.

S 9.- Corylus avellana con Quercus pyrenaica. El avellano con el rebollo aparecen formando galerías a lo largo de valles y barrancos.

S 10.- Masa mixta de frondosas. En altitudes medias pueden aparecer en ocasiones frondosas caducifolias (Q. petraea, Corylus avellana, Castanea sativa) con frondosas de hoja marcescente (Q. pyrenaica).

3. INVENTARIO DE ESPECIES

Se ha llevado a cabo en las dos zonas de estudio antes citadas, la anotación de las especies que acompañan al Quercus Pyrenaica, en una serie de parcelas escogidas aleatoriamente dentro de estratos definidos en función de las unidades anteriormente señaladas y de las distintas altitudes y exposiciones que aparecían en ellas.

Se han realizado doscientos cincuenta y dos inventarios en los dos últimos años (1980, 1981); el número de especies que aparecen en ellos es muy variable, dependiendo de la época en que se hizo, y así hay algunos con gran número de especies herbáceas pues se realizaron en primavera, y otros hechos en otoño o invierno, en que sólo aparecen las especies arbóreas y arbustivas.

La distribución de los inventarios ha sido: 102 en la Sierra de Gredos (Avila, Cáceres), zona donde la superficie que ocupa el Q. pyrenaica es muy grande; 27 en Guadarrama-Somosierra (Madrid-Segovia); 32 en la Sierra de Ayllón (Guadalajara, Segovia) y 91 en la Provincia de Santander.

La ficha de inventariación consta de tres partes; la primera es de localización de las parcelas: viene anotado el número del inventario, la zona donde está enclavada, el mapa 1:50 000, y las coordenadas donde se sitúa; la segunda parte reune los datos físicos que caracterizan a cada uno de los inventarios: altitud, macroexposición y mesoexposición, pendiente, litología y morfología. Las clases que aparecen se corresponden con las que a continuación se definen en al Apartado 4.

El tercero y último apartado es la relación de especies encontradas en la parcela, agrupadas en estrato arbóreo, estrato arbustivo y estrato herbáceo.

Todos estos datos se transcriben en las páginas siguientes: se da primeramente la relación de parcelas con sus datos de localización y caracterización; después, y para hacer menos larga la transcripción, se da la relación de especies y se indica el número de parcelas en que se ha anotado. La localización se hace mediante coordenadas UTM y, cuando no se ha dispuesto de esta referencia, en grados, minutos y segundos; queda también señalada gráficamente en los mapas 20 y 21.

				CION	TUD	-MESOEXP.	TE %	LOGIA	LOGI
1	Sistema Central, Gredo	576	1°53'20"-40°18'00"	1	1300	1,E	>30	3a	1
2	"	576	1°52'00"-40°18'00"	1	1200	1,SW	21-30	3a	1
3	"	554	1°49'00"-40°20'50"	1	1350	1,N	21-30	1	1
4	"	554	1°44'20"-40°21'20"	1	1400	1,NE	11-20	1	1
5	"	554	1°42'40"-40°21'20"	3	1450	1,W	11-20	1	1
6	"	554	1°36'40"-40°20'40"	1	1250	1,N	>30	3a	1
7	"	554	1°35'40"-40°20'00"	1	1350	1,SE	>30	3a	1
8	"	554	1°36'00"-40°21'40"	1	1400	1,W	>30	3a	1
9	"	554	1°35'10"-40°21'40"	3	1400	1,E	>30	3a	1
10	"	554	1°35'00"-40°21'40"	3	1250	1,E	>30	3a	1
11	"	554	1°32'10"-40°21'40"	1	1450	1,SW	>30	3a	1
12	"	557	1°47'10"-40°19'00"	1	1100	1,N	21-30	3a	2
13	"	557	1°44'30"-40°18'40"	3	1200	1,NW	21-30	3a	2
14	"	557	1°43'10"-40°19'20"	1	1100	1,NW	11-20	3a	2
15	"	557	1°40'00"-40°20'00"	1	1200	1,N	>30	3a	1
16	"	557	1°35'20"-40°20'00"	3	1250	1,TV	4-10	3a	1
17	"	555	25-72	1	1350	1,S	>30	3a	1
18	"	555	26-76	1	1300	1,W	>30	3a	1
19	"	555	34-80	1	1400	1,N	21-30	3a	1
20	"	555	31-74	1	1350	1,SE	11-20	3a	1
21	"	555	38-67	1	1300	1,N	>30	3a	1
22	"	556	55-74	6	750	1,N	21-30	3a	1
23	"	556	56-74	2	800	1,NW	>30	3a	1
24	"	556	57-84	1	250	1,S	21-30	3a	2
25	"	556	66-70	6	150	1,E	>30	3a	1
26	"	556	66-69	6	150	1,W	>30	3a	1

27	istema Central, Gredos	556	69-70	6	1150	1,S	21-30	3a	1
28	"	557	76-68	6	700	2,W	>30	3a	2
29	"	576	2°09'40"-40°10'50"	1	800	2,S	>30	3a	1
30	"	576	2°09'40"-40°11'10"	1	1000	2,S	>30	3a	1
31	"	576	2°09'20"-40°11'20"	1	1000	2,SW	>30	3a	1
32	"	576	2°06'40"-40°12'10"	1	550	2,S	11-20	3a	1
33	"	576	2°06'30"-40°13'10"	1	1000	2,W	>30	3a	1
34	"	576	2°07' 0"-40°14' 0"	1	1200	2,TV	4-10	3a	1
35	"	576	2°06'30"-40°14'20"	1	1350	2,SE	>30	3a	1
36	"	576	2°06' 0"-40°14'20"	1	1350	2,W	>30	3a	1
37	"	576	2°04' 0"-40°14'10"	1	900	2,S	>30	3a	1
38	"	576	2°02'40"-40°14'40"	1	900	2,SE	>30	3a	1
39	"	576	2°01'00"-40°15'30"	1	1000	2,SW	>30	3a	1
40	"	576	1°59' 0"-40°16'20"	1	1250	2,E	>30	3a	1
41	"	576	1°58'20"-40°16'40"	1	1350	1,SE	21-30	3a	1
42	"	553	1°50'20"-40°22'00"	1	1050	1,N	11-20	2	1
43	"	576	1°53'10"-40°19'20"	1	1100	1,NW	>30	2	1
44	"	576	1°54'20"-40°17'40"	1	1150	1,NW	>30	3a	1
45	"	576	1°58'00"-40°15'30"	1	1350	1,S	>30	3a	1
46	"	576	1°58'00"-40°15'20"	1	1350	1,N	>30	3a	1
47	"	576	1°59'20"-40°15'20"	1	1000	2,NW	>30	3a	1
48	"	576	2°03'00"-40°13'40"	1	700	2,NW	>30	3a	1
49	"	576	2°04'30"-40°12'20"	1	700	2,W	>30	3a	1
50	"	598	2°10'20"-40°04'00"	1	850	2,S	21-30	3a	2
51	"	598	2°12'41"-40°01'50"	12	400	2,S	4-10	3a	2

			CION	TUD	-MESOEXP.	TE %	LOGIA	LOGI
52	istema Central,Gredos	599	2°08'40"-40°02'50"	3	500	2,SE	21-30	3a 2
53	"	599	2°03'20"-40°02'20"	1	450	2,E	0-3	3a 2
54	"	599	2°04'20"-40°04'00"	1	600	2,N	11-20	3a 2
55	"	599	2°03'20"-40°04'00'	1	450	2,SE	4-10	3a 2
56	"	599	2°02'20"-40°06'30"	1	600	2,SE	4-10	3a 2
57	"	599	2°03'20"-40°06'40"	2	700	2,S	21-30	3a 1
58	"	599	2°06'20"-40°06'40"	2	850	2,NE	>30	3a 1
59	"	599	2°07'00"-40°06'40"	2	1000	2,NE	>30	3a 1
60	"	599	2°07'20'-40°07'40"	1	1250	2,SE	21-30	3a 1
61	"	599	2°08'40"-40°07'10"	3	1250	2,SE	4-10	3a 2
62	"	599	2°00'20"-40°08'00"	1	600	2,N	21-30	3a 1
63	"	599	1°59'00"-40°08'40"	1	800	2,SE	21-30	3a 1
64	"	599	1°57'00"-40°07'40"	1	700	2,S	>30	3a 1
65	"	599	1°58'00"-40°08'20"	1	750	2,W	>30	3a 2
66	"	599	1°56'00"-40°07'00"	1	550	2,N	21-30	3a 1
67	"	599	1°51'00"-40°08'20"	1	800	2,SE	>30	3a 1
68	"	599	1°53'00"-40°07'40"	1	550	2,N	>30	3a 2
69	"	599	1°52'00"-40°05'40"	3	350	2,NE	21-30	3a 2
70	"	599	1°51'00"-40°06'40"	1	400	2,W	11-20	3a 2
71	"	599	1°58'00"-40°06'40"	2	500	2,S	4-10	3a 2
72	"	600	1°49'40"-40°04'40"	3	300	2,TW	4-10	3a 2
73	"	600	1°45'40"-40°09'10"	1	300	2,S	4-10	3a 2
74	"	600	1°48'40"-40°06'10"	3	300	2,TV	0-3	3a 2
75	"	600	1°44'50"-40°07'00"	3	350	2,TV	4-10	3a 2
76	"	600	1°44'00"-40° 9'40"	1	600	2,N	>30	3a 1

TARIO	ZONA	MAPA	COORDENADAS	VEGETACION	ALTITUD	MACROEXP. -MESOEXP.	PENDIENTE %	LITOLOGIA	MORFOLOGI
77	Sistema Central, Gredos	600	1°43'40"-40°10'00"	1	600	2,S	21-30	3a	1
78	"	600	1°42'40"-40°08'40"	1	500	2,S	>30	3a	1
79	"	600	1°40'40"-40°07'00"	1	300	2,TV	4-10	0	4
80	"	600	1°41'10"-40°06'50"	1	300	2,TV	4-10	0	4
81	"	600	1°38'00"-40°08'20"	1	300	2,TV	0-3	3a	4
82	"	600	1°35'00"-40°08'40"	2	350	2,TV	0-3	3a	4
83	"	600	1°31'40"-40°09'30"	1	450	2,S	21-30	3a	4
84	"	577	1°43'40"-40°10'30"	4	600	2,SW	>30	3a	1
85	"	577	1°42'00"-40°10'50"	1	800	2,SE	>30	3a	1
86	"	577	1°42'30"-40°12'00"	4	1300	2,NE	>30	3a	1
87	"	577	1°42'00"-40°12'40"	4	1000	2,E	>30	3a	1
88	"	577	1°40'00"-40°11'30"	4	900	2,W	>30	3a	1
89	"	577	1°39'00"-40°11'50"	4	1300	2,S	>30	3a	1
90	"	577	1°40'00"-40°11'50"	4	700	2,W	>30	3a	1
91	"	577	1°40'00"-40°12'20"	4	700	2,W	>30	3a	1
92	"	577	1°34'20"-40°11'30"	4	700	2,SE	>30	3a	1
93	"	577	1°33'30"-40°13'00"	1	900	2,SW	>30	3a	1
94	"	577	1°33'20"-40°12'40"	1	900	2,E	>30	3a	1
95	"	577	1°31'40"-40°11'50"	1	1000	2,NE	>30	3a	1
96	"	577	1°31'40"-40°11'00"	1	850	2,W	>30	3a	1
97	"	577	1°30'50"-40°11'00"	1	1050	2,S	>30	3a	1
98	"	579	56 - 56	1	600	2,NW	21-30	3a	1
99	"	579	64 - 55	1	650	2,NW	21-30	3a	2
100	"	556	54 - 67	1	1030	2,W	>30	3a	1
101	"	556	55 - 67	6	1100	2,NE	>30	3a	1
102	"	556	57 - 67	1	1100	2,E	>30	3a	1

TARIO		A	COORDENADAS	CION	TUD	-MESOEXP.	TE	LOGIA	LOGI
103	Sistema Central, Guadarrama-Somosierra.	580	76-61	9	850	2,S	>30	3a	2
104	"	533	00-91	1	1100	2,E	>30	3a	2
105	"	533	02-92	111	1000	2,TV	0-3	3a	2
106	"	533	04-89	11	950	2,TV	0-3	3a	2
107	"	533	03-93	11	950	2,T	0-3	3a	2
108	"	483	25-26	1	1150	2,E	0-3	4	4
109	"	483	25-26	1	1150	2,E	0-3	4	4
110	"	483	13-28	1	1150	1,NE	11-20	3a	1
111	"	483	15-30	1	1200	1,TV	4-10	3a	1
112	"	484	29-25	1	1400	2,NW	>30	1	1
113	"	484	35-34	1	1050	2,S	>30	1	1
114	"	484	48-23	1	1300	2,S	>30	3a	1
115	"	484	45-27	(no carto	1400	2,N	>30	3a	1
116	"	484	45-26	rafiables	1350	2,N	>30	3a	1
117	"	484	47-24	1	1100	2,Tv	0-3	3a	2
118	"	485	62-33	16	1100	2,W	>30	2	1
119	"	458	45-43	1	1200	2,SE	4-10	1	2
120	"	458	41-51	1	1200	1,NW	11-20	1	1
121	"	459	58-43	8	1250	2,NW	>30	1	1
122	"	459	62-47	8	1300	2,SE	>30	1	1
123	"	459	61-47	3	1300	2,SW	>30	1	1
124	"	458	54-42	2	1100	2,TV	4-10	1	2
125	"	458	55-44	3	1150	2,NW	4-10	1	2
126	"	459	56-46	1	1200	2,S	11-20	1	2
127	"	459	58-45	1	1300	2,N	>30	1	1
128	"	459	58-48	1	1300	2,W	>30	1	1

129	Sistema Central, Ayllo	459	59-49	1	1300	2,SW	>30	2	1
130	"	459	63-49	1	1250	2,SE	4-10	2	1
131	"	459	65-51	3	1300	2,SW	>30	2	1
132	"	459	67-51	1	1350	2,E	11-20	2	1
133	"	459	75-54	1	1400	2,Nw	21-30	2	1
134	"	459	74-50	1	1150	2,W	11-20	2	2
135	"	459	74-48	1	1100	2,W	4-10	2	2
136	"	459	81-43	1	1050	2,NE	11-20	2	2
137	"	459	80-40	15	950	2,W	4-10	4	2
138	"	459	81-46	1	1250	2,E	21-30	2	1
139	"	459	81-47	1	1200	2,E	>30	2	1
140	"	485	74-36	1	900	2,SE	21-30	2	1
141	"	460	99-51	1	1000	2,W	4-10	1	2
142	"	460	98-50	3	1050	2,SE	4-10	1	2
143	"	460	94-54	1	1300	2,E	4-10	1	2
144	"	460	92-57	1	1350	2,W	11-20	2	1
145	"	432	61-67	1	1100	1,W	11-20	2	1
146	"	432	65-70	1	1400	1,NW	11-20	2	1
147	"	432	64-72	1	1250	1,S	4-10	2	2
148	"	432	67-72	1	1200	1,TV	4-10	6	2
149	"	432	69-72	1	1250	1,TV	4-10	6	2
150	"	432	69-74	1	1200	1,S	11-20	6	2
151	"	432	73-70	1	1350	1,NE	21-30	2	1
152	"	432	65-64	1	1500	1,SW	>30	2	1
153	"	432	63-65	1	1500	1,SE	>30	2	1
154	"	432	62-66	1	1300	1,NW	>30	2	1

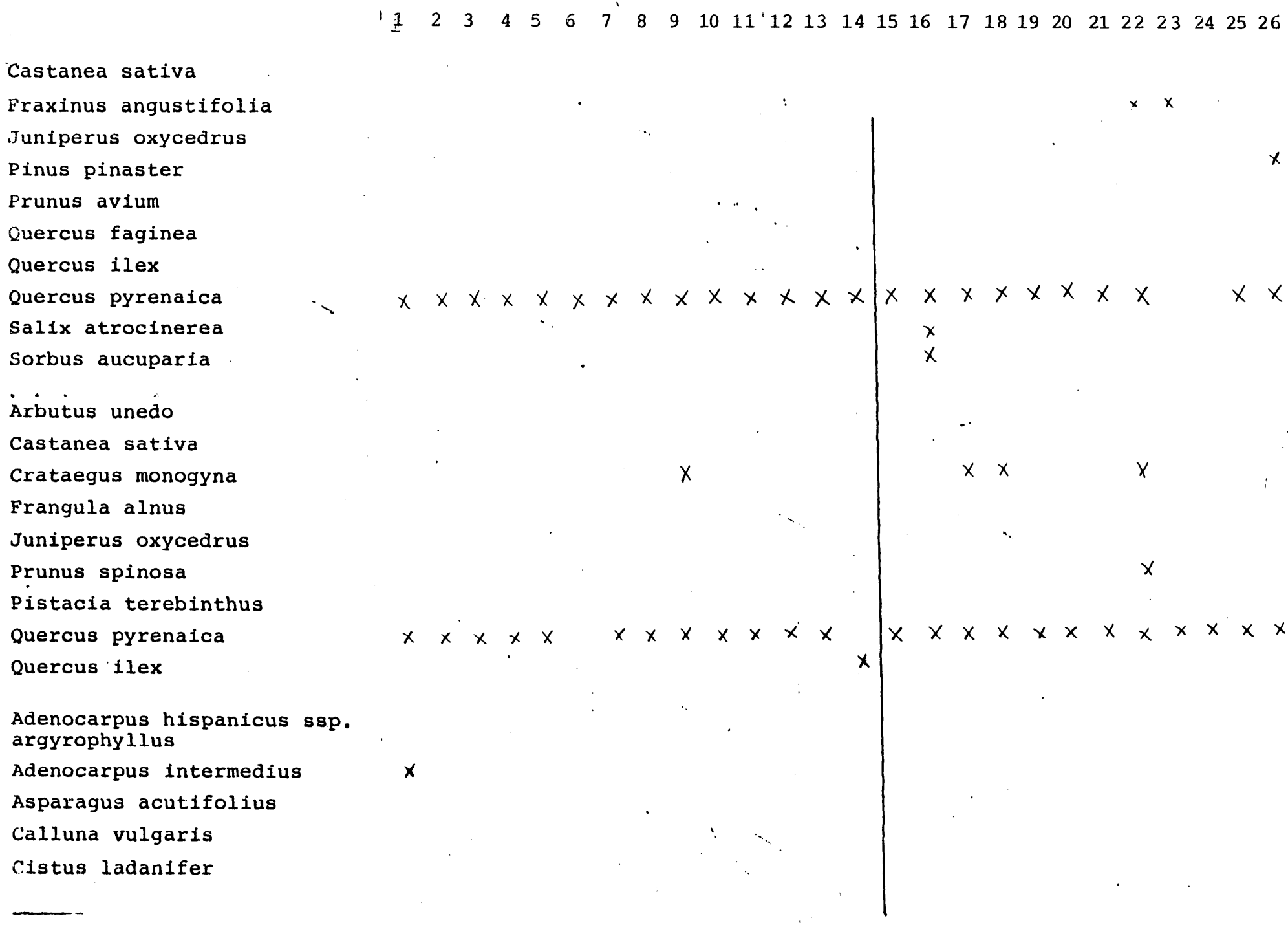
TARIO	ZONA	MAPA	COORDENADAS	GETACION	ALTITUD	MACROEXP. -MESOEXP.	PENDIENTE %	LITOLOGIA	MORFOLOGI
155	Sistema Central, Ayllón	432	78-75	3	1250	1,N	11-20	2	2
156	"	432	74-65	5	1400	2,N	>30	2	1
157	"	432	73-65	5	1500	2,N	>30	2	1
158	"	432	71-64	5	1450	2,E	>30	2	1
159	"	432	75-62	1	1400	2,S	>30	2	1
160	"	432	79-60	5	1550	2,TV	0-3	2	1
161	Sistema Central, Guadarrama-Somosierra	459	57-53	1	1400	2,NE	21-30	2	1
S1	Santander	81	59-72	1	1300	1,SE	>30	12	1
S2	"	81	73-72	1	600	1,SW	11-20	12	1
S3	"	81	65-76	1	850	1,S	21-30	2	1
S4	"	81	65-77	1	750	1,NE	>30	2	1
S5	"	81	68-72	1	900	1,W	21-30	2	1
S6	"	81	54-77	1	1000	1,S	>30	12	1
S7	"	81	66-77	1	800	1,NW	>30	2	1
S8	"	81	67-72	1	700	1,NE	>30	12	1
S9	"	81	60-77	1	700	1,N	>30	2	1
S10	"	81	74-79	1	700	1,N	>30	12	1
S11	"	81	71-74	1	700	1,N	>30	13	1
S12	"	81	75-78	1	800	1,NW	>30	12	1
S13	"	81	76-71	1	850	1,SW	>30	2	1
S14	"	81	75-72	1	900	1,W	>30	2	1
S15	"	81	60-78	1	700	1,SE	>30	13	1
S16	"	81	65-72	1	700	1,E	>30	11	1
S17	"	81	75-79	1	700	1,S	>30	12	1
S18	"	81	72-74	1	450	1,E	>30	2	1

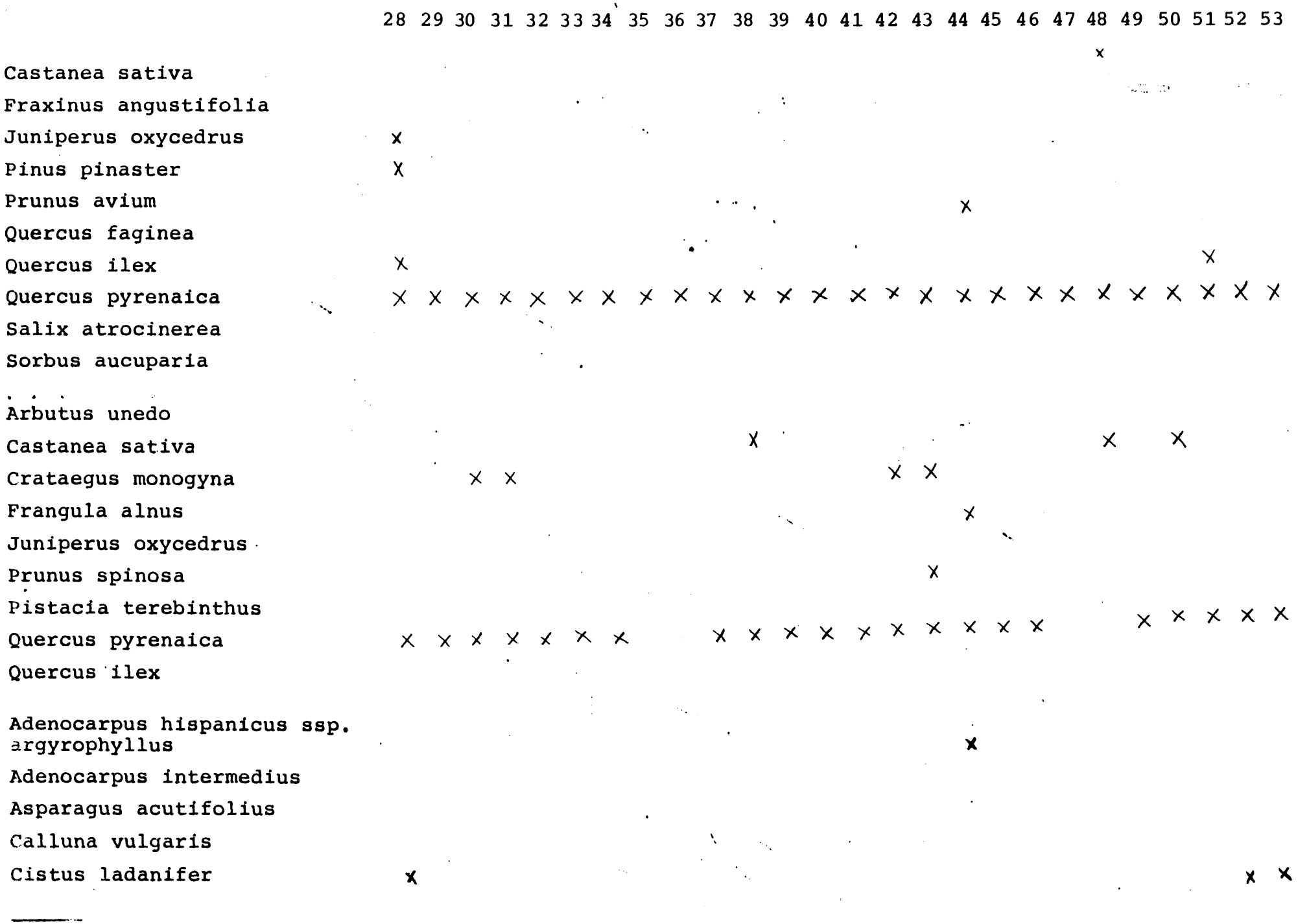
				CION	TUD	-MESOEXP.	TE %	LOGIA	LOGI
S19	Santander	81	73-73	1	600	1,SW	>30	13	1
S20	"	81	60-72	1	1100	1,SW	>30	13	1
S21	"	81	61-72	1	1000	1,E	>30	12	1
S22	"	81	61-74	1	950	1,S	>30	2	1
S23	"	81	62-74	1	950	1,SE	>30	13	1
S24	"	81	64-71	1	650	1,W	>30	2	1
S25	"	81	65-73	1	550	1,SE	>30	12	1
S26	"	56	71-82	1	850	1,S	>30	12	1
S27	"	56	72-83	1	800	1,N	>30	12	1
S28	"	56	73-82	1	650	1,NE	>30	12	1
S29	"	56	63-82	1	900	1,S	>30	12	1
S30	"	56	68-84	1	500	1,S	>30	12	1
S31	"	56	69-85	1	350	1,E	>30	12	1
S32	"	56	73-89	10	600	1,SW	>30	12	1
S33	"	56	73-89	10	600	1,NE	11-20	12	1
S34	"	56	73-88	10	650	1,N	>30	12	1
S35	"	56	74-89	4	700	1,S	11-20	12	1
S36	"	56	76-88	4	900	1,SW	>30	4	1
S37	"	82	77-79	1	950	1,NW	>30	12	1
S38	"	82	78-77	1	900	1,S	>30	12	1
S39	"	82	78-75	1	1050	1,W	>30	12	1
S40	"	82	77-70	1	800	1,S	>30	12	1
S41	"	82	80-71	1	900	1,W	21-30	12	1
S42	"	82	80-73	1	1300	1,SW	>30	12	1
S43	"	82	84-74	4	900	1,SE	21-30	12	1
S44	"	82	96-63	6	1050	1,N	21-30	12	2

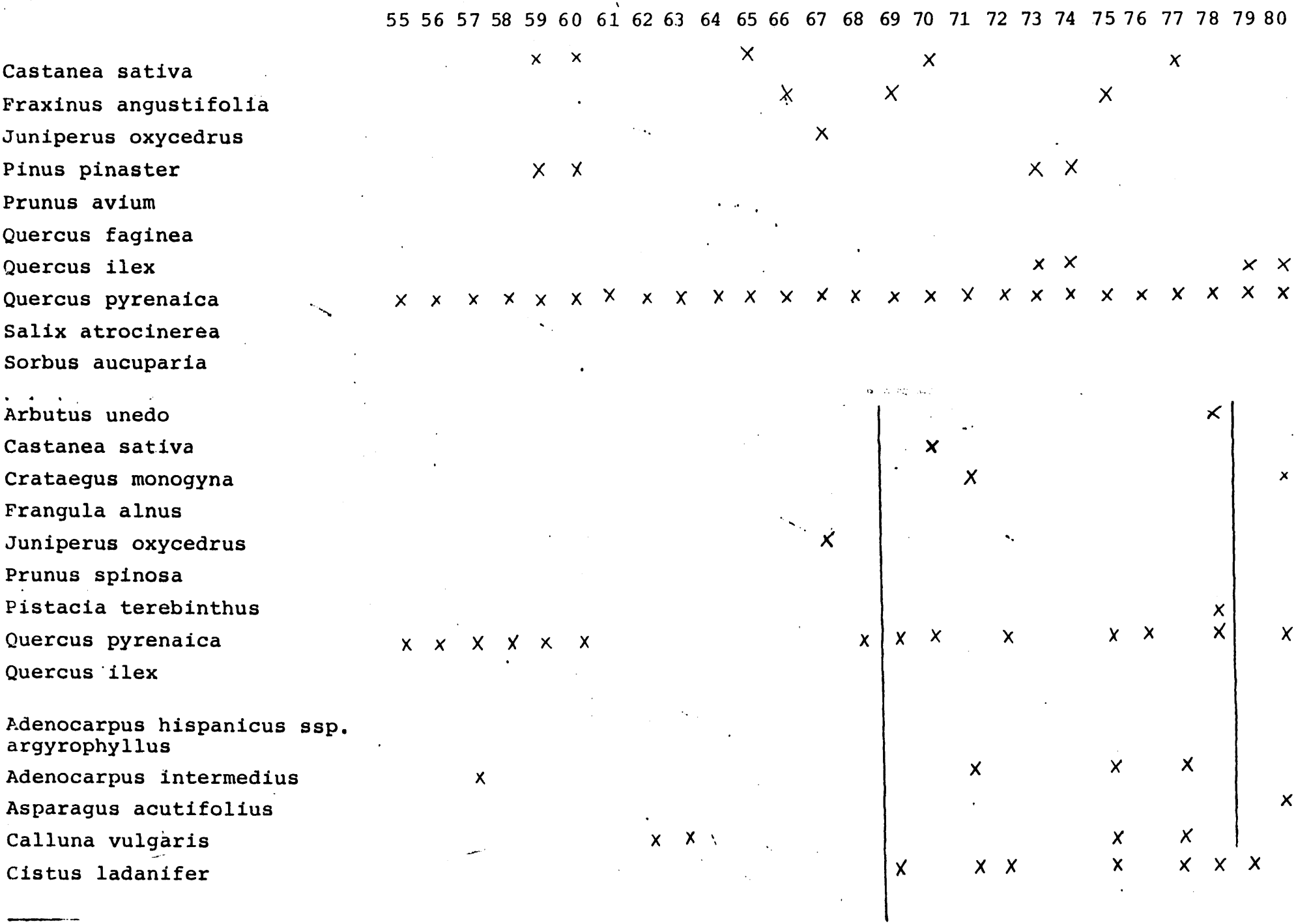
TARIO			R ENADAS	CION	TUD	-MESOEXP.	TE %	LOGIA	LOGI
S45	Santander	82	97-62	6	1000	1,NE	11-20	13	9
S46	"	57	80-86	1	500	1,SE	>30	12	1
S47	"	57	85-86	6	450	1,S	>30	12	1
S48	"	57	84-85	6	550	1,S	>30	12	1
S49	"	57	88-86	4	300	1,SW	0-3	12	1
S50	"	57	93-88	2	500	1,SE	21-30	12	1
S51	"	57	97-87	3	300	1,SW	>30	12	1
S52	"	57	95-83	2	400	1,S	>30	12	1
S53	"	57	94-84	2	300	1,E	>30	12	1
S54	"	108	04-61	1	900	2,S	4-10	0	9
S55	"	108	14-49	1	850	2,N	>30	12	9
S56	"	108	14-48	2	1000	2,SW	21-30	12	9
S57	"	108	16-46	6	850	2,NW	21-30	12	9
S58	"	108	19-45	1	900	2,E	21-30	12	9
S59	"	108	16-44	1	800	2,S	>30	12	9
S60	"	108	11-43	2	950	2,S	21-30	12	9
S61	"	108	09-43	2	1000	2,TV	4-10	12	9
S62	"	108	09-45	1	1150	2,S	11-20	12	9
S63	"	108	11-46	2	1000	2,N	11-20	12	9
S64	"	108	12-47	1	900	2,N	11-20	12	9
S65	"	108	26-50	1	800	2,S	>30	12	9
S66	"	108	25-49	6	800	2,SE	>30	12	9
S67	"	108	24-48	1	800	2,N	>30	12	8
S68	"	108	25-48	1	800	2,E	>30	12	9
S69	"	108	26-44	2	750	2,E	>30	12	9
S70	"	108	27-43	2	700	2,S	21-30	12	9

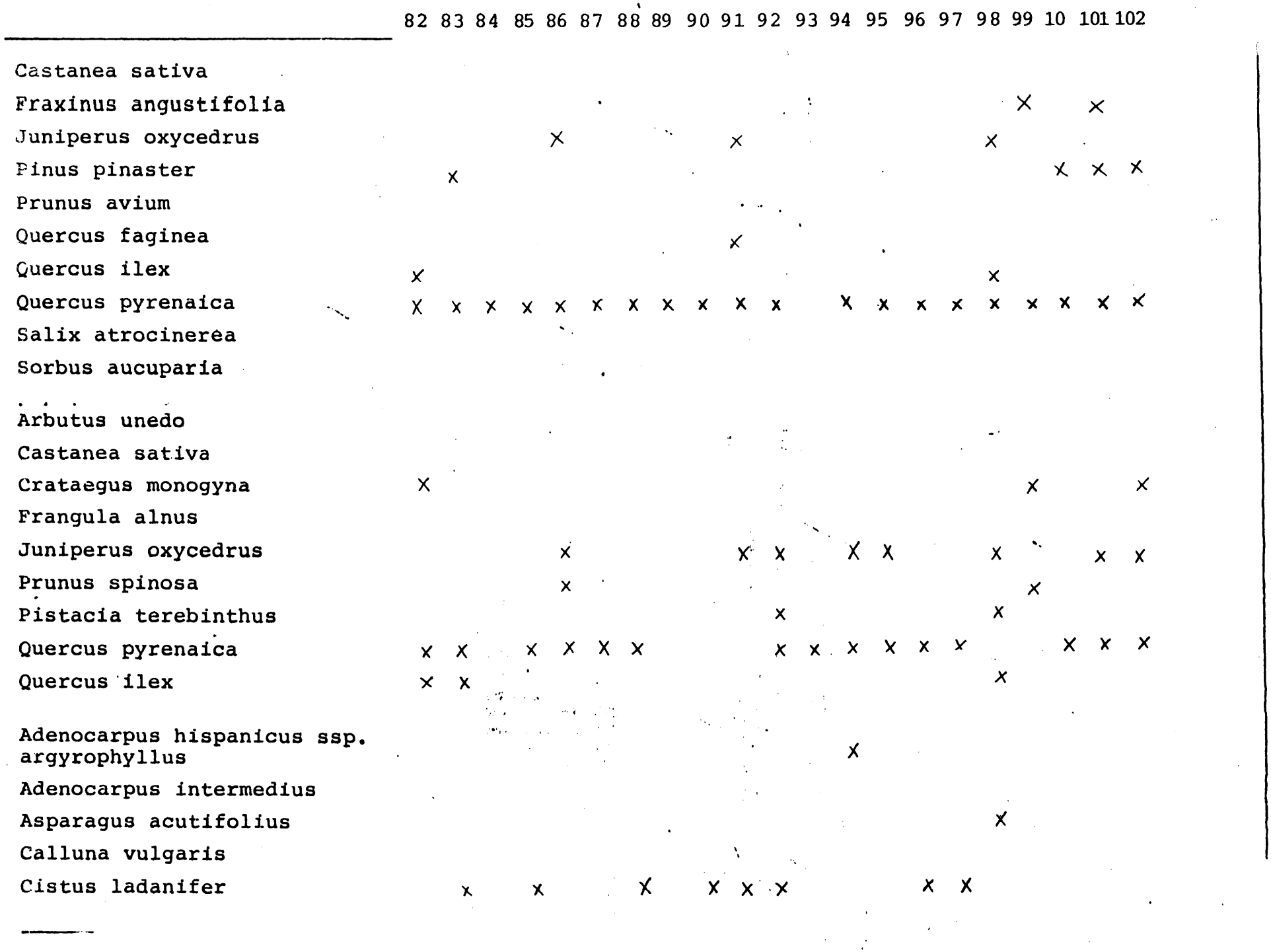
TARIO		A	OR ENADAS	CION	TUD	-MESOEXP.	TE %	LOGIA	LOGI
S71	Santander	107	01-50	1	1000	2,S	>30	12	1
S72	"	107	00-48	1	1000	2,W	21-30	12	1
S73	"	107	01-48	1	1000	2,N	>30	12	1
S74	"	107	00-46	1	1000	2,E	21-30	12	1
S75	"	107	02-47	2	1000	2,SE	21-30	12	1
S76	"	134	06-42	2	1000	2,S	>30	12	9
S77	"	134	08-39	1	8000	2,S	21-30	12	9
S78	"	134	11-38	1	800	2,N	21-30	12	3
S79	"	134	13-40	2	800	2,S	11-20	12	9
S80	"	134	15-38	2	800	2,N	>30	12	3
S81	"	134	19-41	1	1000	2,W	21-30	12	9
S82	"	134	23-41	2	850	2,S	11-20	12	9
S83	"	134	25-41	2	700	2,S	>30	12	9
S84	"	134	25-39	4	800	2,NW	>30	12	3
S85	"	134	22-38	2	900	2,N	>30	12	3
S86	"	134	21-37	2	950	2,N	>30	12	3
S87	"	134	19-39	2	750	2,SE	>30	12	9
S88	"	59	56-82	1	550	1,S	11-20	12	1
S89	"	60	61-84	10	200	1,SE	21-30	4	1
S90	"	60	61-82	7	400	1,W	>30	12	1
S91	"	60	64-82	5	500	1,E	>30	12	1

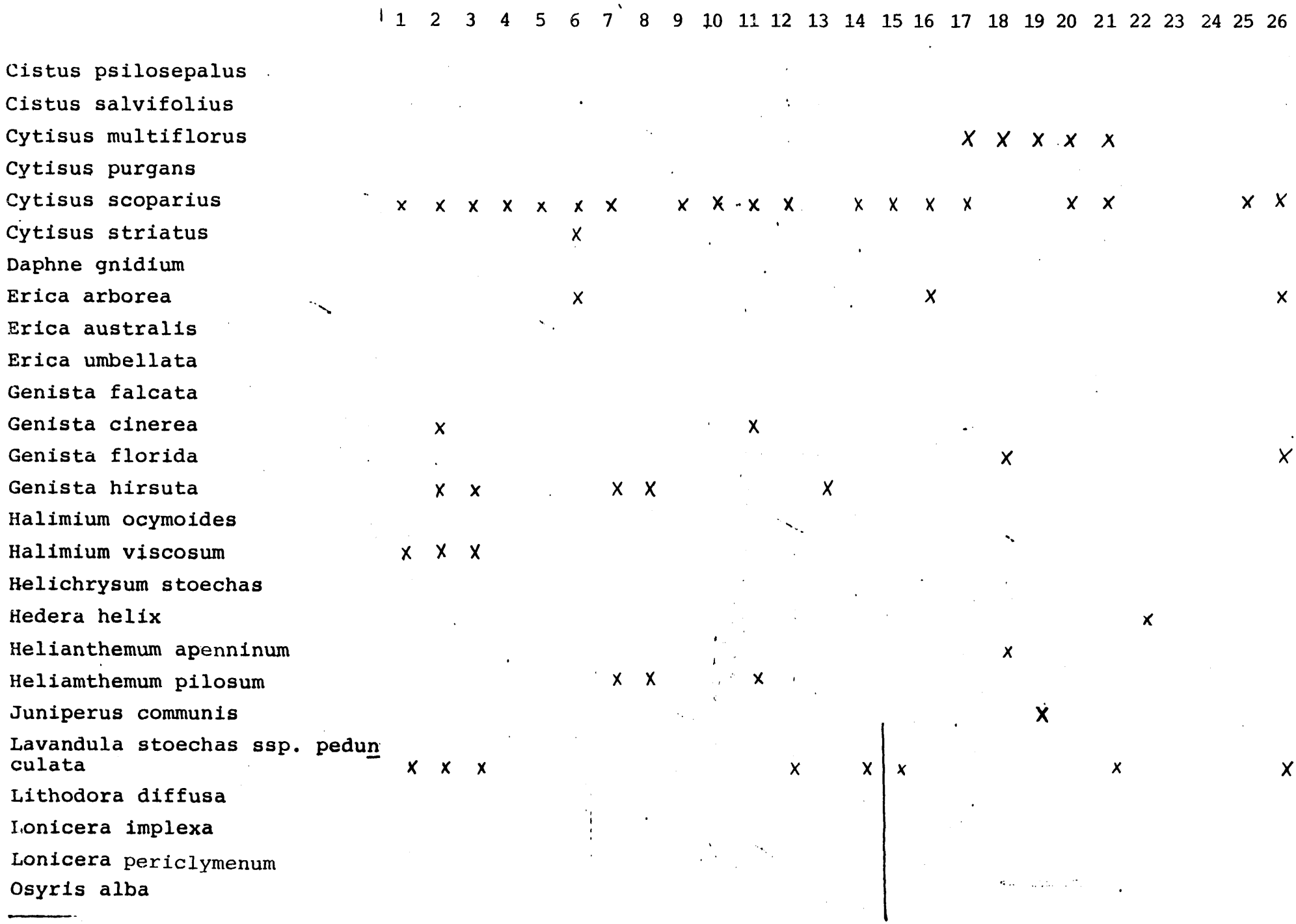
GREDOS

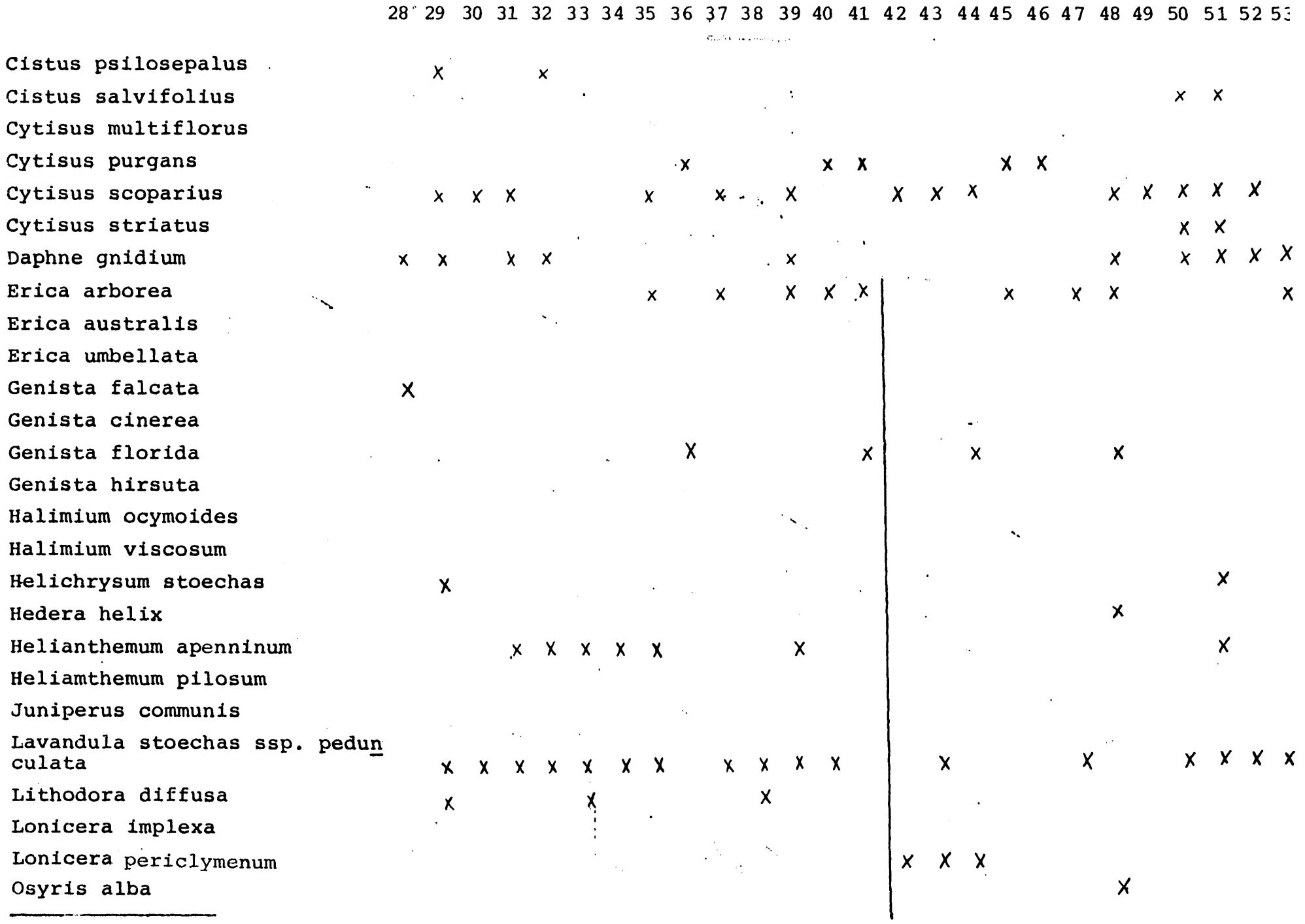

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Castanea sativa
Fraxinus angustifolia
Juniperus oxycedrus
Pinus pinaster
Prunus avium
Quercus faginea
Quercus ilex
Quercus pyrenaica
Salix atrocinerea
Sorbus aucuparia
Arbutus unedo
Castanea sativa
Crataegus monogyna
Frangula alnus
Juniperus oxycedrus
Prunus spinosa
Pistacia terebinthus
Quercus pyrenaica
Quercus ilex
Adenocarpus hispanicus ssp. argyrophyllus
Adenocarpus intermedius
Asparagus acutifolius
Calluna vulgaris
Cistus ladanifer

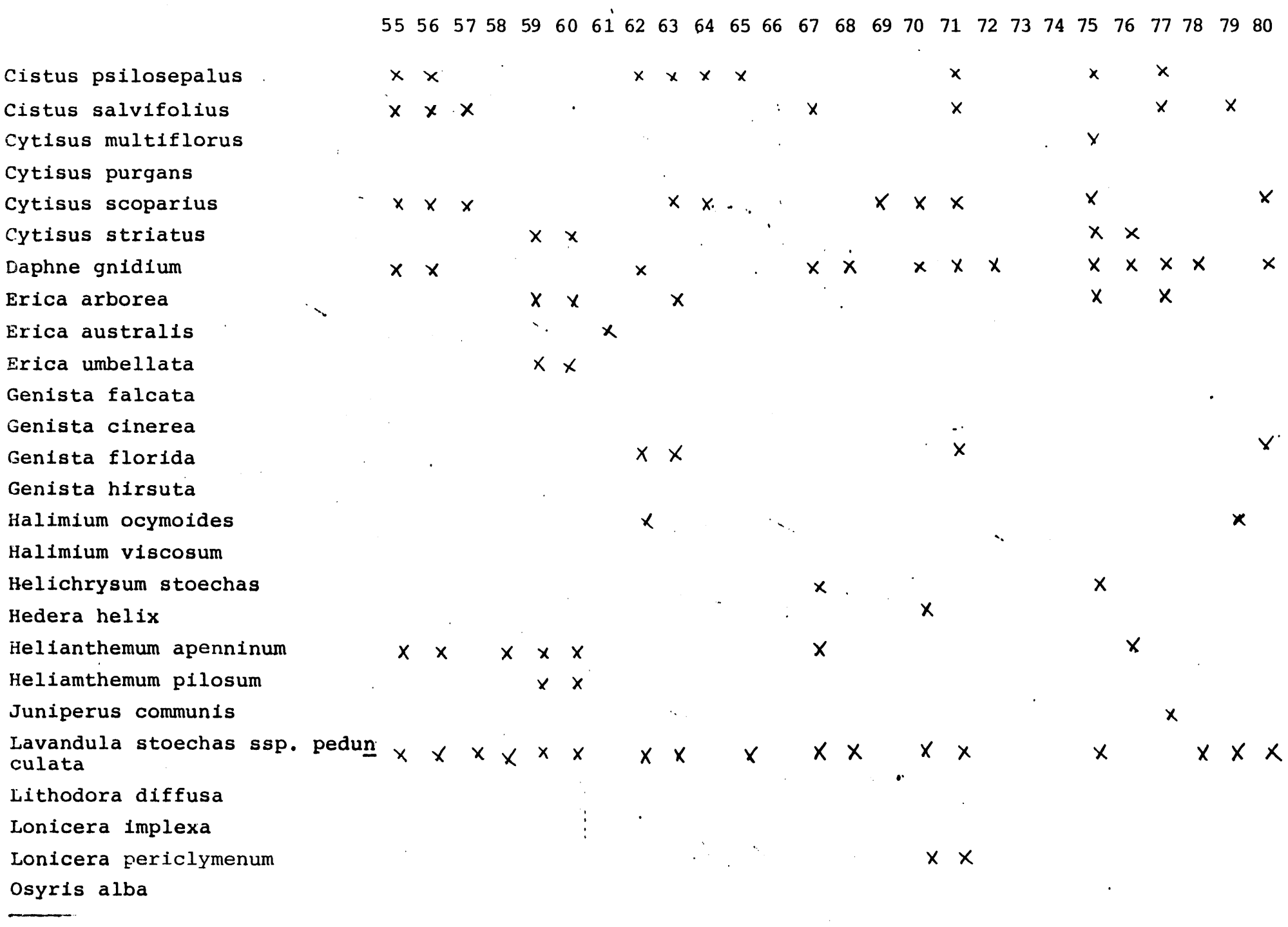

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Castanea sativa
Fraxinus angustifolia
Juniperus oxycedrus
Pinus pinaster
Prunus avium
Quercus faginea
Quercus ilex
Quercus pyrenaica
Salix atrocinerea
Sorbus aucuparia
Arbutus unedo
Castanea sativa
Crataegus monogyna
Frangula alnus
Juniperus oxycedrus
Prunus spinosa
Pistacia terebinthus
Quercus pyrenaica
Quercus ilex
Adenocarpus hispanicus ssp. argyrophyllus
Adenocarpus intermedius
Asparagus acutifolius
Calluna vulgaris
Cistus ladanifer

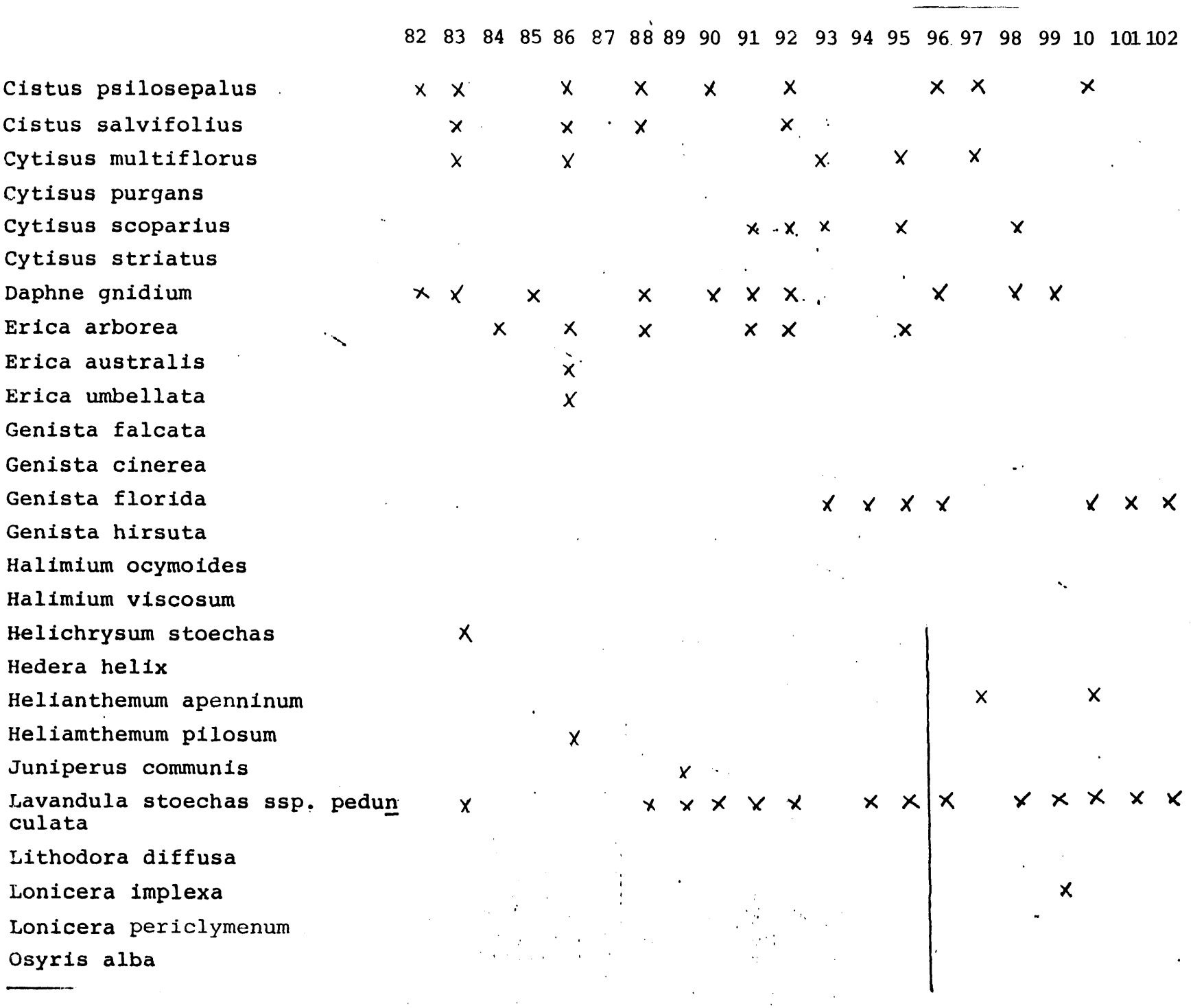

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Castanea sativa
Fraxinus angustifolia
Juniperus oxycedrus
Pinus pinaster
Prunus avium
Quercus faginea
Quercus ilex
Quercus pyrenaica
Salix atrocinerea
Sorbus aucuparia
Arbutus unedo
Castanea sativa
Crataegus monogyna
Frangula alnus
Juniperus oxycedrus
Prunus spinosa
Pistacia terebinthus
Quercus pyrenaica
Quercus ilex
Adenocarpus hispanicus ssp. argyrophyllus
Adenocarpus intermedius
Asparagus acutifolius
Calluna vulgaris
Cistus ladanifer

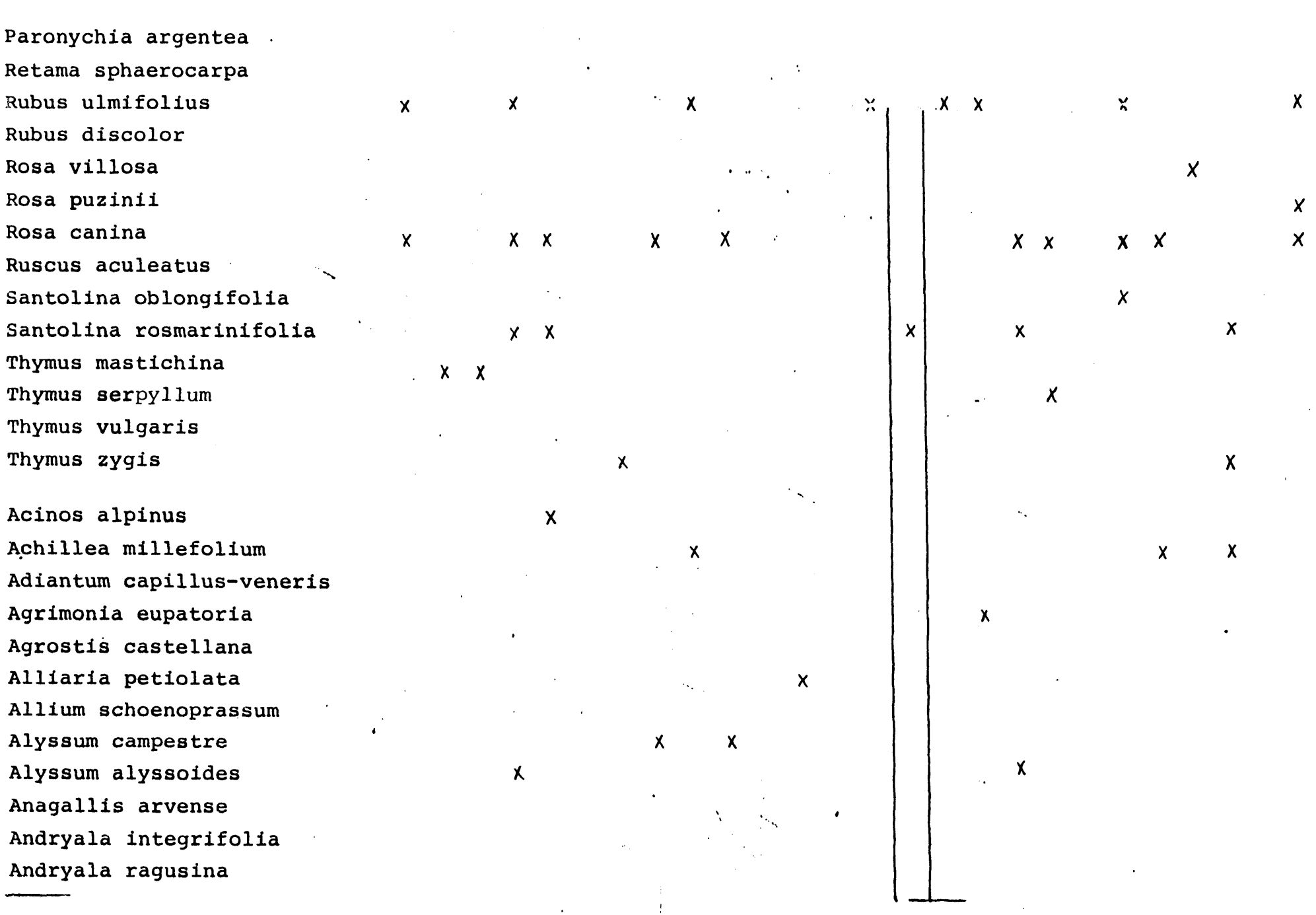

82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 10 101 102
Castanea sativa
Fraxinus angustifolia
Juniperus oxycedrus
Pinus pinaster
Prunus avium
Quercus faginea
Quercus ilex
Quercus pyrenaica
Salix atrocinerea
Sorbus aucuparia
Arbutus unedo
Castanea sativa
Crataegus monogyna
Frangula alnus
Juniperus oxycedrus
Prunus spinosa
Pistacia terebinthus
Quercus pyrenaica
Quercus ilex
Adenocarpus hispanicus ssp. argyrophyllus
Adenocarpus intermedius
Asparagus acutifolius
Calluna vulgaris
Cistus ladanifer


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Cistus psilosepalus
Cistus salvifolius
Cytisus multiflorus
Cytisus purgans
Cytisus scoparius
Cytisus striatus
Daphne gnidium
Erica arborea
Erica australis
Erica umbellata
Genista falcata
Genista cinerea
Genista florida
Genista hirsuta
Halimium ocymoides
Halimium viscosum
Helichrysum stoechas
Hedera helix
Helianthemum apenninum
Heliamthemum pilosum
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata
Lithodora diffusa
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Osyris alba

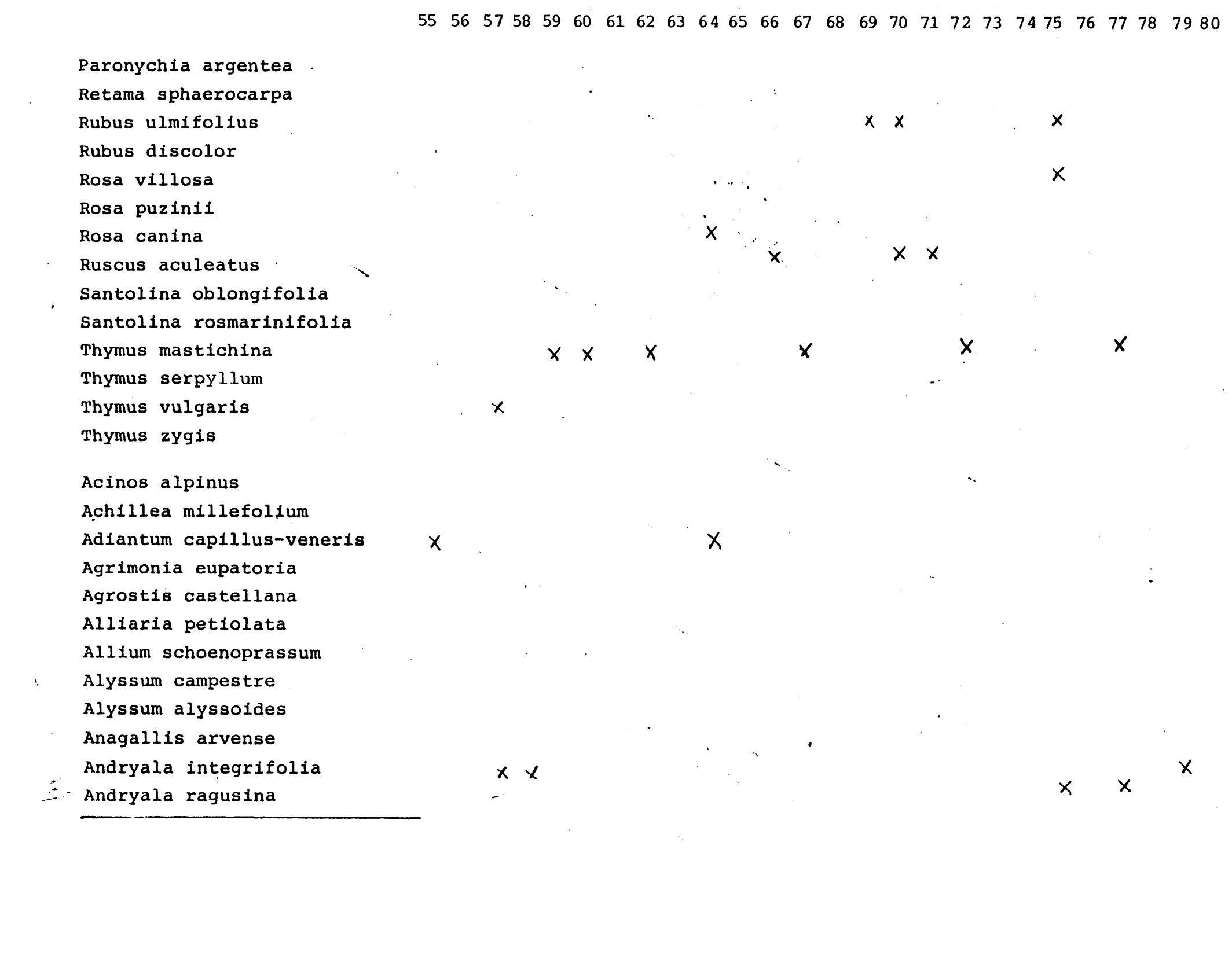

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Cistus psilosepalus
Cistus salvifolius
Cytisus multiflorus
Cytisus purgans
Cytisus scoparius
Cytisus striatus
Daphne gnidium
Erica arborea
Erica australis
Erica umbellata
Genista falcata
Genista cinerea
Genista florida
Genista hirsuta
Halimium ocymoides
Halimium viscosum
Helichrysum stoechas
Hedera helix
Helianthemum apenninum
Heliamthemum pilosum
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata
Lithodora diffusa
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Osyris alba


55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Cistus psilosepalus
Cistus salvifolius
Cytisus multiflorus
Cytisus purgans
Cytisus scoparius
Cytisus striatus
Daphne gnidium
Erica arborea
Erica australis
Erica umbellata
Genista falcata
Genista cinerea
Genista florida
Genista hirsuta
Halimium ocymoides
Halimium viscosum
Helichrysum stoechas
Hedera helix
Helianthemum apenninum
Heliamthemum pilosum
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata
Lithodora diffusa
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Osyris alba


82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 10 101 102
Cistus psilosepalus
Cistus salvifolius
Cytisus multiflorus
Cytisus purgans
Cytisus scoparius
Cytisus striatus
Daphne gnidium
Erica arborea
Erica australis
Erica umbellata
Genista falcata
Genista cinerea
Genista florida
Genista hirsuta
Halimium ocymoides
Halimium viscosum
Helichrysum stoechas
Hedera helix
Helianthemum apenninum
Heliamthemum pilosum
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata
Lithodora diffusa
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Osyris alba

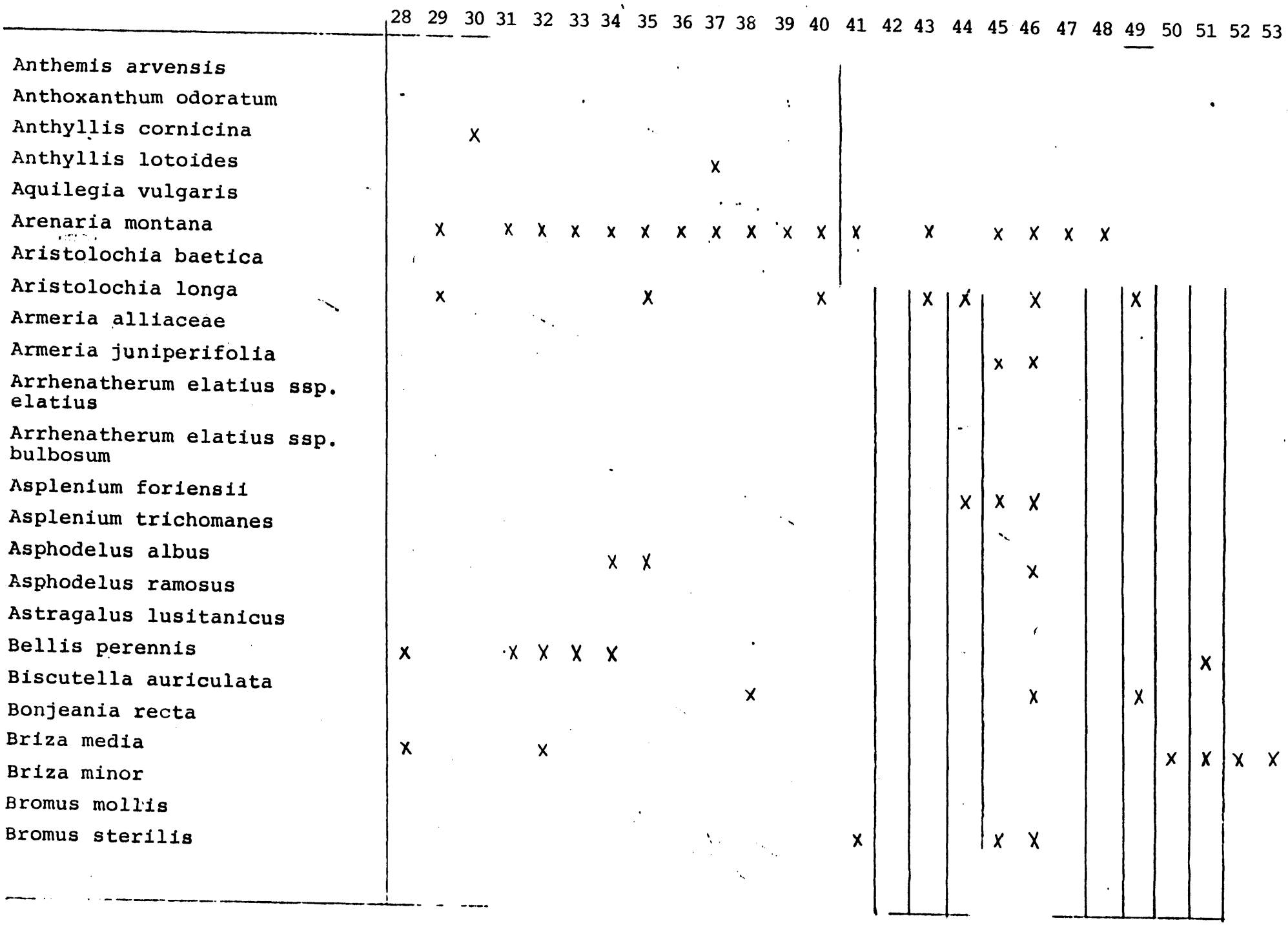

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Paronychia argentea
Retama sphaerocarpa
Rubus ulmifolius
Rubus discolor
Rosa villosa
Rosa puzinii
Rosa canina
Ruscus aculeatus
Santolina oblongifolia
Santolina rosmarinifolia
Thymus mastichina
Thymus serpyllum
Thymus vulgaris
Thymus zygis
Acinos alpinus
Achillea millefolium
Adiantum capillus-veneris
Agrimonia eupatoria
Agrostis castellana
Alliaria petiolata
Allium schoenoprassum
Alyssum campestre
Alyssum alyssoides
Anagallis arvense
Andryala integrifolia
Andryala ragusina

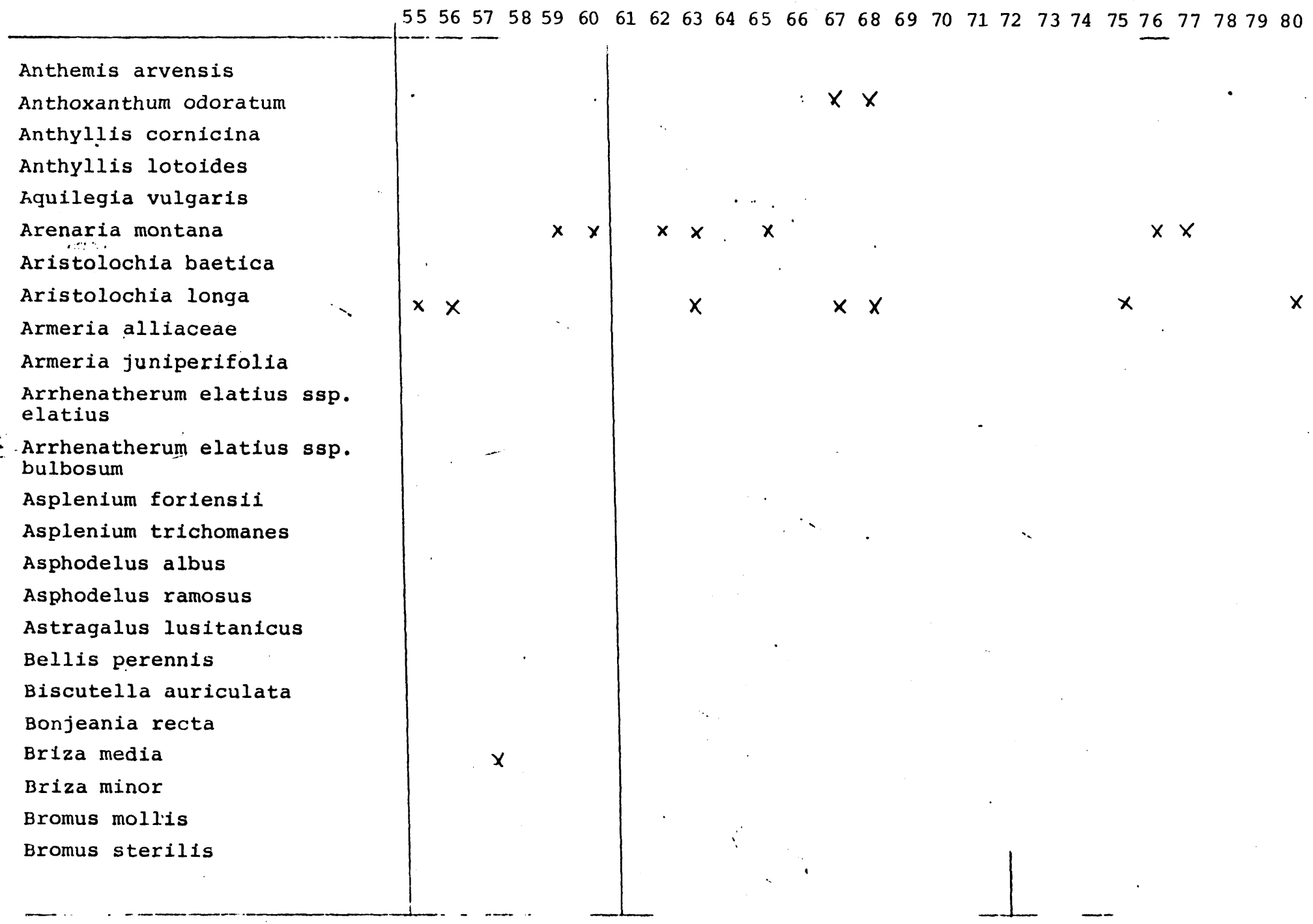
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Paronychia argentea																									X	
Retama sphaerocarpa	X																							X		
Rubus ulmifolius			X	X								X			X	X	X			X						
Rubus discolor																										
Rosa villosa																										
Rosa puzinii																										
Rosa canina			X	X											X	X										
Ruscus aculeatus																					X					
Santolina oblongifolia																										
Santolina rosmarinifolia																										
Thymus mastichina		X		X	X	X	X													X					X	
Thymus serpyllum																										
Thymus vulgaris																										
Thymus zygis																										
Acinos alpinus																										
Achillea millefolium																										
Adiantum capillus-veneris																										
Agrimonia eupatoria																										
Agrostis castellana																								X		
Alliaria petiolata																										
Allium schoenoprassum																										
Alyssum campestre																										
Alyssum alyssoides																										
Anagallis arvense																										
Andryala integrifolia															X						X					
Andryala ragusina	X	X		X																		X	X			

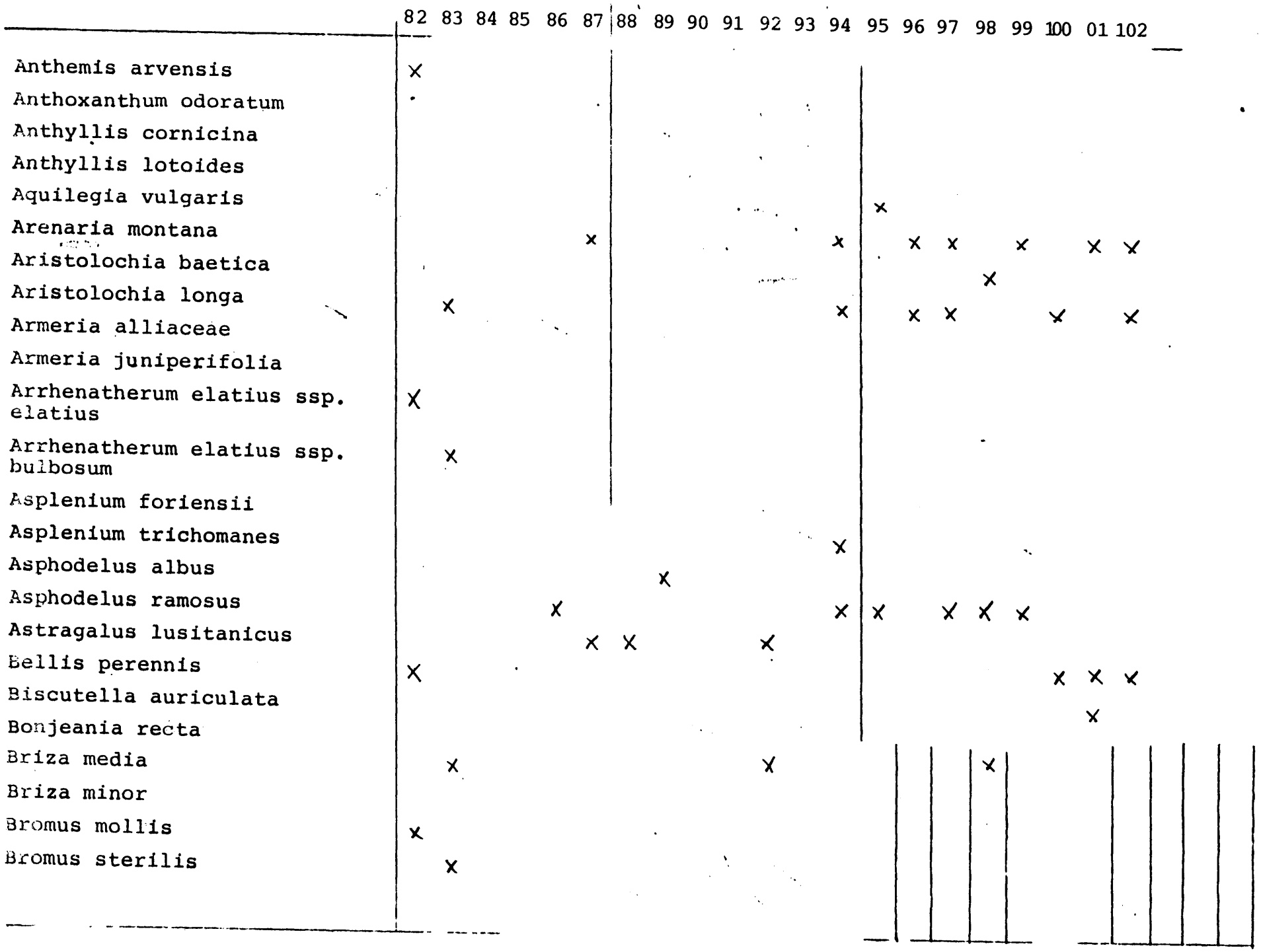

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Paronychia argentea
Retama sphaerocarpa
Rubus ulmifolius
Rubus discolor
Rosa villosa
Rosa puzinii
Rosa canina
Ruscus aculeatus
Santolina oblongifolia
Santolina rosmarinifolia
Thymus mastichina
Thymus serpyllum
Thymus vulgaris
Thymus zygis
Acinos alpinus
Achillea millefolium
Adiantum capillus-veneris
Agrimonia eupatoria
Agrostis castellana
Alliaria petiolata
Allium schoenoprassum
Alyssum campestre
Alyssum alyssoides
Anagallis arvense
Andryala integrifolia
Andryala ragusina

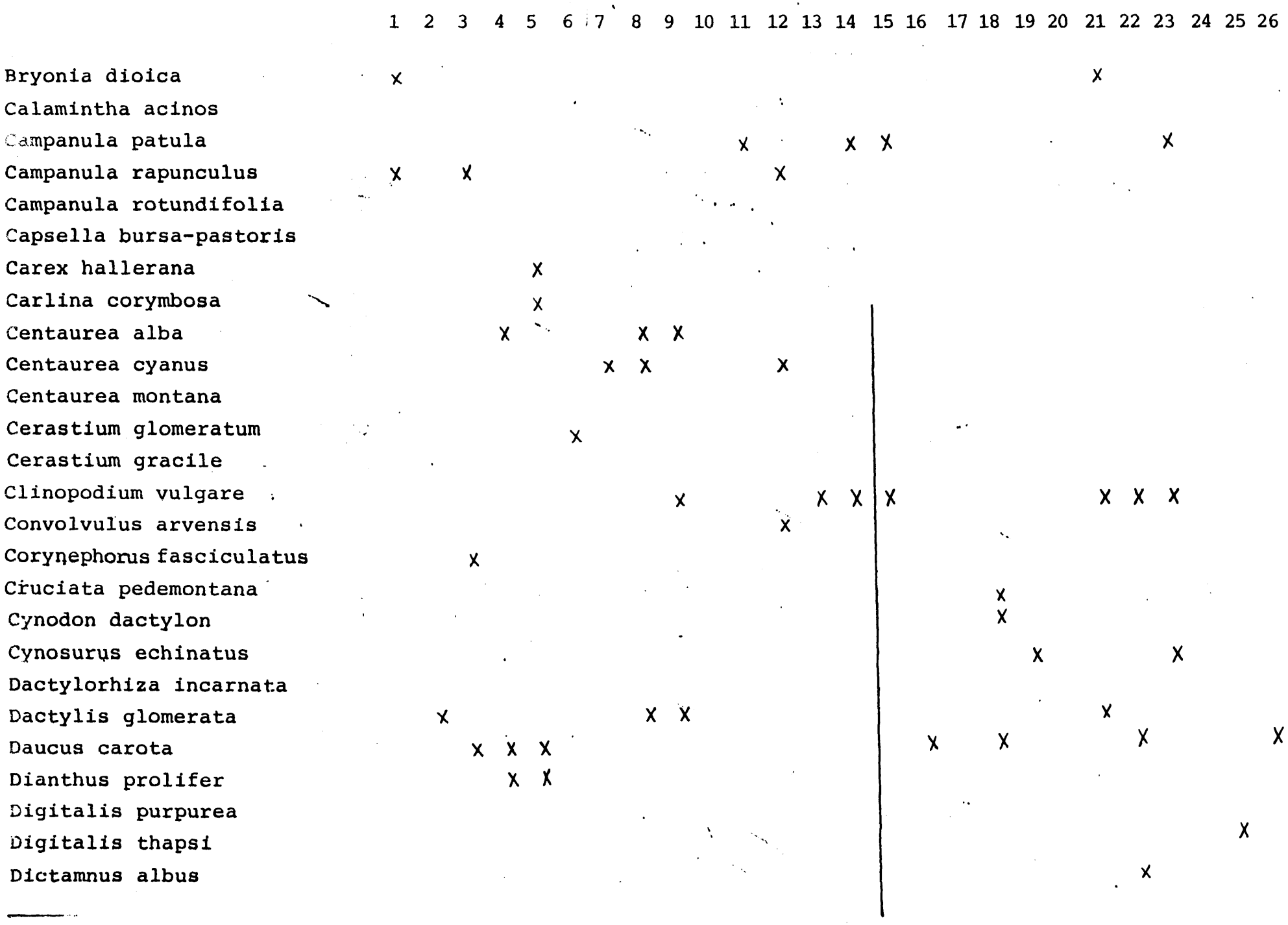
ESPECIES	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	10	101	102
Paronychia argentea																					
Retama sphaerocarpa																	x	x			
Rubus ulmifolius							x				x							x	x		
Rubus discolor		x																			
Rosa villosa					x												x	x			
Rosa puzinii																			x		x
Rosa canina																					
Ruscus aculeatus																			x		
Santolina oblongifolia																					
Santolina rosmarinifolia																					
Thymus mastichina		x						x		x		x								x	x
Thymus serpyllum																					
Thymus vulgaris																					
Thymus zygis																					
Acinos alpinus																					
Achillea millefolium																					
Adiantum capillus-veneris																					
Agrimonia eupatoria																					
Agrostis castellana																					
Alliaria petiolata																					
Allium schoenoprassum																		x			
Alyssum campestre																					
Alyssum alyssoides																					
Anagallis arvense							x				x										
Andryala integrifolia		x									x										
Andryala ragusina						x				x							x				

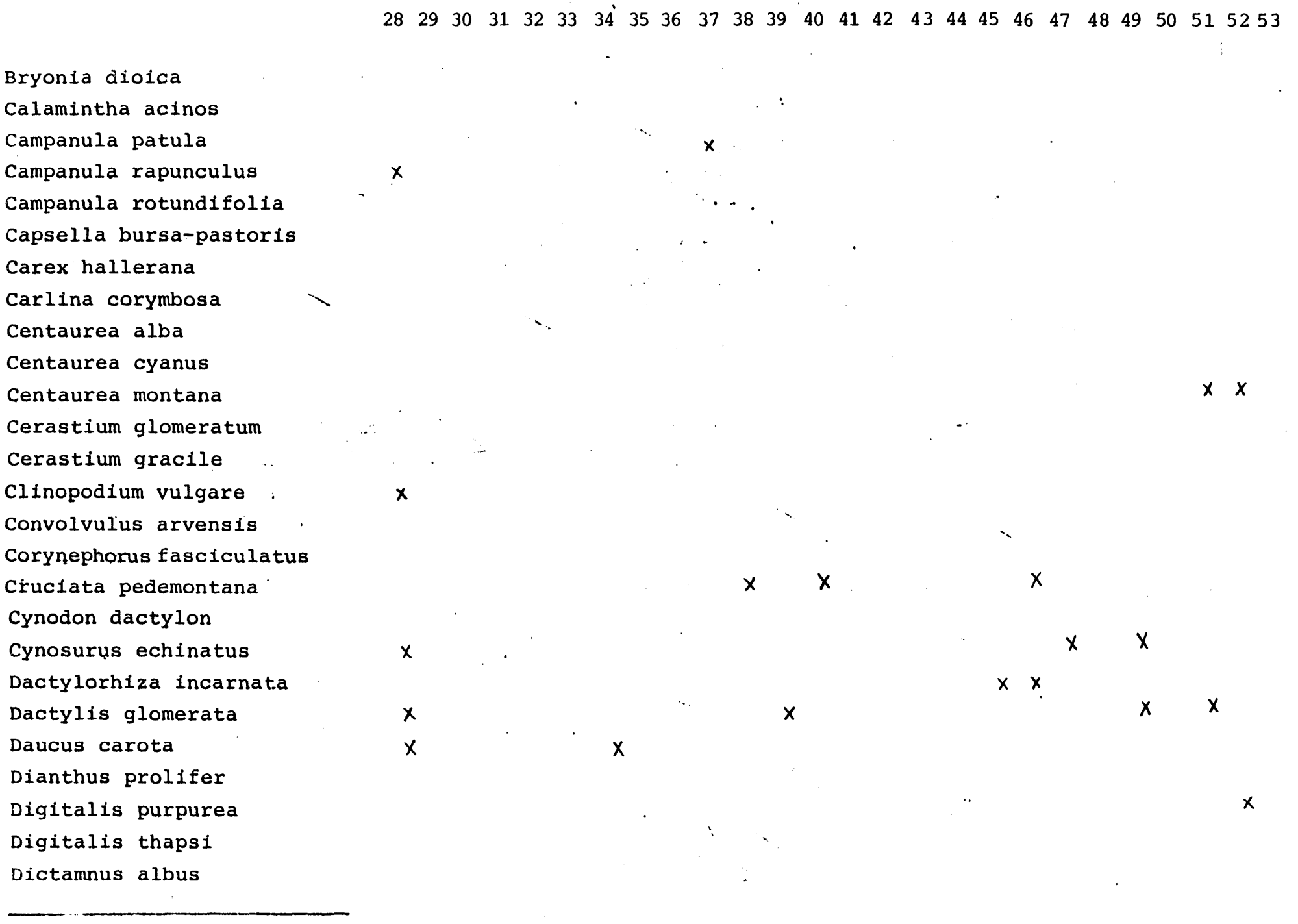
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Anthemis arvensis																										
Anthoxanthum odoratum																										
Anthyllis cornicina																										
Anthyllis lotoides																										
Aquilegia vulgaris																	X									
Arenaria montana															X				X		X					
Aristolochia baetica																										
Aristolochia longa									X		X	X	X	X					X	X			X			
Armeria alliaceae	X	X		X			X	X	X		X	X		X	X											
Armeria juniperifolia																										
Arrhenatherum elatius ssp. elatius																										
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum									X																	X
Asplenium foriensii																										
Asplenium trichomanes																										
Asphodelus albus							X	X			X					X	X			X		X				X
Asphodelus ramosus																										
Astragalus lusitanicus																										
Bellis perennis	X	X		X	X			X		X						X			X							
Biscutella auriculata																										
Bonjeania recta							X																			
Briza media																										
Briza minor																										
Bromus mollis																										
Bromus sterilis				X																						

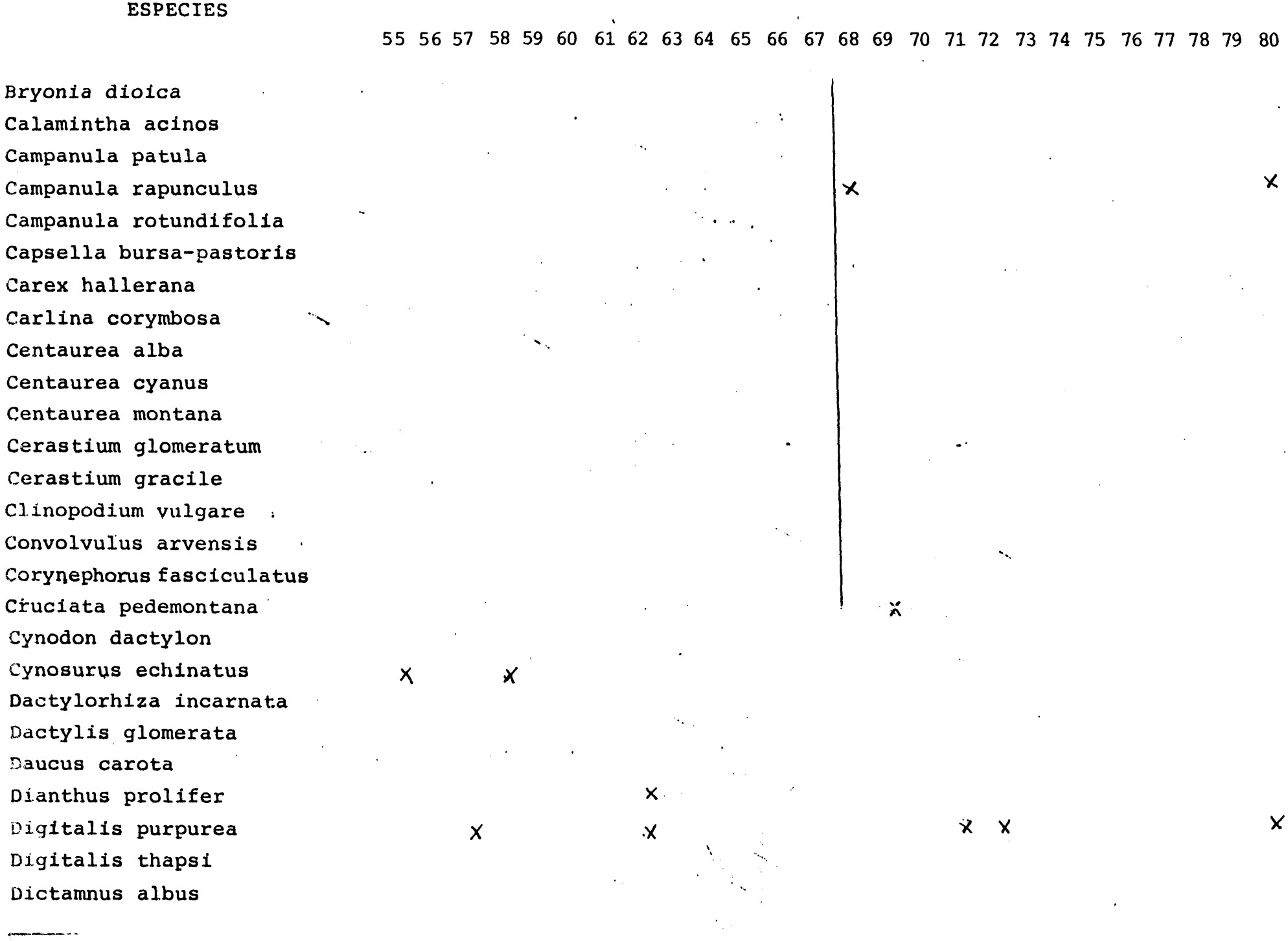

ESPECIES
28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Anthemis arvensis
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis cornicina
Anthyllis lotoides
Aquilegia vulgaris
Arenaria montana
Aristolochia baetica
Aristolochia longa
Armeria alliaceae
Armeria juniperifolia
Arrhenatherum elatius ssp. elatius
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Asplenium foriensii
Asplenium trichomanes
Asphodelus albus
Asphodelus ramosus
Astragalus lusitanicus
Bellis perennis
Biscutella auriculata
Bonjeania recta
Briza media
Briza minor
Bromus mollis
Bromus sterilis

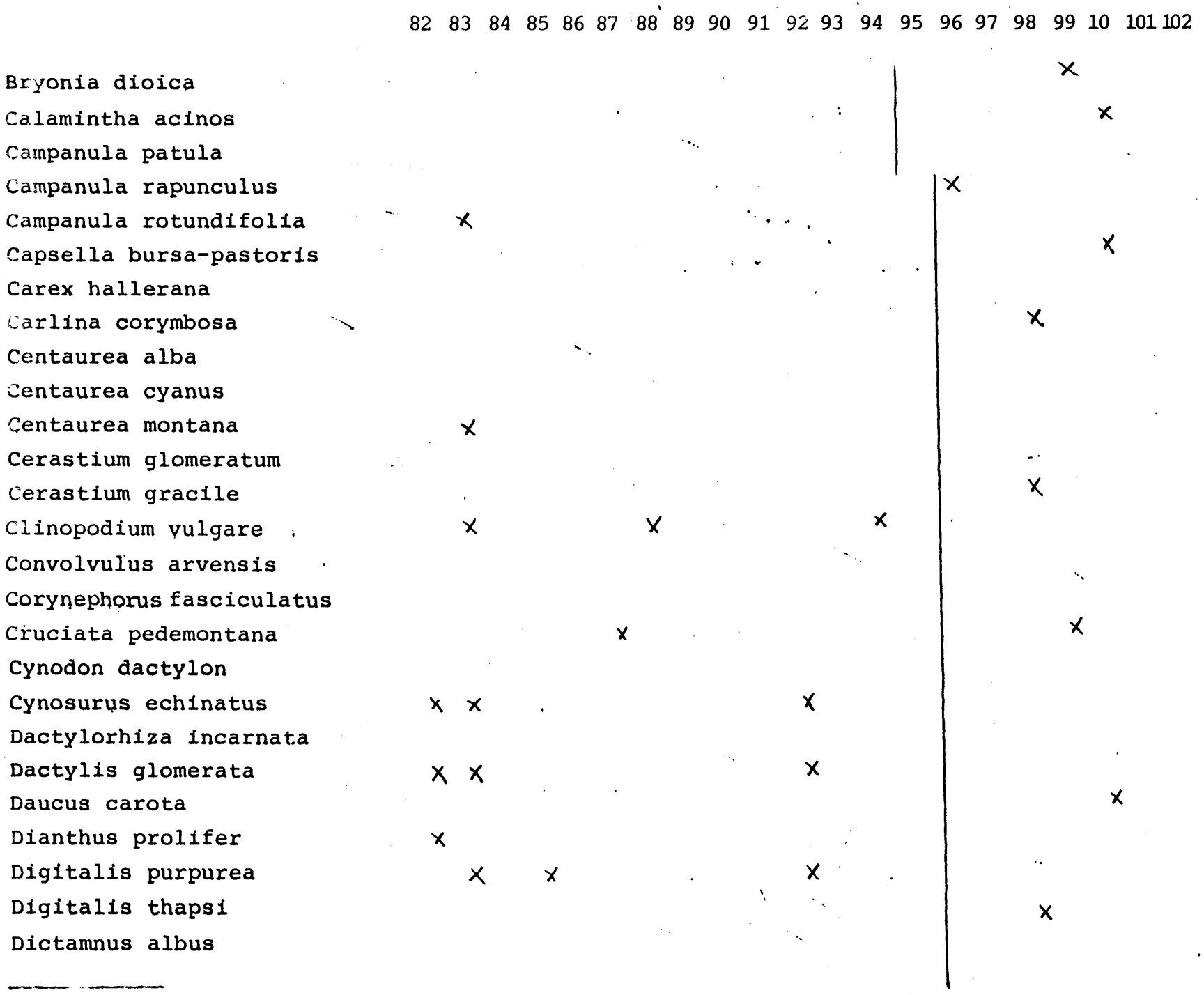

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Anthemis arvensis
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis cornicina
Anthyllis lotoides
Aquilegia vulgaris
Arenaria montana
Aristolochia baetica
Aristolochia longa
Armeria alliaceae
Armeria juniperifolia
Arrhenatherum elatius ssp. elatius
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Asplenium foriensii
Asplenium trichomanes
Asphodelus albus
Asphodelus ramosus
Astragalus lusitanicus
Bellis perennis
Biscutella auriculata
Bonjeania recta
Briza media
Briza minor
Bromus mollis
Bromus sterilis


82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 01 102
Anthemis arvensis
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis cornicina
Anthyllis lotoides
Aquilegia vulgaris
Arenaria montana
Aristolochia baetica
Aristolochia longa
Armeria alliaceae
Armeria juniperifolia
Arrhenatherum elatius ssp. elatius
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Asplenium foriensii
Asplenium trichomanes
Asphodelus albus
Asphodelus ramosus
Astragalus lusitanicus
Bellis perennis
Biscutella auriculata
Bonjeania recta
Briza media
Briza minor
Bromus mollis
Bromus sterilis

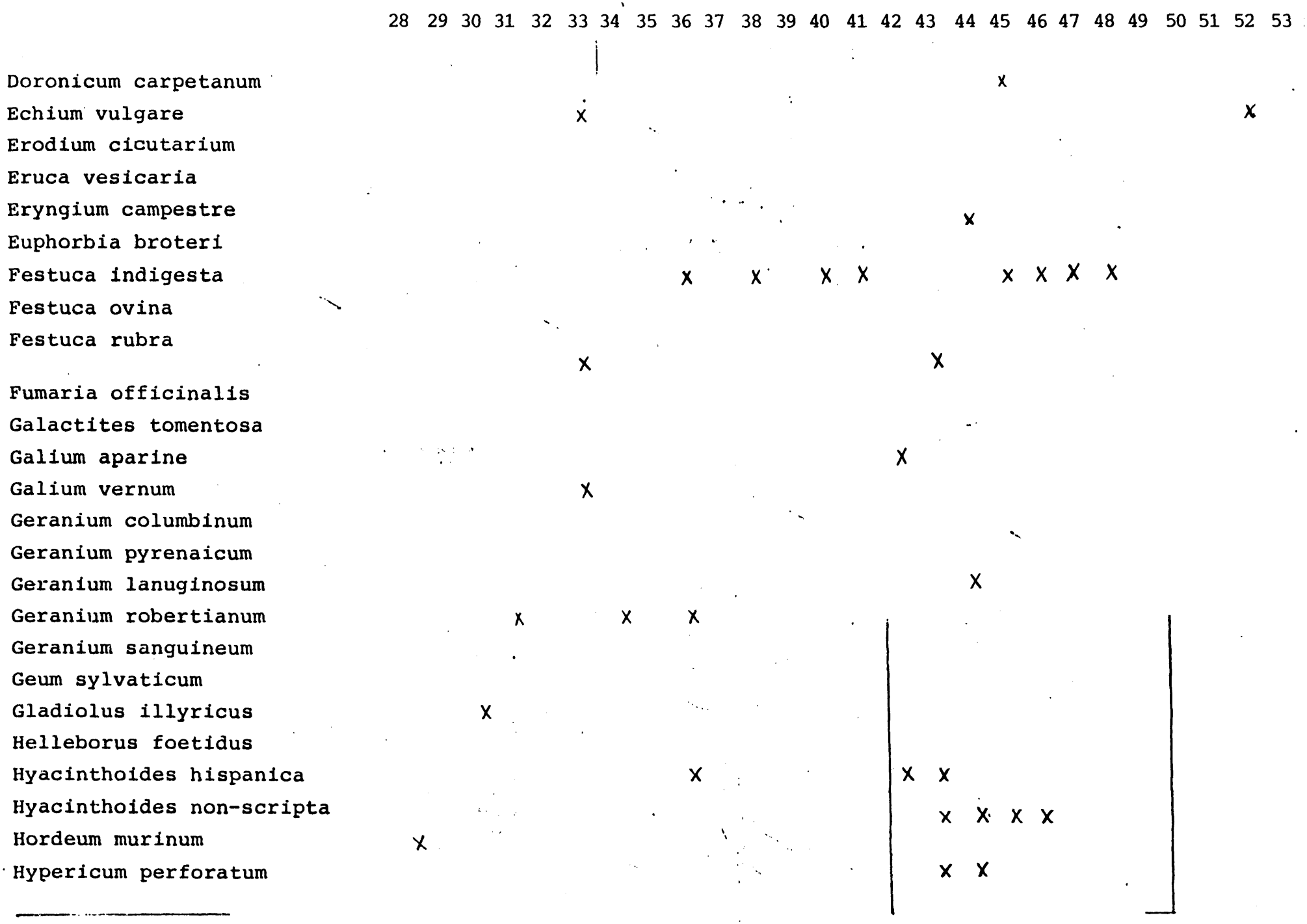

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Bryonia dioica
Calamintha acinos
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia
Capsella bursa-pastoris
Carex hallerana
Carlina corymbosa
Centaurea alba
Centaurea cyanus
Centaurea montana
Cerastium glomeratum
Cerastium gracile
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Corynephorus fasciculatus
Cruciata pedemontana
Cynodon dactylon
Cynosurus echinatus
Dactylorhiza incarnata
Dactylis glomerata
Daucus carota
Dianthus prolifer
Digitalis purpurea
Digitalis thapsi
Dictamnus albus

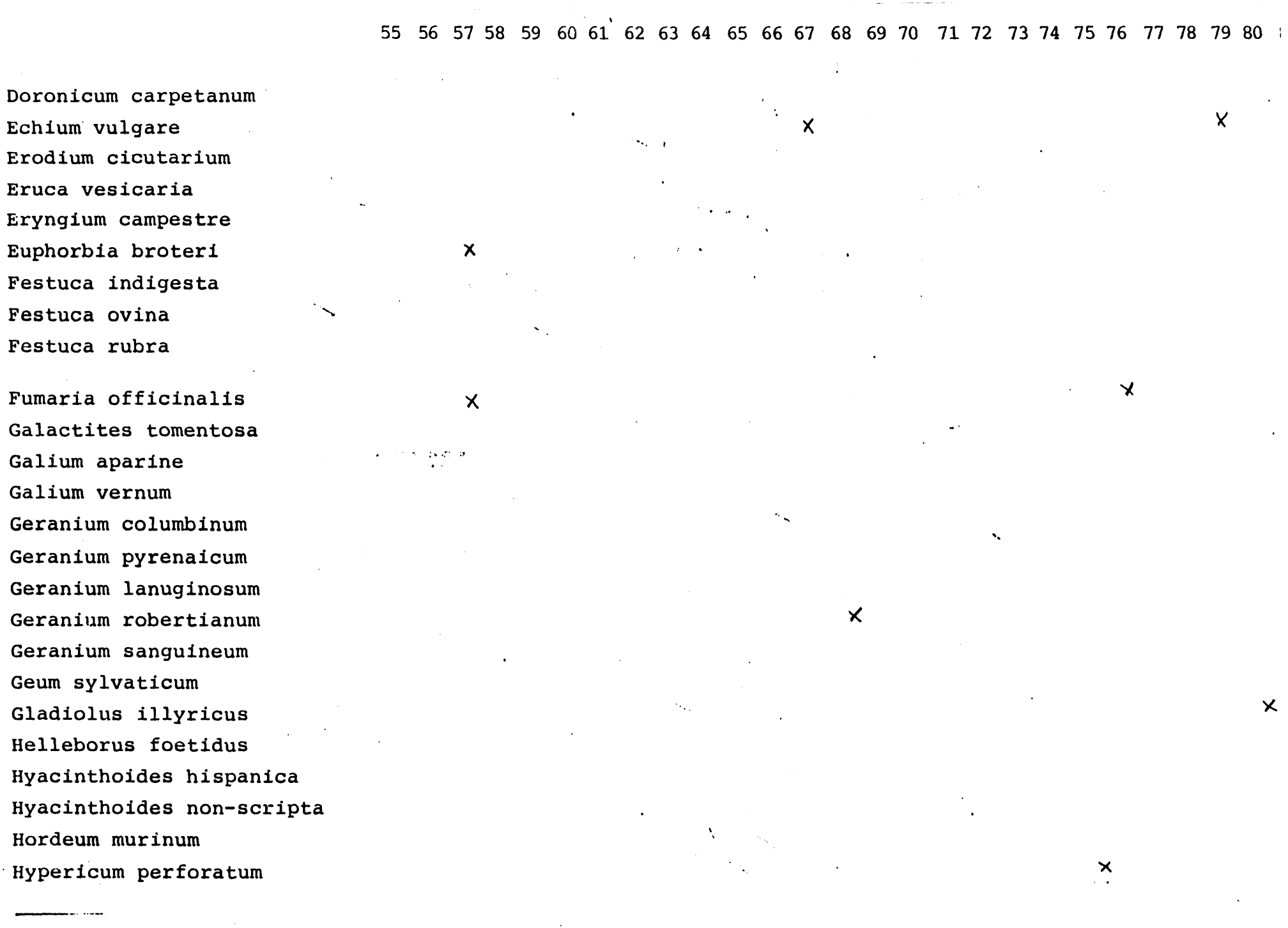

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Bryonia dioica
Calamintha acinos
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia
Capsella bursa-pastoris
Carex hallerana
Carlina corymbosa
Centaurea alba
Centaurea cyanus
Centaurea montana
Cerastium glomeratum
Cerastium gracile
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Corynephorus fasciculatus
Cruciata pedemontana
Cynodon dactylon
Cynosurus echinatus
Dactylorhiza incarnata
Dactylis glomerata
Daucus carota
Dianthus prolifer
Digitalis purpurea
Digitalis thapsi
Dictamnus albus

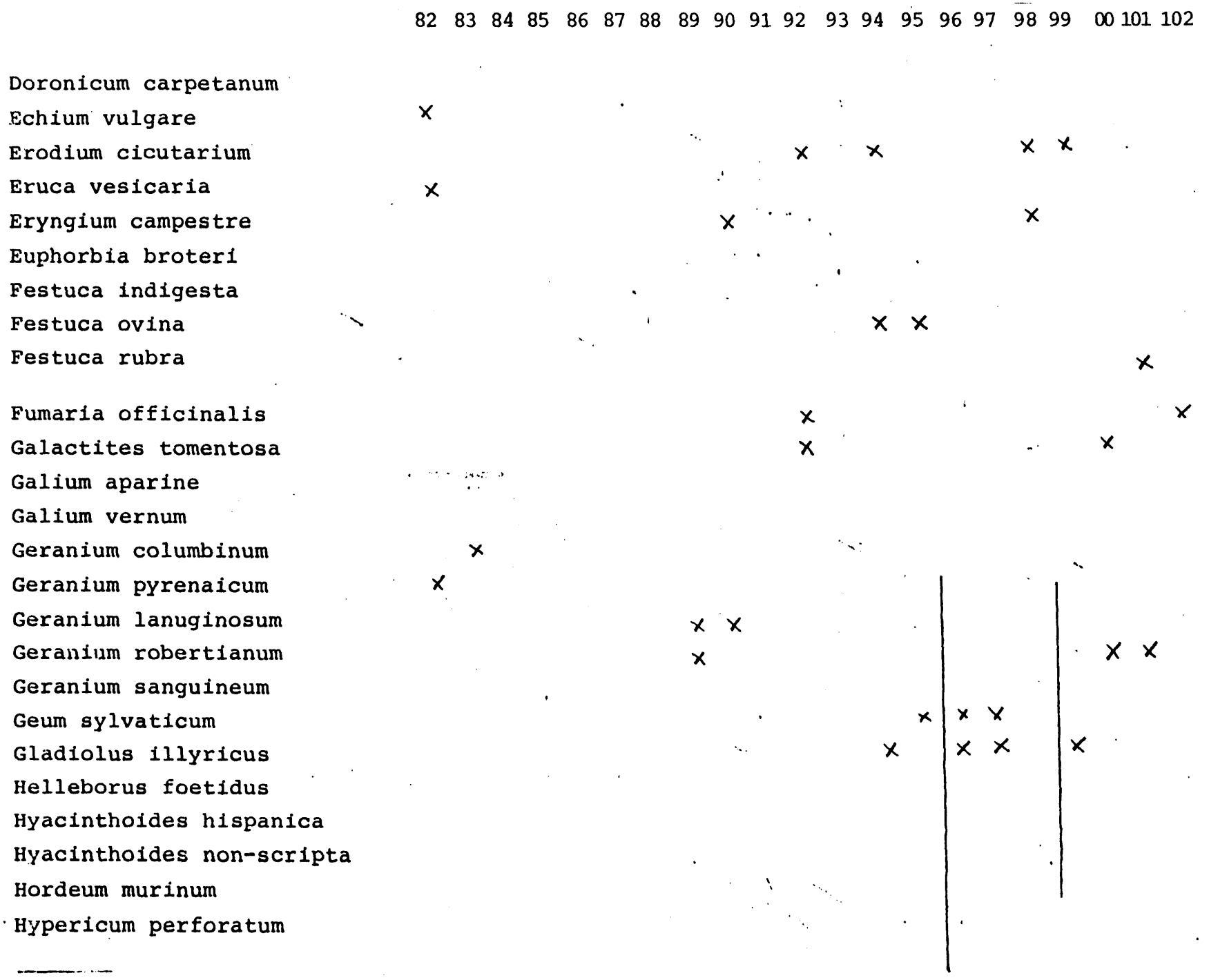

ESPECIES
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Bryonia dioica
Calamintha acinos
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia
Capsella bursa-pastoris
Carex hallerana
Carlina corymbosa
Centaurea alba
Centaurea cyanus
Centaurea montana
Cerastium glomeratum
Cerastium gracile
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Corynephorus fasciculatus
Cruciata pedemontana
Cynodon dactylon
Cynosurus echinatus
Dactylorhiza incarnata
Dactylis glomerata
Daucus carota
Dianthus prolifer
Digitalis purpurea
Digitalis thapsi
Dictamnus albus


82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 10 101 102
Bryonia dioica
Calamintha acinos
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia
Capsella bursa-pastoris
Carex hallerana
Carlina corymbosa
Centaurea alba
Centaurea cyanus
Centaurea montana
Cerastium glomeratum
Cerastium gracile
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Corynephorus fasciculatus
Cruciata pedemontana
Cynodon dactylon
Cynosurus echinatus
Dactylorhiza incarnata
Dactylis glomerata
Daucus carota
Dianthus prolifer
Digitalis purpurea
Digitalis thapsi
Dictamnus albus

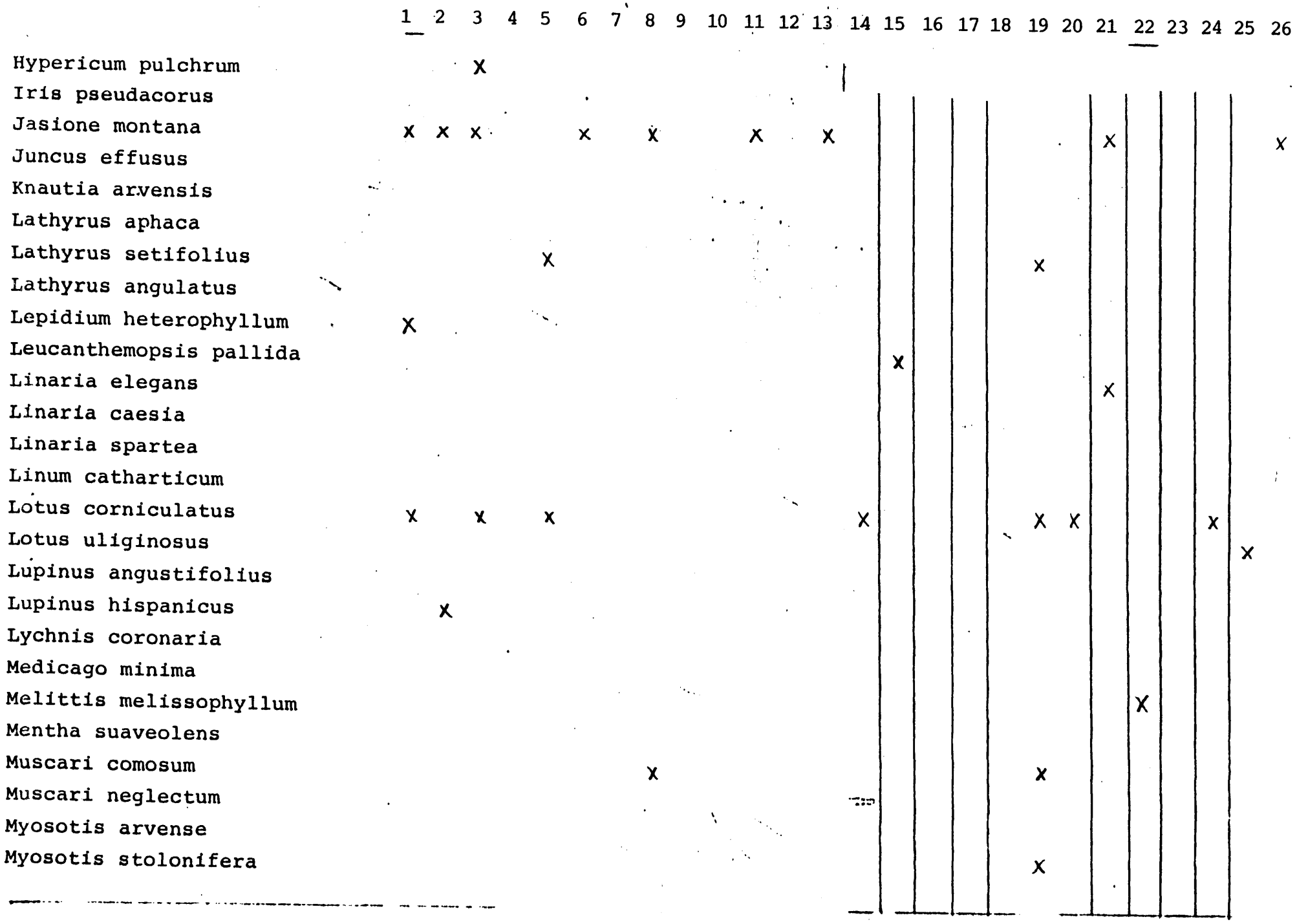
ESPECIES	INVENTARIO																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Doronicum carpetanum																										
Echium vulgare								x									x									
Erodium cicutarium																										
Eruca vesicaria																										
Eryngium campestre																										
Euphorbia broteri	x	x	x	x	x			x		x						x										
Festuca indigesta						x					x		x		x					x	x					
Festuca ovina																										
Festuca rubra																										
									x									x			x					
Fumaria officinalis																										
Galactites tomentosa																										
Galium aparine																										
Galium vernum													x							x						
Geranium columbinum									x																	
Geranium pyrenaicum																										
Geranium lanuginosum																										
Geranium robertianum																										
Geranium sanguineum																x										
Geum sylvaticum											x									x						
Gladiolus illyricus																										
Helleborus foetidus				x	x																	x	x			
Hyacinthoides hispanica																		x		x						
Hyacinthoides non-scripta																										
Hordeum murinum																										
Hypericum perforatum												x		x							x					

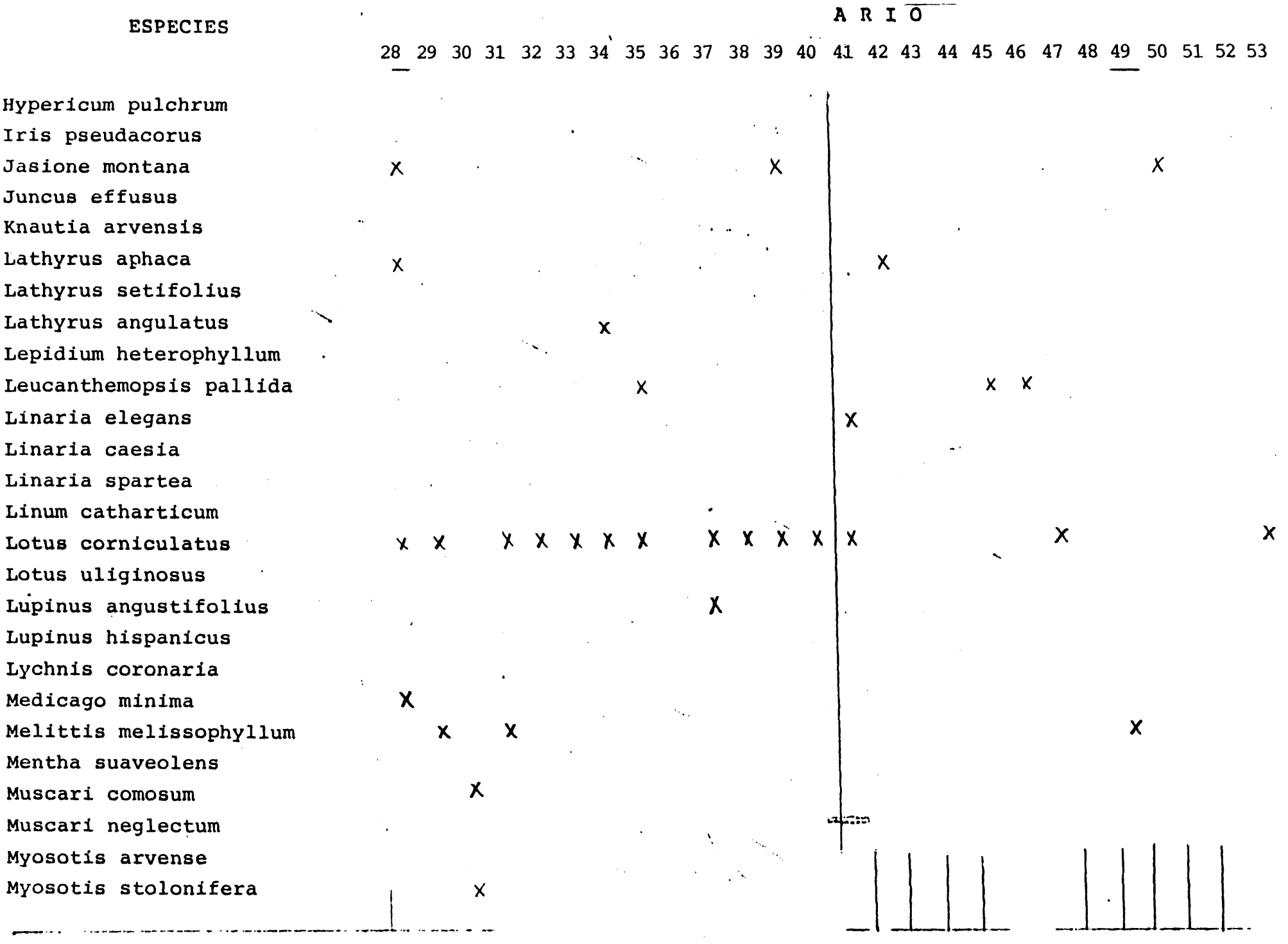

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Doronicum carpetanum
Echium vulgare
Erodium cicutarium
Eruca vesicaria
Eryngium campestre
Euphorbia broteri
Festuca indigesta
Festuca ovina
Festuca rubra
Fumaria officinalis
Galactites tomentosa
Galium aparine
Galium vernum
Geranium columbinum
Geranium pyrenaicum
Geranium lanuginosum
Geranium robertianum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Gladiolus illyricus
Helleborus foetidus
Hyacinthoides hispanica
Hyacinthoides non-scripta
Hordeum murinum
Hypericum perforatum

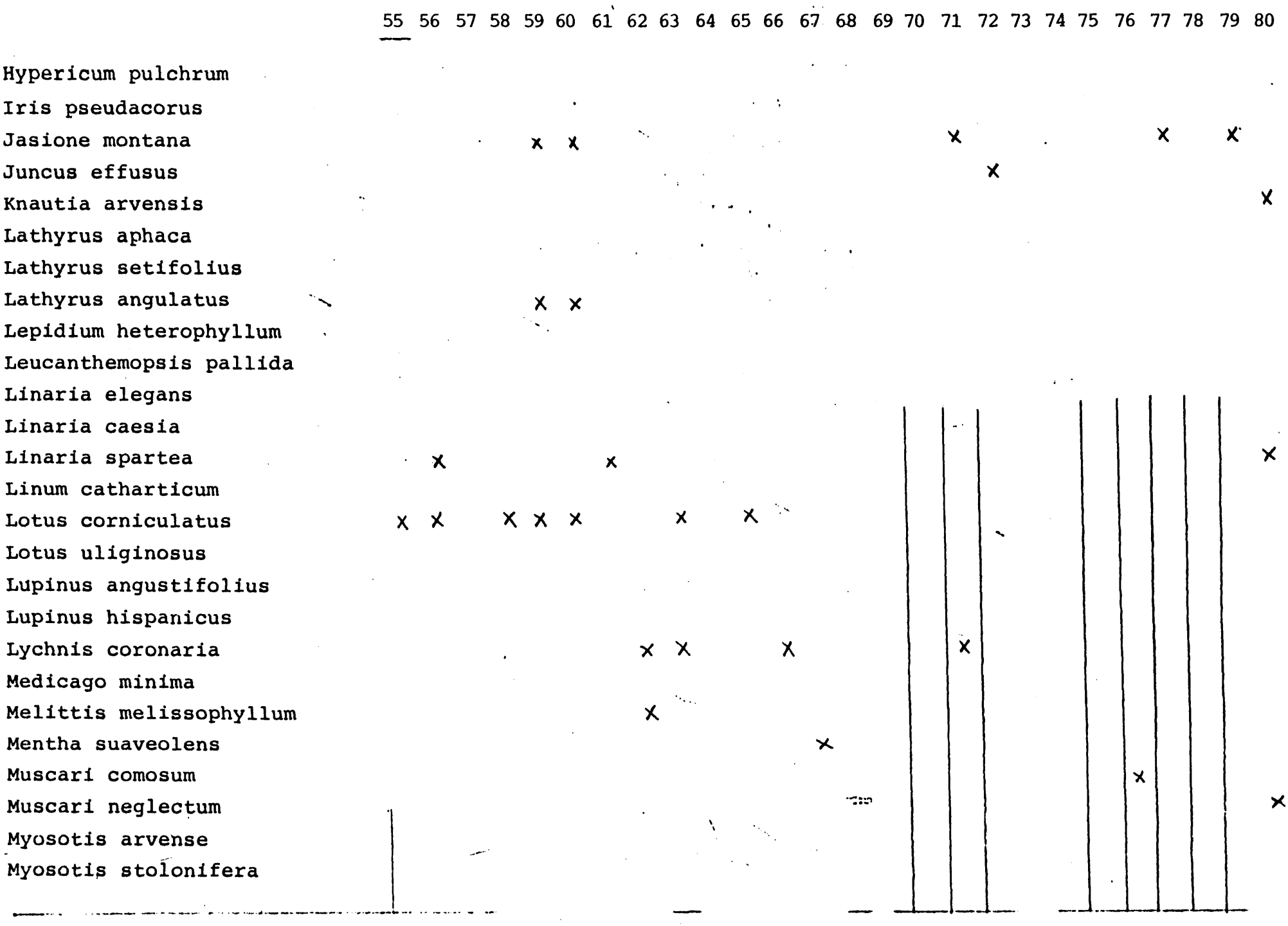

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Doronicum carpetanum
Echium vulgare
Erodium cicutarium
Eruca vesicaria
Eryngium campestre
Euphorbia broteri
Festuca indigesta
Festuca ovina
Festuca rubra
Fumaria officinalis
Galactites tomentosa
Galium aparine
Galium vernum
Geranium columbinum
Geranium pyrenaicum
Geranium lanuginosum
Geranium robertianum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Gladiolus illyricus
Helleborus foetidus
Hyacinthoides hispanica
Hyacinthoides non-scripta
Hordeum murinum
Hypericum perforatum


82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 101 102
Doronicum carpetanum
Echium vulgare
Erodium cicutarium
Eruca vesicaria
Eryngium campestre
Euphorbia broteri
Festuca indigesta
Festuca ovina
Festuca rubra
Fumaria officinalis
Galactites tomentosa
Galium aparine
Galium vernum
Geranium columbinum
Geranium pyrenaicum
Geranium lanuginosum
Geranium robertianum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Gladiolus illyricus
Helleborus foetidus
Hyacinthoides hispanica
Hyacinthoides non-scripta
Hordeum murinum
Hypericum perforatum

IES

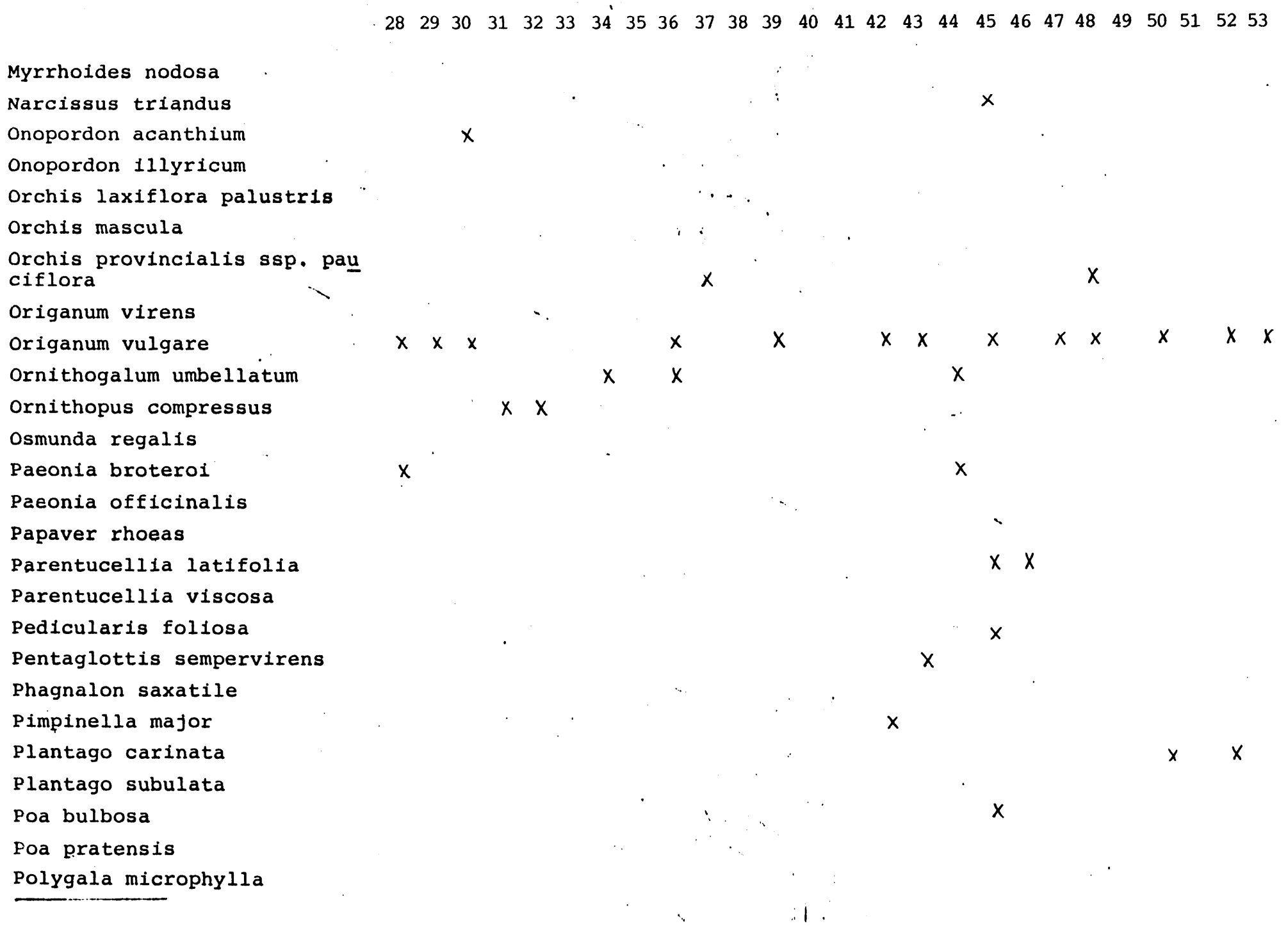

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Hypericum pulchrum
Iris pseudacorus
Jasione montana
Juncus effusus
Knautia arvensis
Lathyrus aphaca
Lathyrus setifolius
Lathyrus angulatus
Lepidium heterophyllum
Leucanthemopsis pallida
Linaria elegans
Linaria caesia
Linaria spartea
Linum catharticum
Lotus corniculatus
Lotus uliginosus
Lupinus angustifolius
Lupinus hispanicus
Lychnis coronaria
Medicago minima
Melittis melissophyllum
Mentha suaveolens
Muscari comosum
Muscari neglectum
Myosotis arvense
Myosotis stolonifera


ESPECIES
ARIO
28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Hypericum pulchrum
Iris pseudacorus
Jasione montana
Juncus effusus
Knautia arvensis
Lathyrus aphaca
Lathyrus setifolius
Lathyrus angulatus
Lepidium heterophyllum
Leucanthemopsis pallida
Linaria elegans
Linaria caesia
Linaria spartea
Linum catharticum
Lotus corniculatus
Lotus uliginosus
Lupinus angustifolius
Lupinus hispanicus
Lychnis coronaria
Medicago minima
Melittis melissophyllum
Mentha suaveolens
Muscari comosum
Muscari neglectum
Myosotis arvense
Myosotis stolonifera

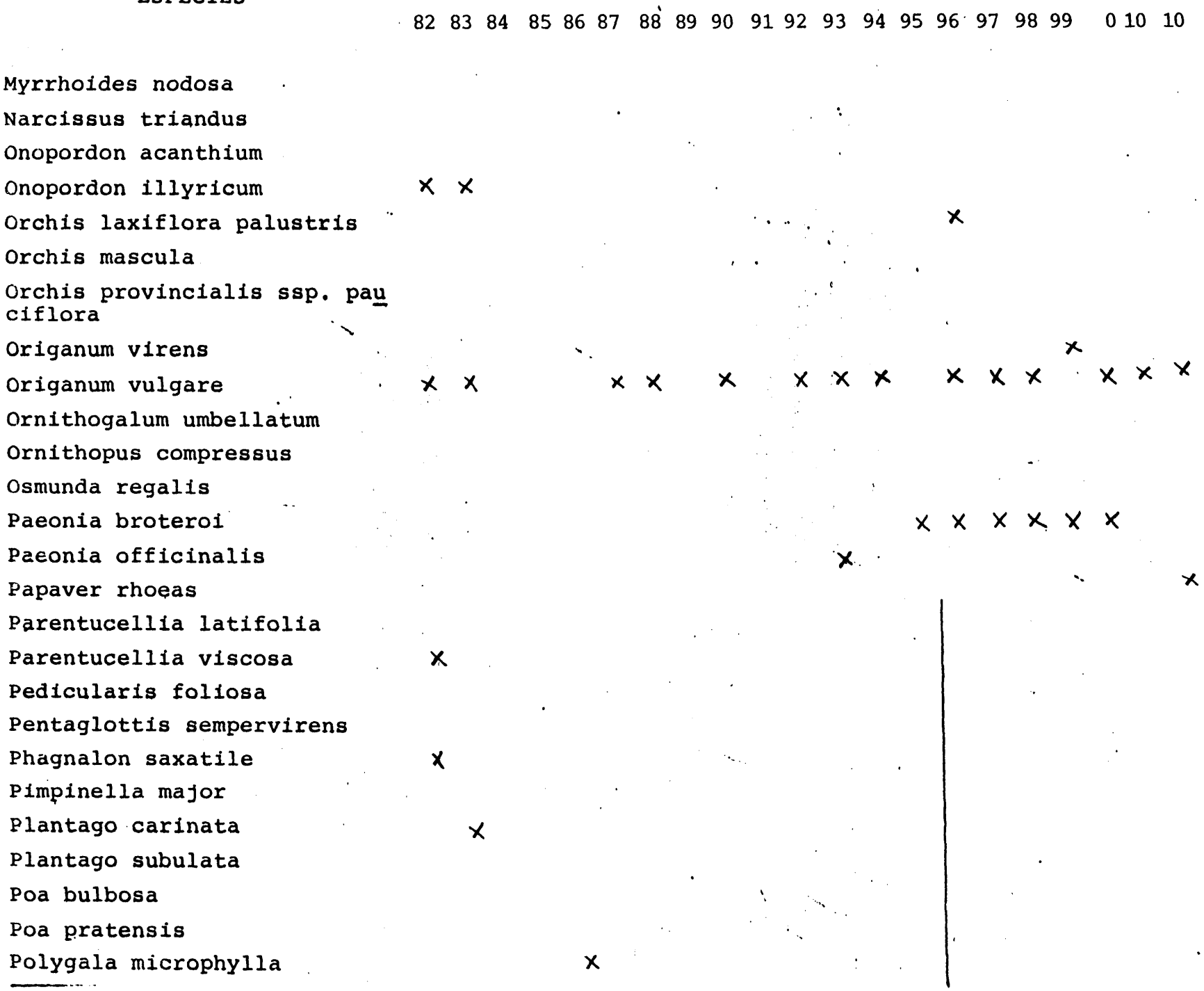

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Hypericum pulchrum
Iris pseudacorus
Jasione montana
Juncus effusus
Knautia arvensis
Lathyrus aphaca
Lathyrus setifolius
Lathyrus angulatus
Lepidium heterophyllum
Leucanthemopsis pallida
Linaria elegans
Linaria caesia
Linaria spartea
Linum catharticum
Lotus corniculatus
Lotus uliginosus
Lupinus angustifolius
Lupinus hispanicus
Lychnis coronaria
Medicago minima
Melittis melissophyllum
Mentha suaveolens
Muscari comosum
Muscari neglectum
Myosotis arvense
Myosotis stolonifera

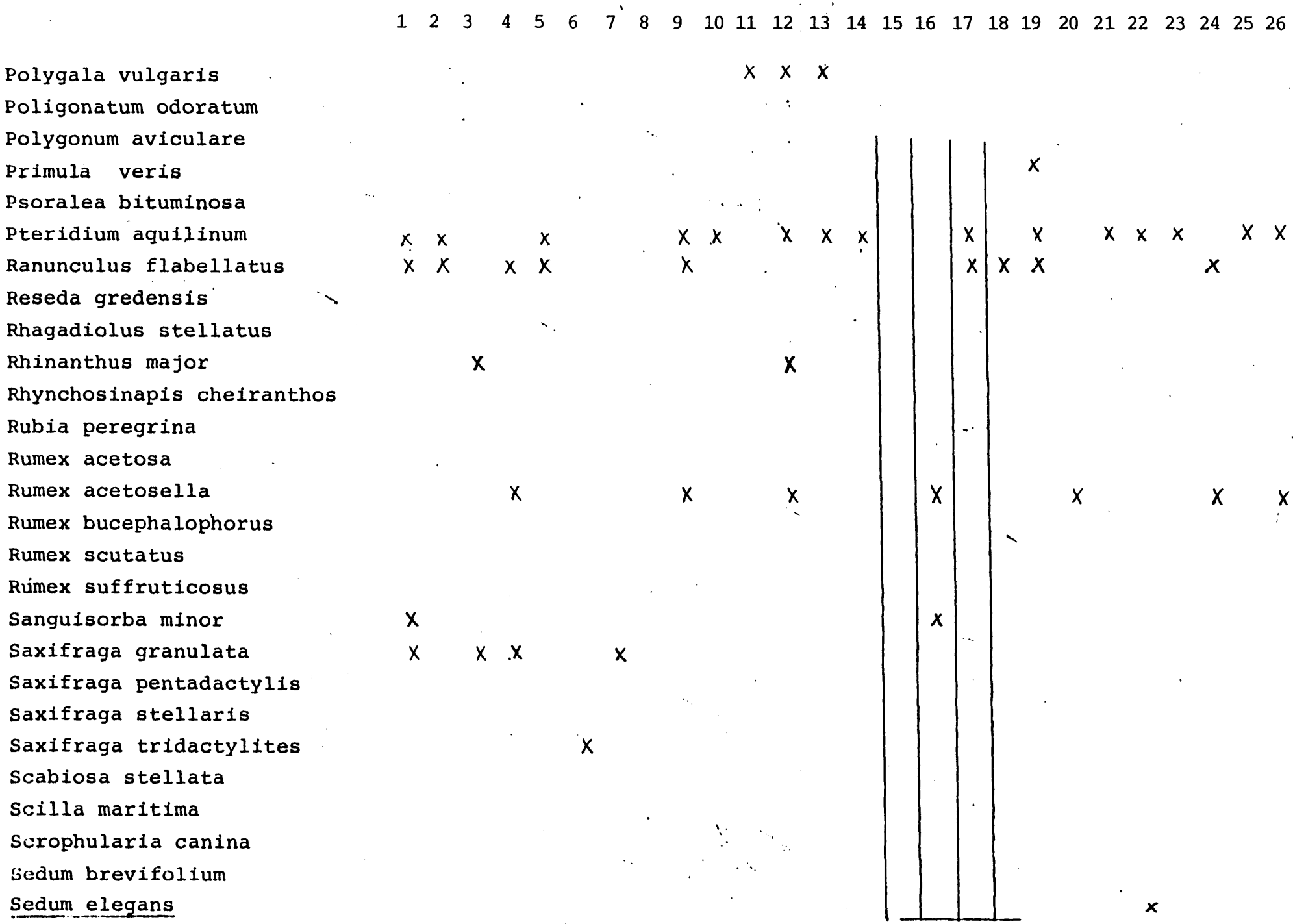
ESPECIES	INVENTARIO																			
	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01 10
Hypericum pulchrum																				
Iris pseudacorus																		X		
Jasione montana		X										X								X
Juncus effusus																				
Knautia arvensis																				
Lathyrus aphaca																				
Lathyrus setifolius																				
Lathyrus angulatus																				
Lepidium heterophyllum																				
Leucanthemopsis pallida																				
Linaria elegans																				
Linaria caesia											X									
Linaria spartea																				
Linum catharticum		X																		
Lotus corniculatus					X	X														X
Lotus uliginosus																				
Lupinus angustifolius																				
Lupinus hispanicus																				
Lychnis coronaria																				
Medicago minima	X											X					X	X		X
Melittis melissophyllum															X					
Mentha suaveolens											X									
Muscari comosum																				
Muscari neglectum																				X
Myosotis arvense													X					X	X	
Myosotis stolonifera																				X

ESPECIES	RIO																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Myrrhoides nodosa																							X			
Narcissus triandus																										
Onopordon acanthium																										
Onopordon illyricum																										
Orchis laxiflora palustris																										
Orchis mascula											X															
Orchis provincialis ssp. pauciflora																										
Origanum virens																										
Origanum vulgare			X							X												X				
Ornithogalum umbellatum					X								X						X	X						
Ornithopus compressus				X																						
Osmunda regalis											X															
Paeonia broteroi												X						X		X		X		X		
Paeonia officinalis																										
Papaver rhoeas																										
Parentucellia latifolia																										
Parentucellia viscosa																										
Pedicularis foliosa																										
Pentaglottis sempervirens																										
Phagnalon saxatile																										
Pimpinella major																										
Plantago carinata																										
Plantago subulata		X		X																						
Poa bulbosa				X														X								
Poa pratensis																			X							
Polygala microphylla																										

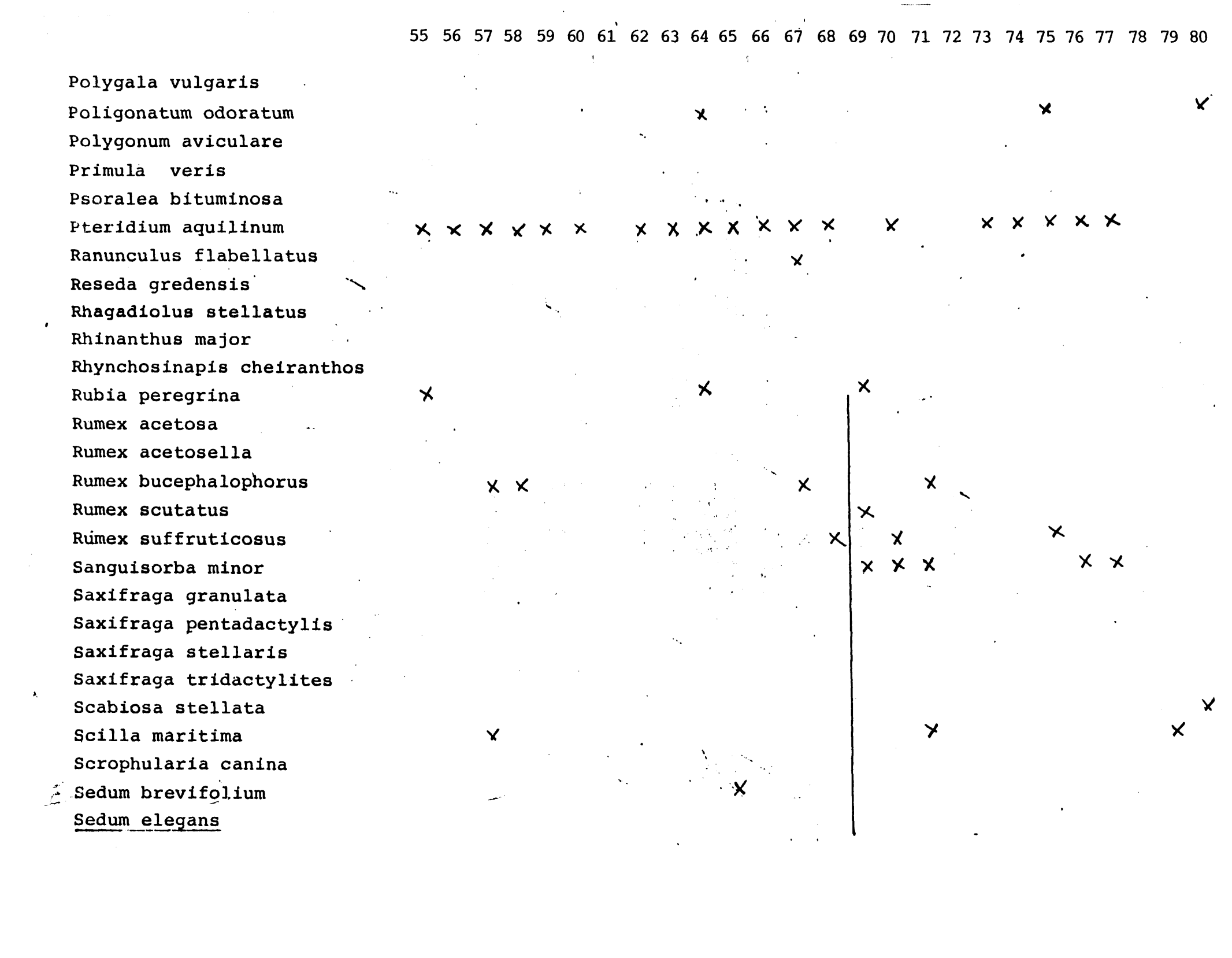

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Myrrhoides nodosa
Narcissus triandus
Onopordon acanthium
Onopordon illyricum
Orchis laxiflora palustris
Orchis mascula
Orchis provincialis ssp. pau ciflora
Origanum virens
Origanum vulgare
Ornithogalum umbellatum
Ornithopus compressus
Osmunda regalis
Paeonia broteroi
Paeonia officinalis
Papaver rhoeas
Parentucellia latifolia
Parentucellia viscosa
Pedicularis foliosa
Pentaglottis sempervirens
Phagnalon saxatile
Pimpinella major
Plantago carinata
Plantago subulata
Poa bulbosa
Poa pratensis
Polygala microphylla

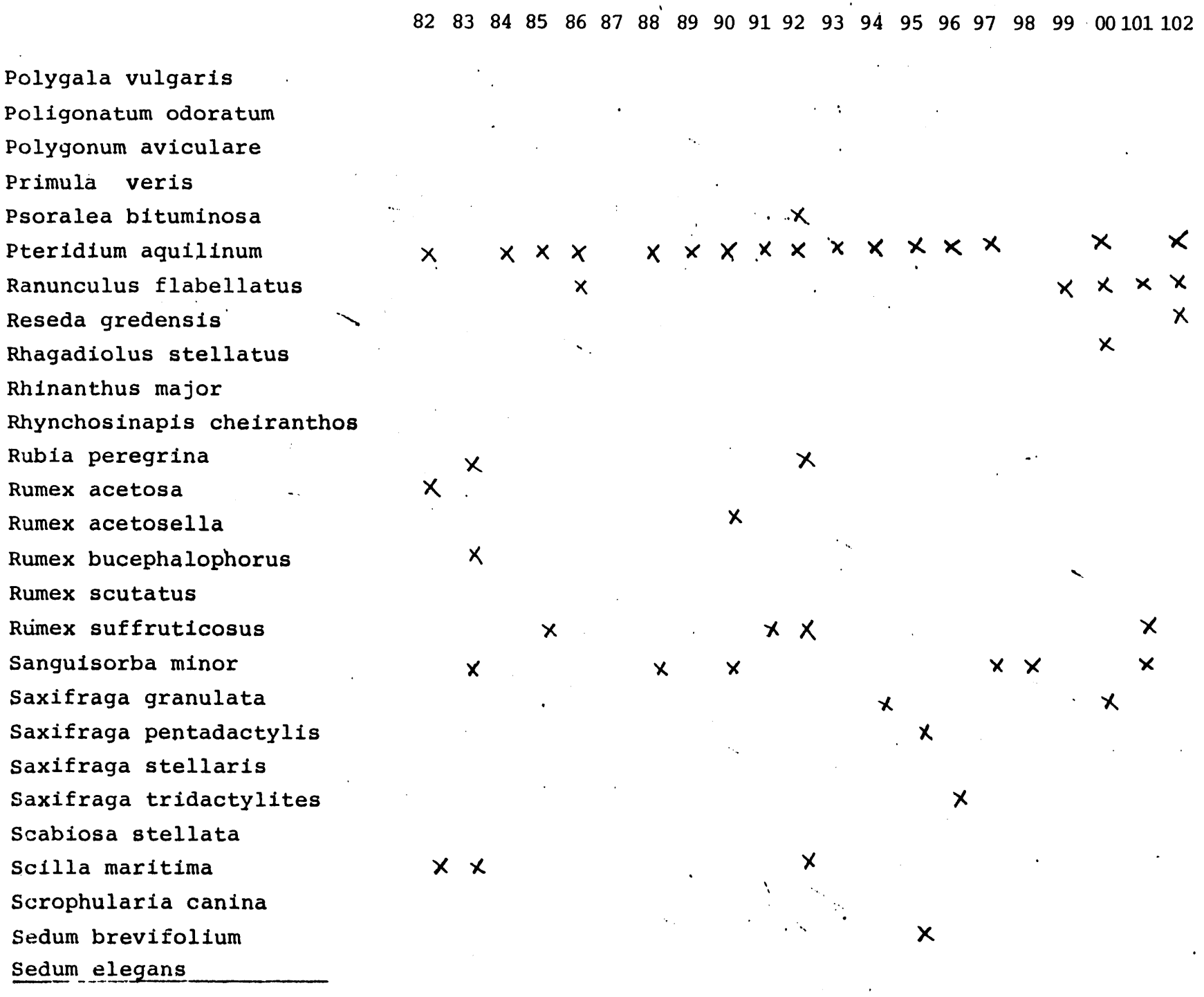
	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	9	80
Myrrhoides nodosa																										
Narcissus triandus																										
Onopordon acanthium																										
Onopordon illyricum																										
Orchis laxiflora palustris																										
Orchis mascula																										
Orchis provincialis ssp. pauciflora																										
Origanum virens																										
Origanum vulgare	x	x						x	x					x			x				x					
Ornithogalum umbellatum																										
Ornithopus compressus																										
Osmunda regalis																										
Paeonia broteroi																										
Paeonia officinalis																										
Papaver rhoeas																										
Parentucellia latifolia																										
Parentucellia viscosa																										
Pedicularis foliosa																										
Pentaglottis sempervirens																										
Phagnalon saxatile																										
Pimpinella major															x											
Plantago carinata				x																						
Plantago subulata																										
Poa bulbosa																										
Poa pratensis																										
Polygala microphylla																										

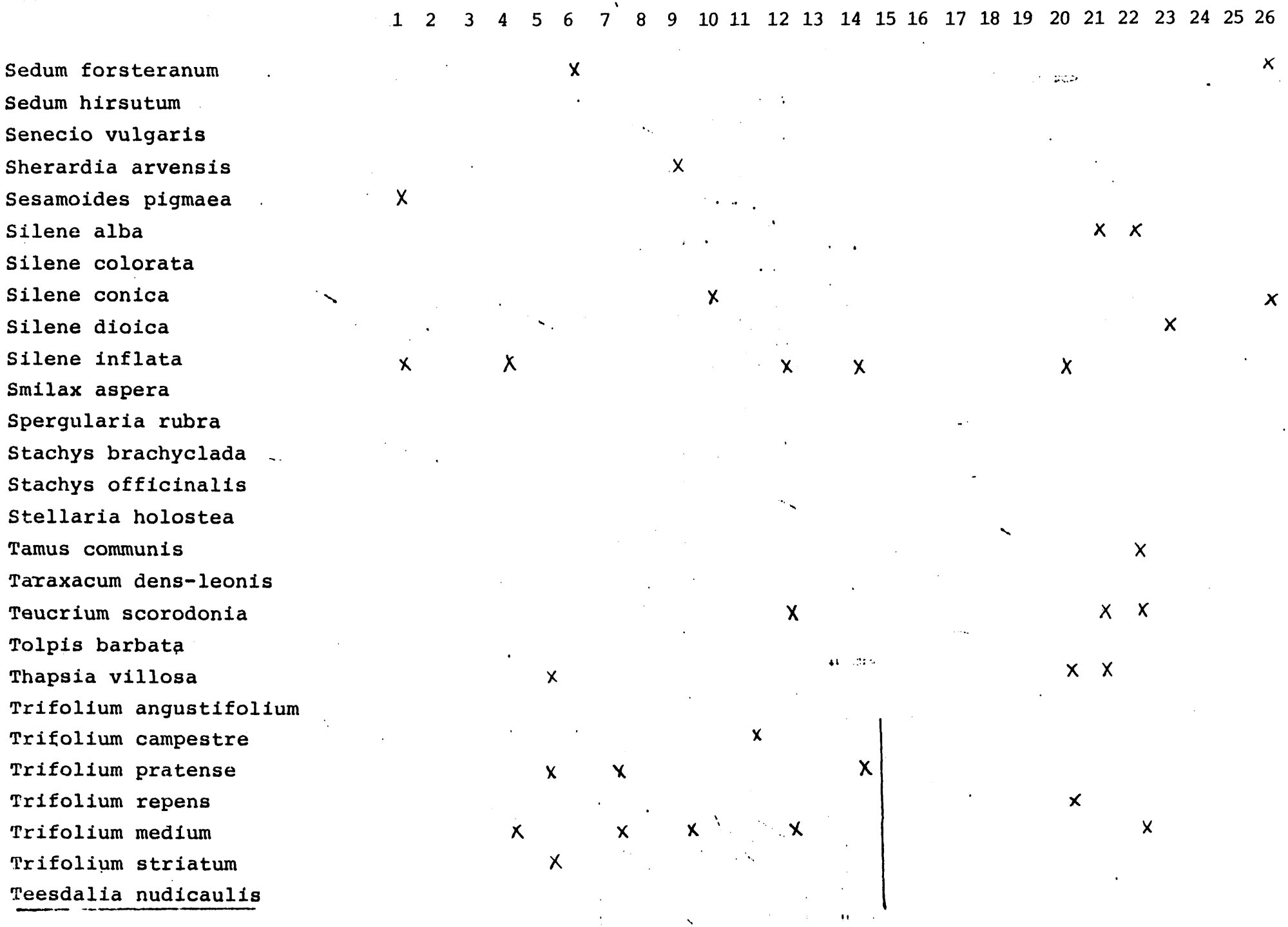

ESPECIES
82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 0 10 10
Myrrhoides nodosa
Narcissus triandus
Onopordon acanthium
Onopordon illyricum
Orchis laxiflora palustris
Orchis mascula
Orchis provincialis ssp. pau ciflora
Origanum virens
Origanum vulgare
Ornithogalum umbellatum
Ornithopus compressus
Osmunda regalis
Paeonia broteroi
Paeonia officinalis
Papaver rhoeas
Parentucellia latifolia
Parentucellia viscosa
Pedicularis foliosa
Pentaglottis sempervirens
Phagnalon saxatile
Pimpinella major
Plantago carinata
Plantago subulata
Poa bulbosa
Poa pratensis
Polygala microphylla

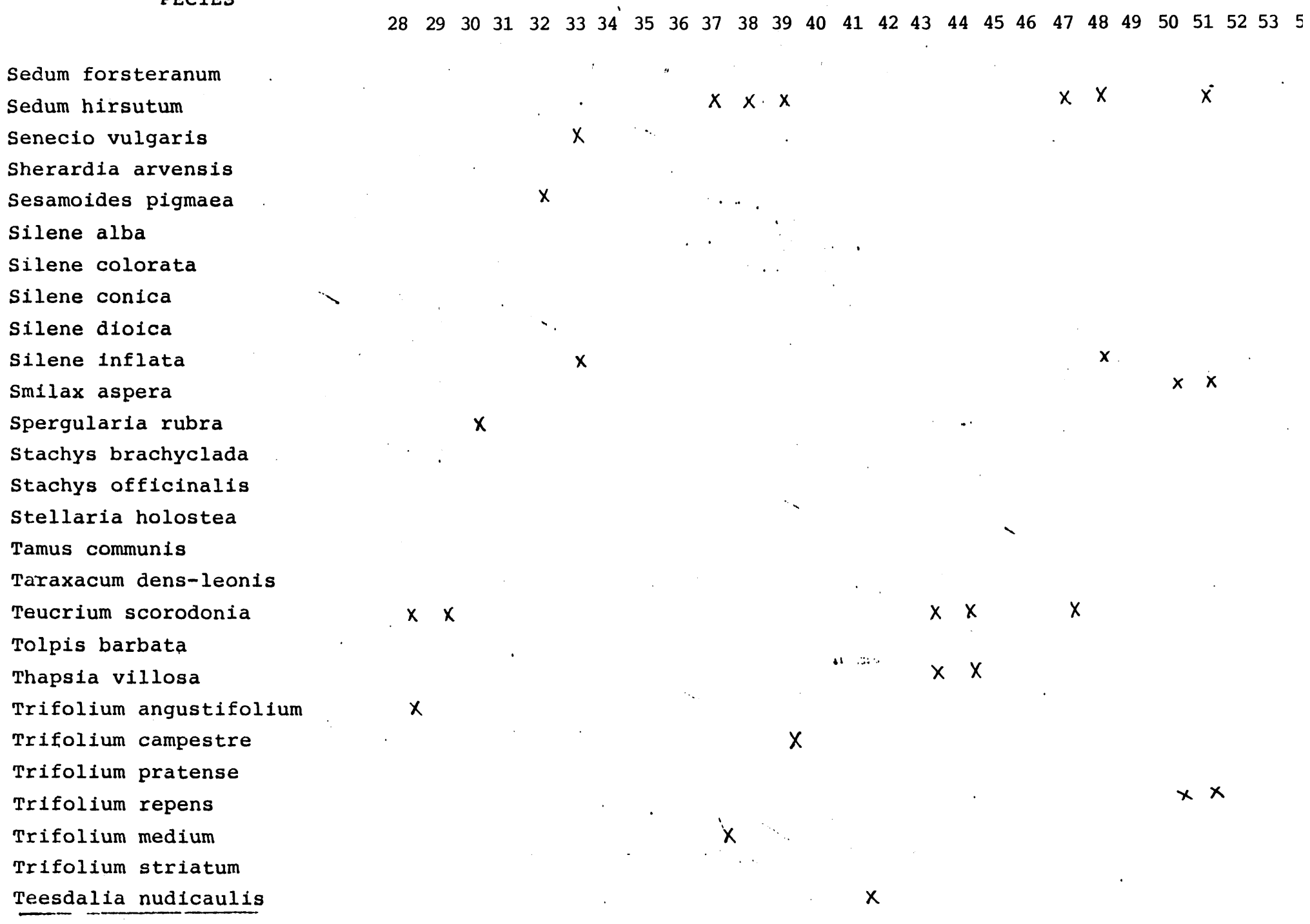

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Polygala vulgaris
Poligonatum odoratum
Polygonum aviculare
Primula veris
Psoralea bituminosa
Pteridium aquilinum
Ranunculus flabellatus
Reseda gredensis
Rhagadiolus stellatus
Rhinanthus major
Rhynchosinapis cheiranthos
Rubia peregrina
Rumex acetosa
Rumex acetosella
Rumex bucephalophorus
Rumex scutatus
Rumex suffruticosus
Sanguisorba minor
Saxifraga granulata
Saxifraga pentadactylis
Saxifraga stellaris
Saxifraga tridactylites
Scabiosa stellata
Scilla maritima
Scrophularia canina
Sedum brevifolium
Sedum elegans

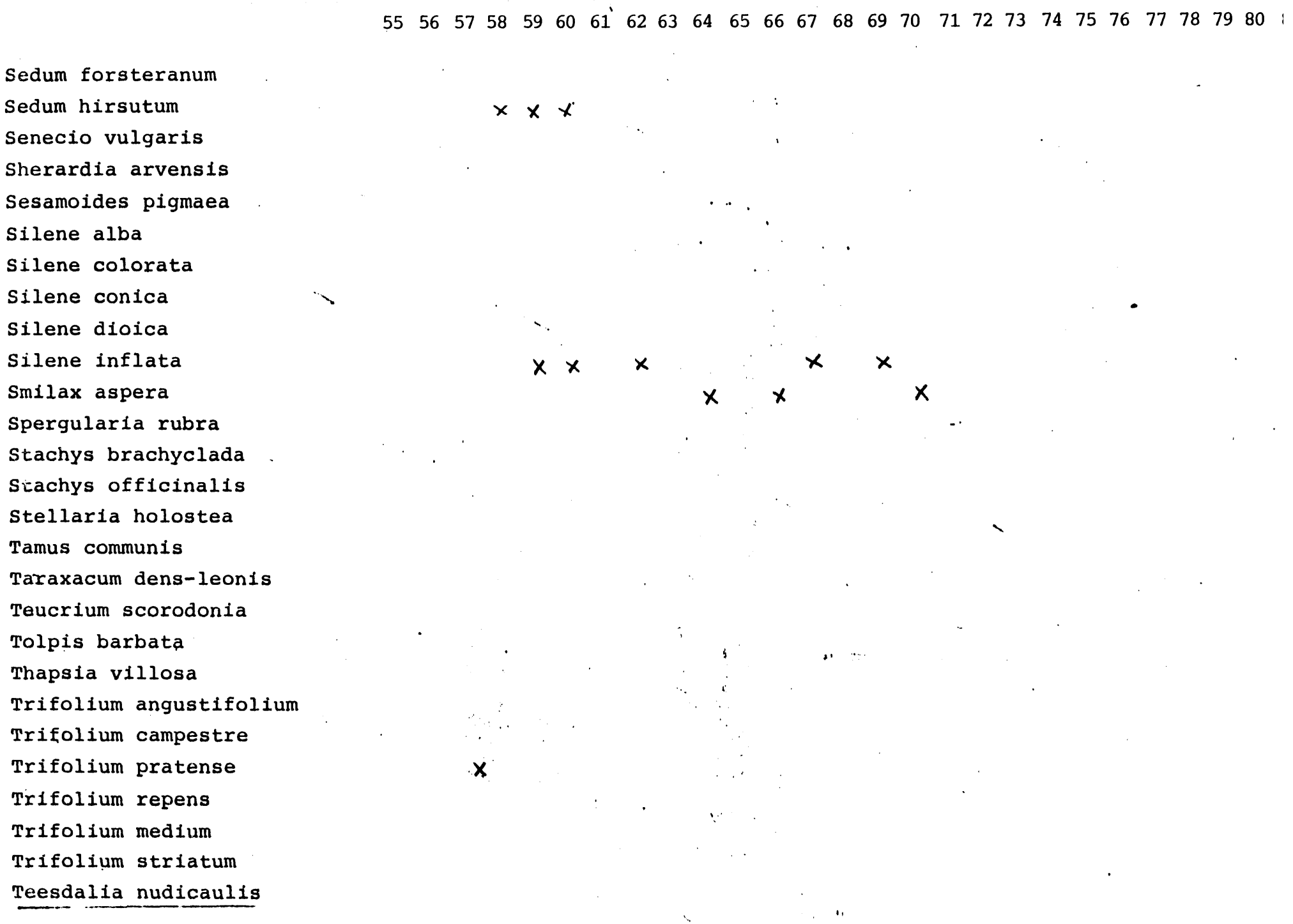
ESPECIES	INVENTARIO																								
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Polygala vulgaris																										
Poligonatum odoratum																										
Polygonum aviculare		X																								
Primula veris																										
Psoralea bituminosa																										
Pteridium aquilinum		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			X
Ranunculus flabellatus							X		X									X	X							
Reseda gredensis																										
Rhagadiolus stellatus																										
Rhinanthus major																										
Rhynchosinapis cheiranthos							X																			
Rubia peregrina										X																
Rumex acetosa												X					X									
Rumex acetosella	X															X										
Rumex bucephalophorus					X		X																			
Rumex scutatus																										
Rumex suffruticosus																										
Sanguisorba minor																								X		
Saxifraga granulata									X							X		X								
Saxifraga pentadactylis																										
Saxifraga stellaris																	X		X							
Saxifraga tridactylites																										
Scabiosa stellata																										
Scilla maritima																										
Scrophularia canina			X																							
Sedum brevifolium																										
Sedum elegans																										

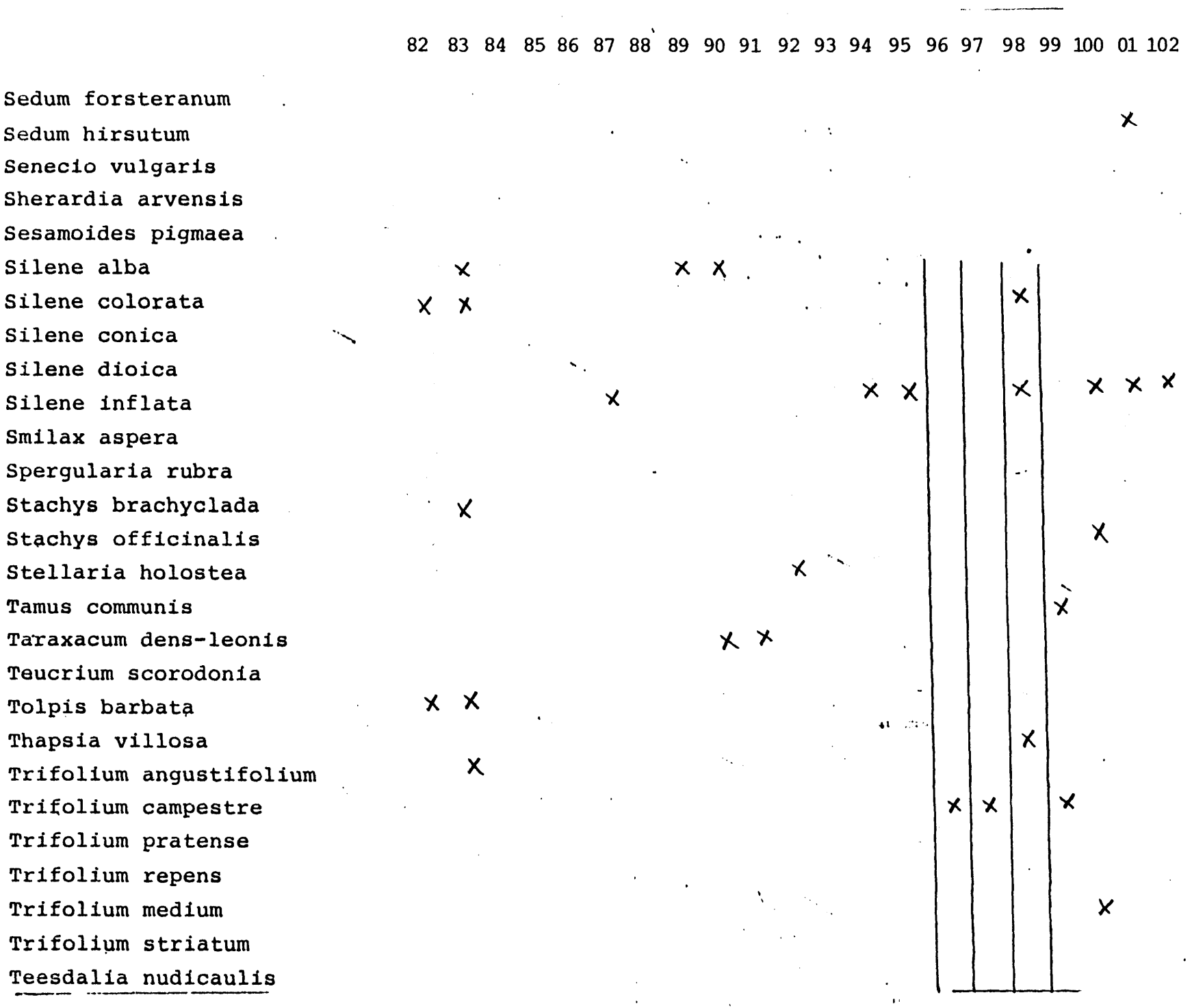

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Polygala vulgaris
Poligonatum odoratum
Polygonum aviculare
Primula veris
Psoralea bituminosa
Pteridium aquilinum
Ranunculus flabellatus
Reseda gredensis
Rhagadiolus stellatus
Rhinanthus major
Rhynchosinapis cheiranthos
Rubia peregrina
Rumex acetosa
Rumex acetosella
Rumex bucephalophorus
Rumex scutatus
Rumex suffruticosus
Sanguisorba minor
Saxifraga granulata
Saxifraga pentadactylis
Saxifraga stellaris
Saxifraga tridactylites
Scabiosa stellata
Scilla maritima
Scrophularia canina
Sedum brevifolium
Sedum elegans

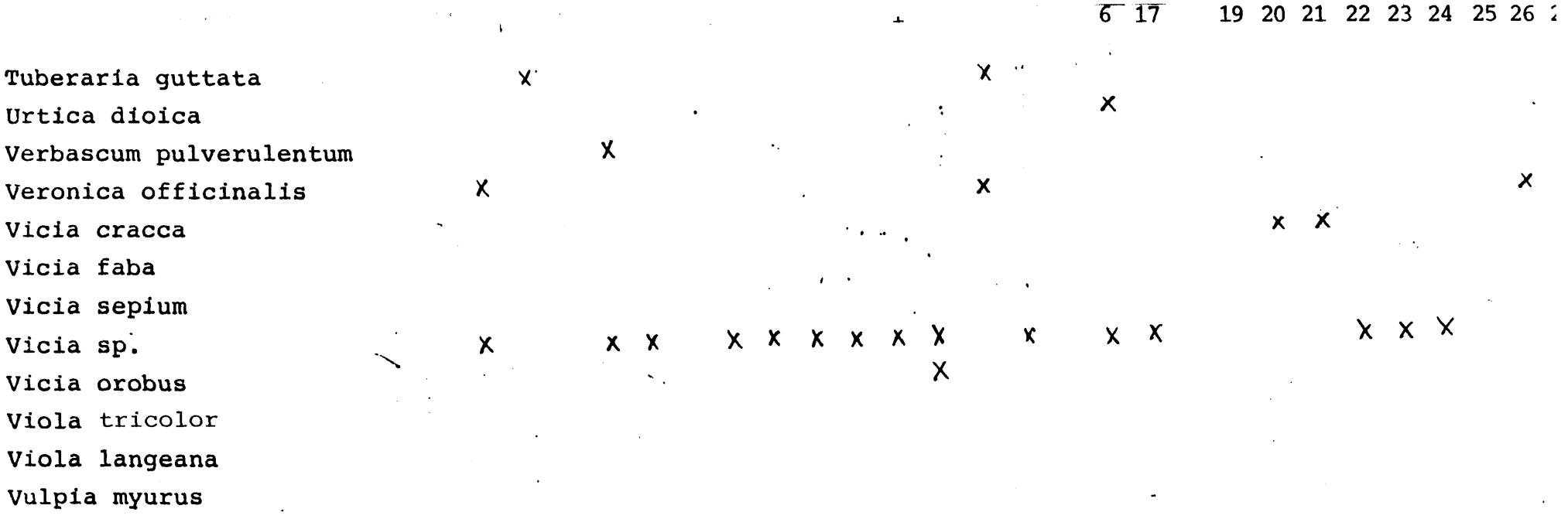

82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 101 102
Polygala vulgaris
Poligonatum odoratum
Polygonum aviculare
Primula veris
Psoralea bituminosa
Pteridium aquilinum
Ranunculus flabellatus
Reseda gredensis
Rhagadiolus stellatus
Rhinanthus major
Rhynchosinapis cheiranthos
Rubia peregrina
Rumex acetosa
Rumex acetosella
Rumex bucephalophorus
Rumex scutatus
Rumex suffruticosus
Sanguisorba minor
Saxifraga granulata
Saxifraga pentadactylis
Saxifraga stellaris
Saxifraga tridactylites
Scabiosa stellata
Scilla maritima
Scrophularia canina
Sedum brevifolium
Sedum elegans

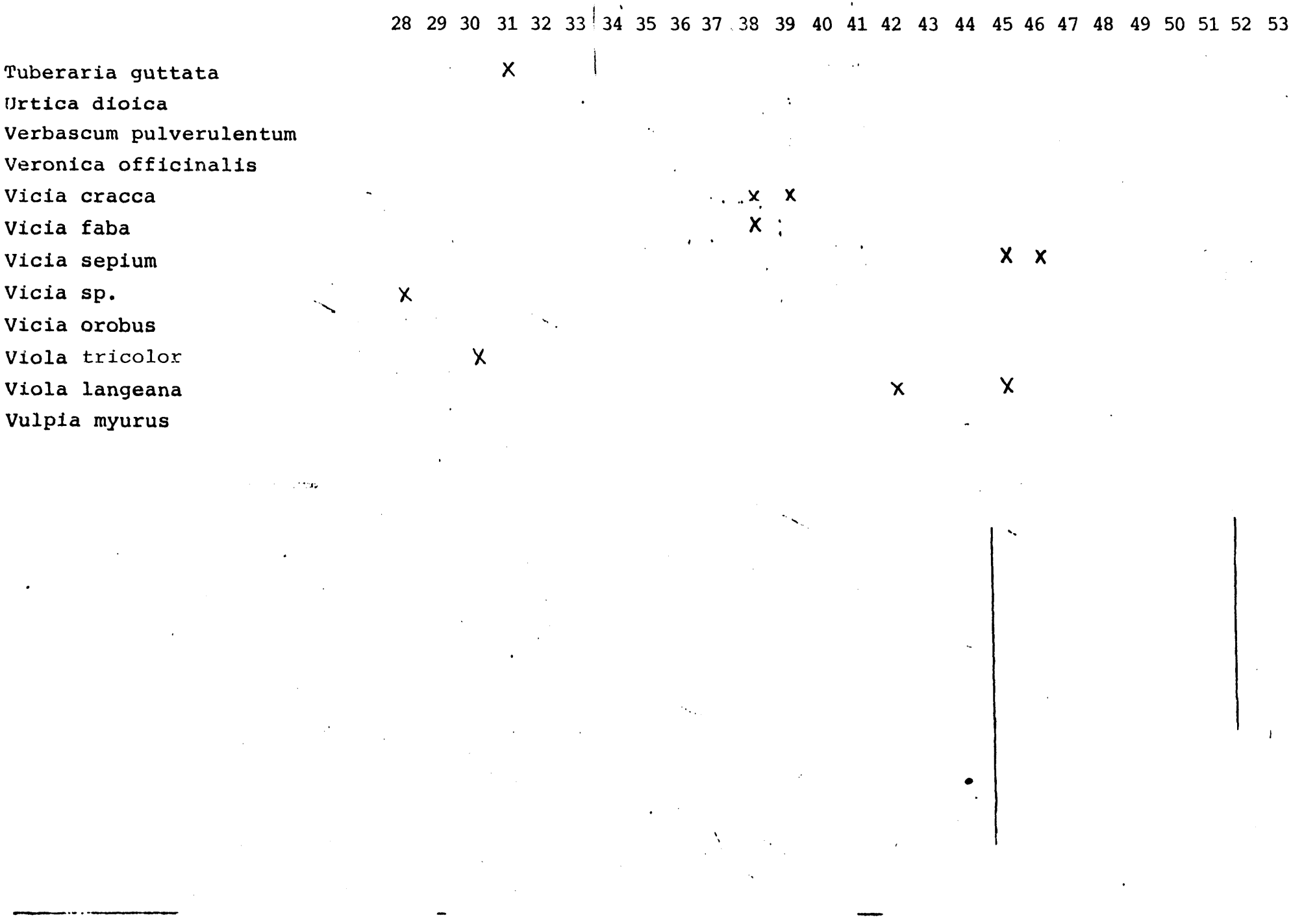

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Sedum forsteranum
Sedum hirsutum
Senecio vulgaris
Sherardia arvensis
Sesamoides pigmaea
Silene alba
Silene colorata
Silene conica
Silene dioica
Silene inflata
Smilax aspera
Spergularia rubra
Stachys brachyclada
Stachys officinalis
Stellaria holostea
Tamus communis
Taraxacum dens-leonis
Teucrium scorodonia
Tolpis barbata
Thapsia villosa
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium medium
Trifolium striatum
Teesdalia nudicaulis

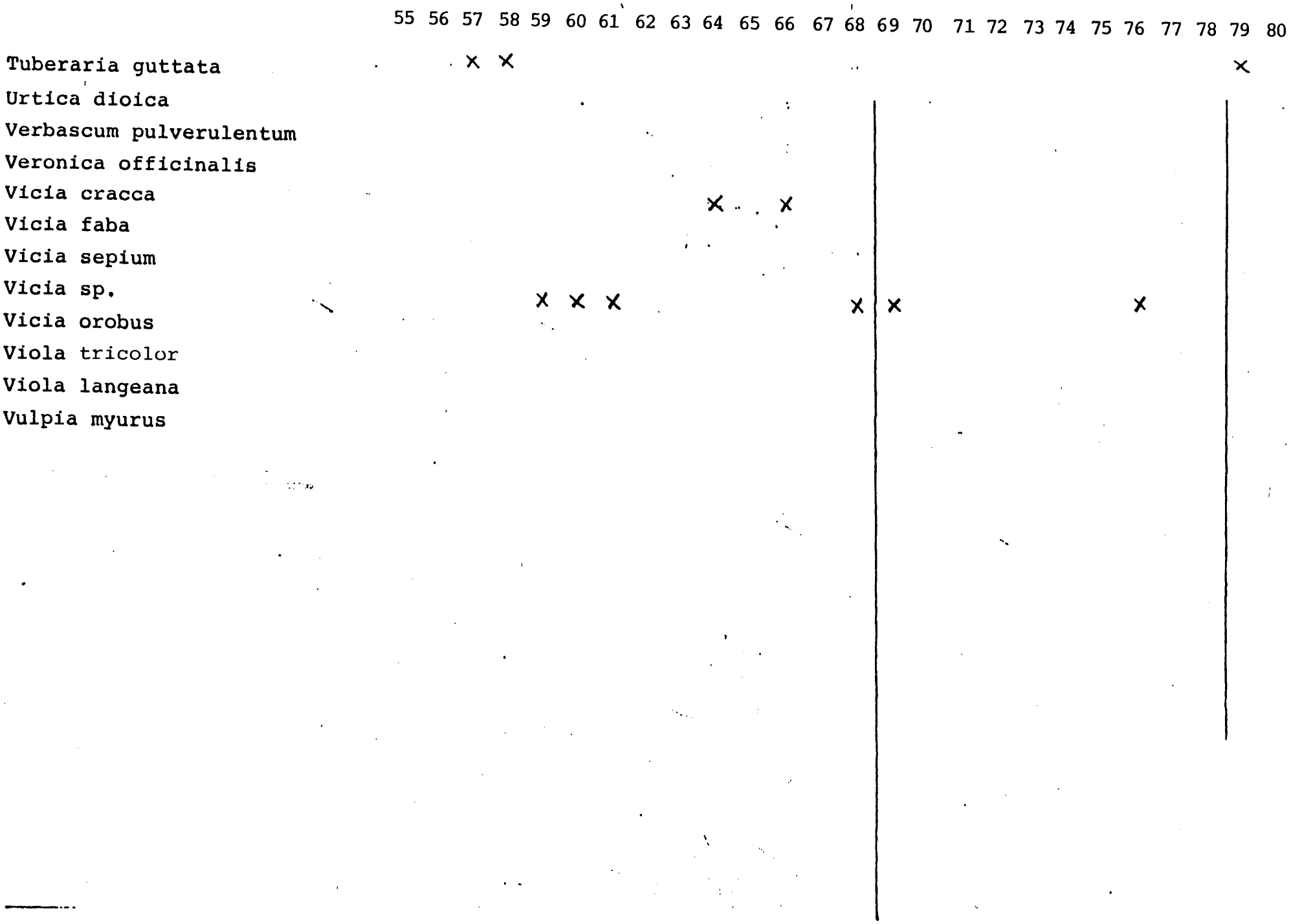

PECIES
28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 5
Sedum forsteranum
Sedum hirsutum
Senecio vulgaris
Sherardia arvensis
Sesamoides pigmaea
Silene alba
Silene colorata
Silene conica
Silene dioica
Silene inflata
Smilax aspera
Spergularia rubra
Stachys brachyclada
Stachys officinalis
Stellaria holostea
Tamus communis
Taraxacum dens-leonis
Teucrium scorodonia
Tolpis barbata
Thapsia villosa
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium medium
Trifolium striatum
Teesdalia nudicaulis

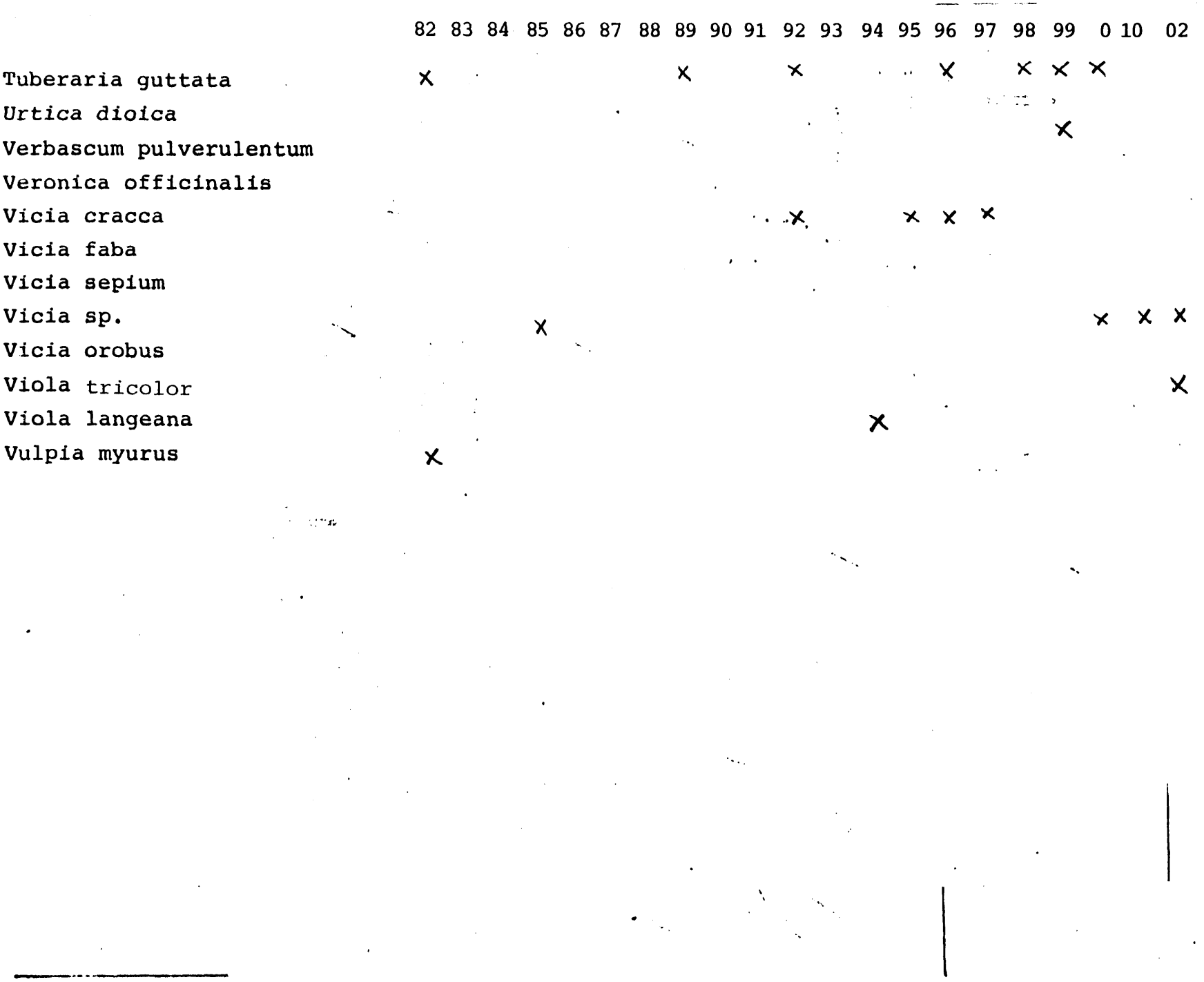

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Sedum forsteranum
Sedum hirsutum
Senecio vulgaris
Sherardia arvensis
Sesamoides pigmaea
Silene alba
Silene colorata
Silene conica
Silene dioica
Silene inflata
Smilax aspera
Spergularia rubra
Stachys brachyclada
Stachys officinalis
Stellaria holostea
Tamus communis
Taraxacum dens-leonis
Teucrium scorodonia
Tolpis barbata
Thapsia villosa
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium medium
Trifolium striatum
Teesdalia nudicaulis


82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 01 102
Sedum forsteranum
Sedum hirsutum
Senecio vulgaris
Sherardia arvensis
Sesamoides pigmaea
Silene alba
Silene colorata
Silene conica
Silene dioica
Silene inflata
Smilax aspera
Spergularia rubra
Stachys brachyclada
Stachys officinalis
Stellaria holostea
Tamus communis
Taraxacum dens-leonis
Teucrium scorodonia
Tolpis barbata
Thapsia villosa
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium medium
Trifolium striatum
Teesdalia nudicaulis

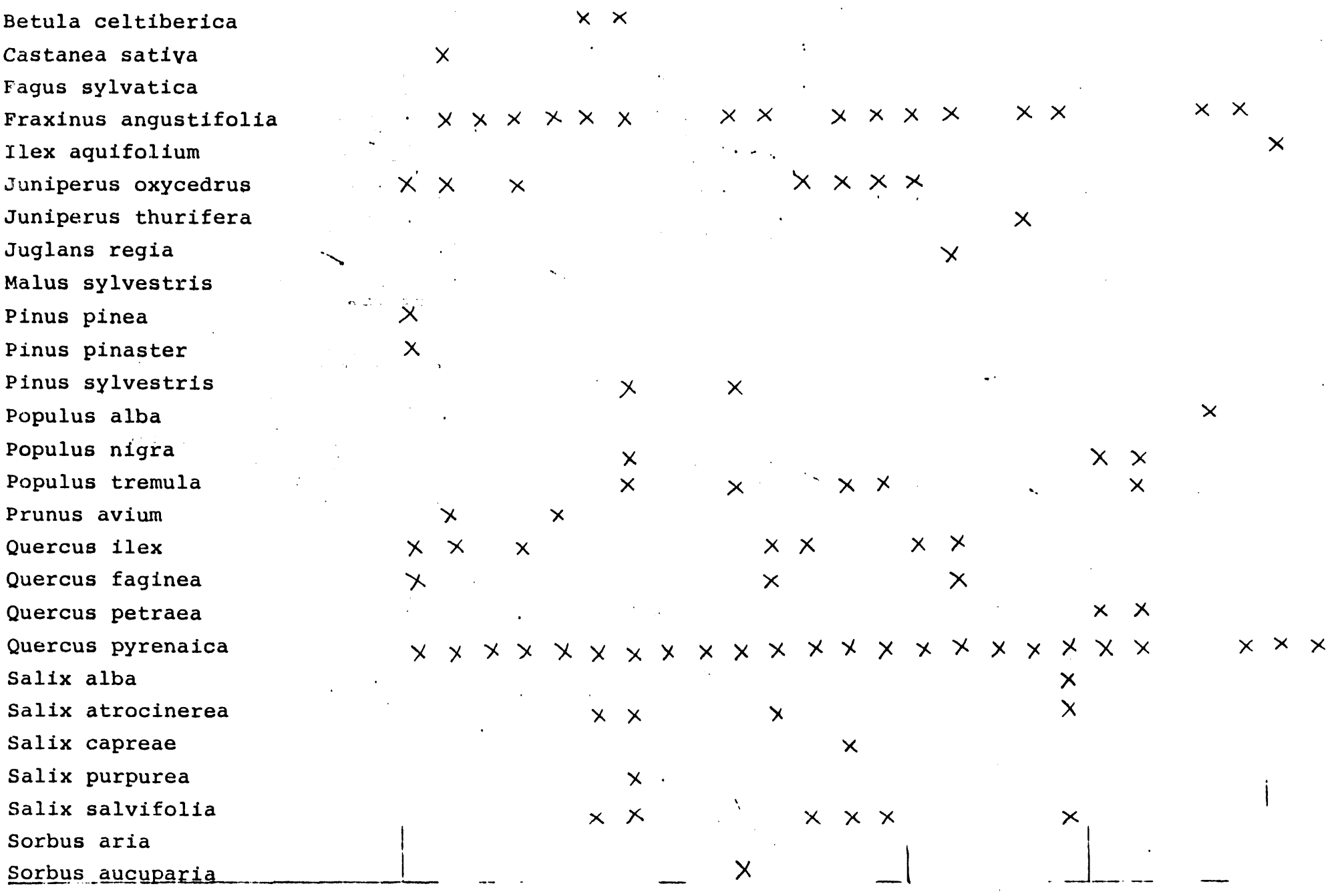

6 17 19 20 21 22 23 24 25 26
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Verbascum pulverulentum
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia faba
Vicia sepium
Vicia sp.
Vicia orobus
Viola tricolor
Viola langeana
Vulpia myurus

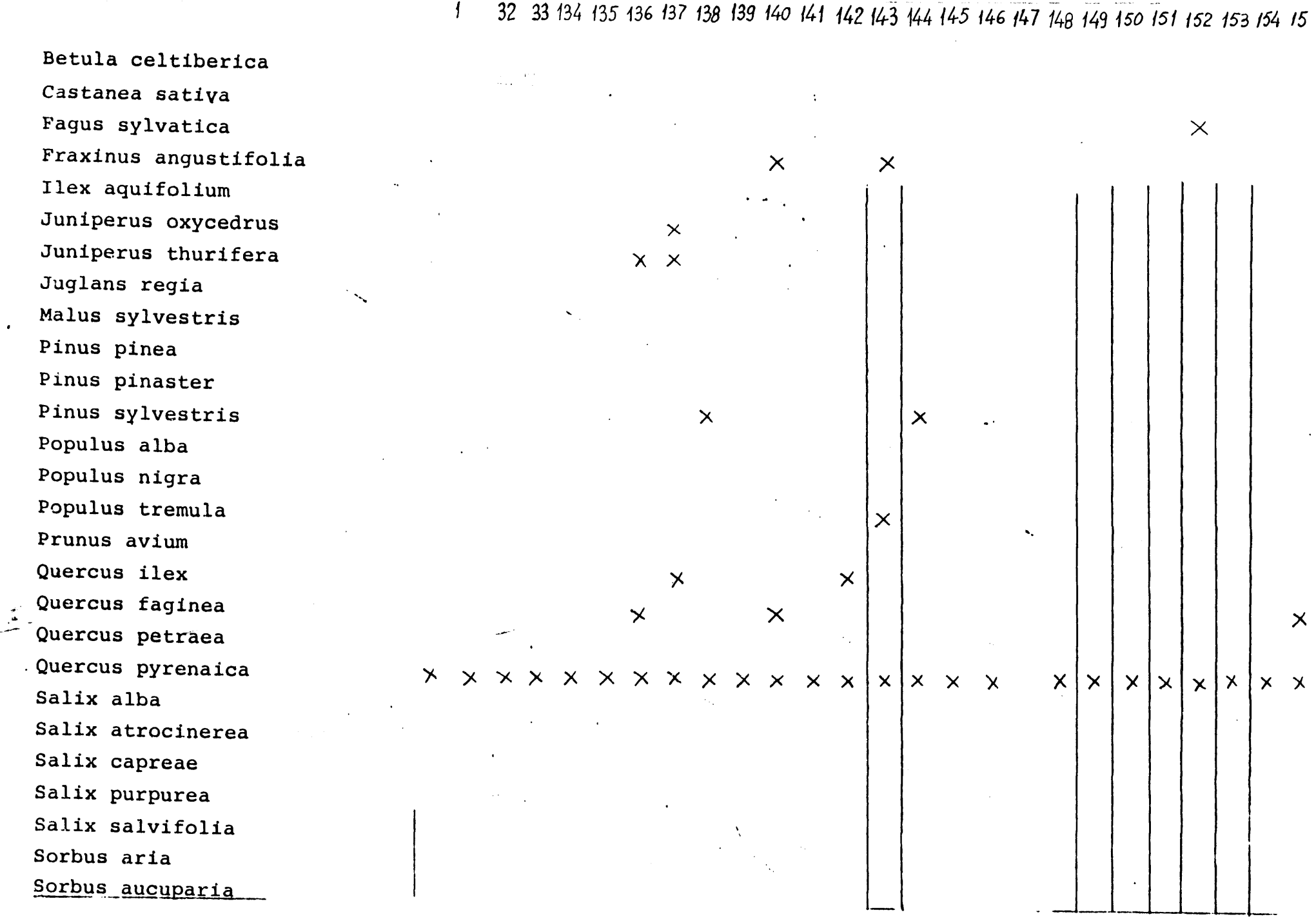

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Verbascum pulverulentum
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia faba
Vicia sepium
Vicia sp.
Vicia orobus
Viola tricolor
Viola langeana
Vulpia myurus

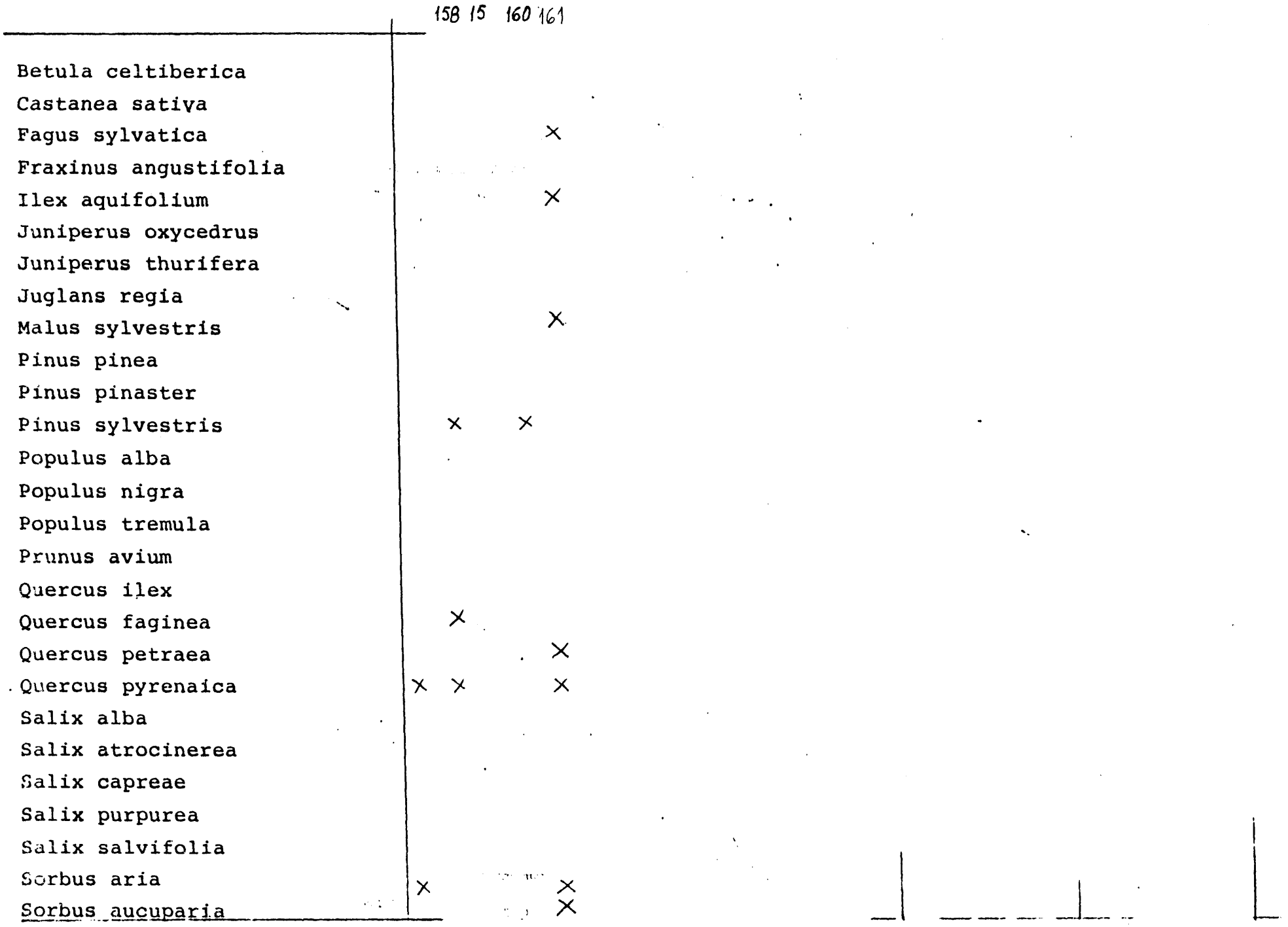

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Verbascum pulverulentum
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia faba
Vicia sepium
Vicia sp.
Vicia orobus
Viola tricolor
Viola langeana
Vulpia myurus

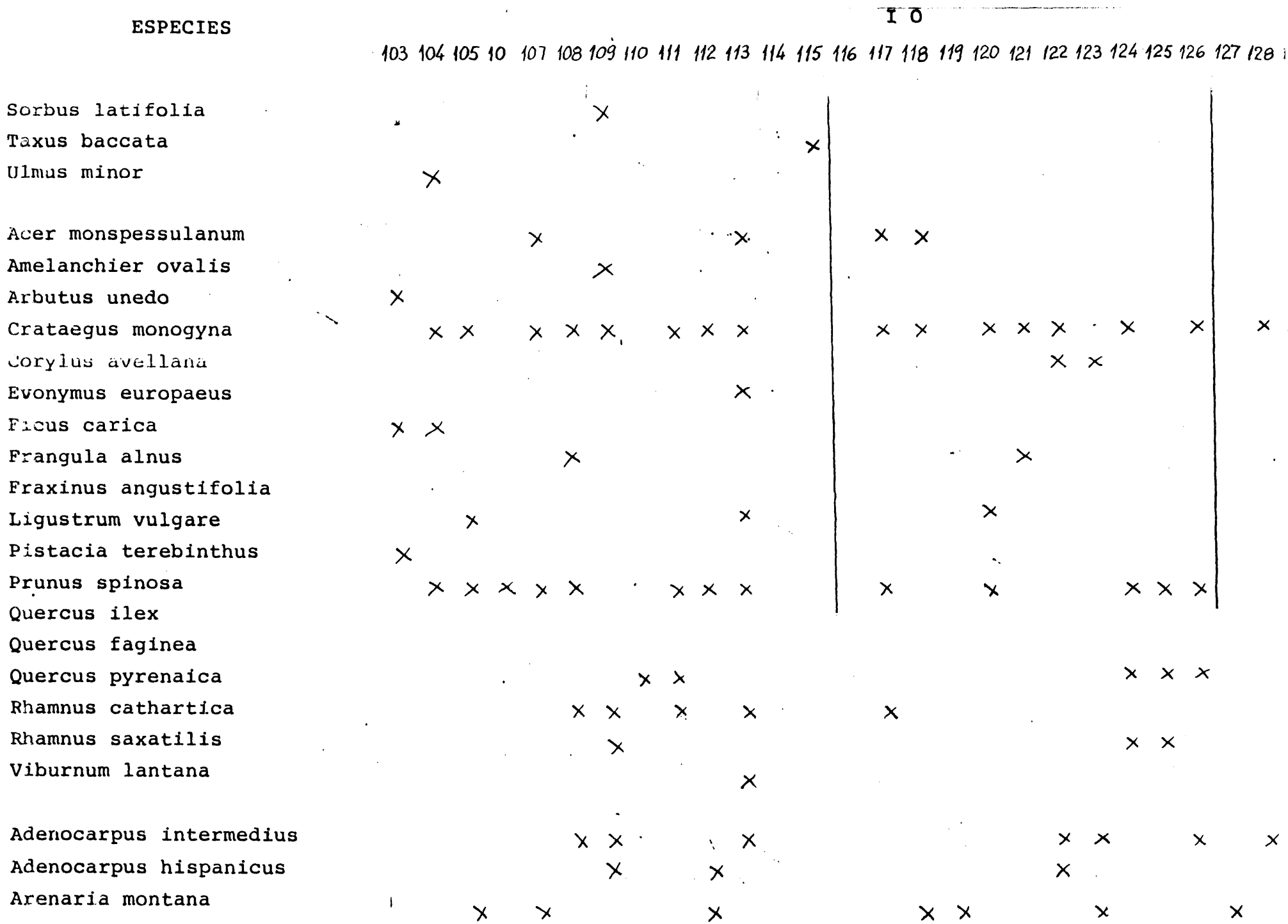

82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 0 10 02
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Verbascum pulverulentum
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia faba
Vicia sepium
Vicia sp.
Vicia orobus
Viola tricolor
Viola langeana
Vulpia myurus

GUADARRAMA - SOMOSIERRA - AYLLON


103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Betula celtiberica
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia
Ilex aquifolium
Juniperus oxycedrus
Juniperus thurifera
Juglans regia
Malus sylvestris
Pinus pinea
Pinus pinaster
Pinus sylvestris
Populus alba
Populus nigra
Populus tremula
Prunus avium
Quercus ilex
Quercus faginea
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Salix alba
Salix atrocinerea
Salix capreae
Salix purpurea
Salix salvifolia
Sorbus aria
Sorbus aucuparia

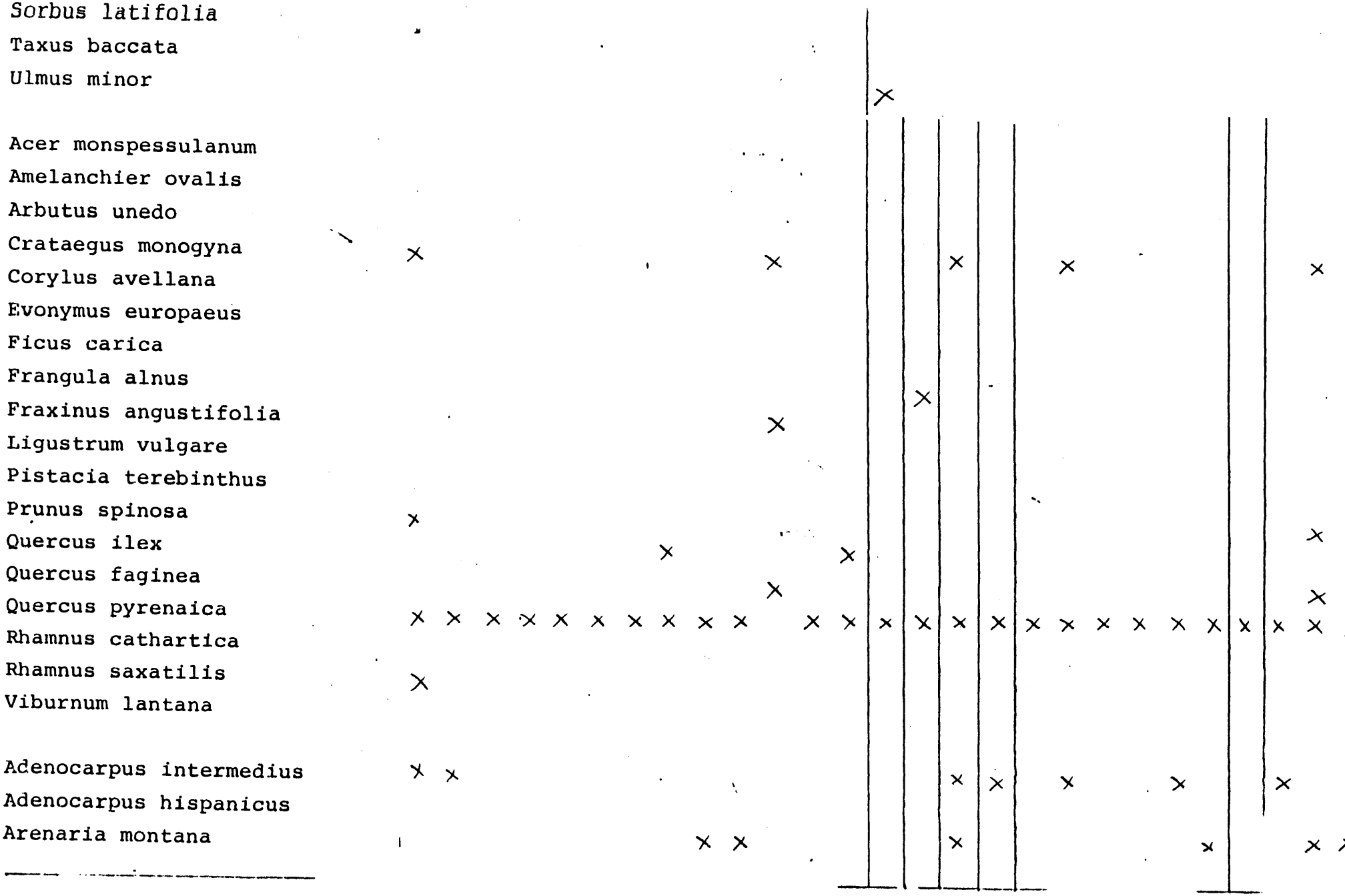

1 32 33 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 15
Betula celtiberica
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia
Ilex aquifolium
Juniperus oxycedrus
Juniperus thurifera
Juglans regia
Malus sylvestris
Pinus pinea
Pinus pinaster
Pinus sylvestris
Populus alba
Populus nigra
Populus tremula
Prunus avium
Quercus ilex
Quercus faginea
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Salix alba
Salix atrocinerea
Salix capreae
Salix purpurea
Salix salvifolia
Sorbus aria
Sorbus aucuparia


158 15 160 161
Betula celtiberica
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia
Ilex aquifolium
Juniperus oxycedrus
Juniperus thurifera
Juglans regia
Malus sylvestris
Pinus pinea
Pinus pinaster
Pinus sylvestris
Populus alba
Populus nigra
Populus tremula
Prunus avium
Quercus ilex
Quercus faginea
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Salix alba
Salix atrocinerea
Salix capreae
Salix purpurea
Salix salvifolia
Sorbus aria
Sorbus aucuparia

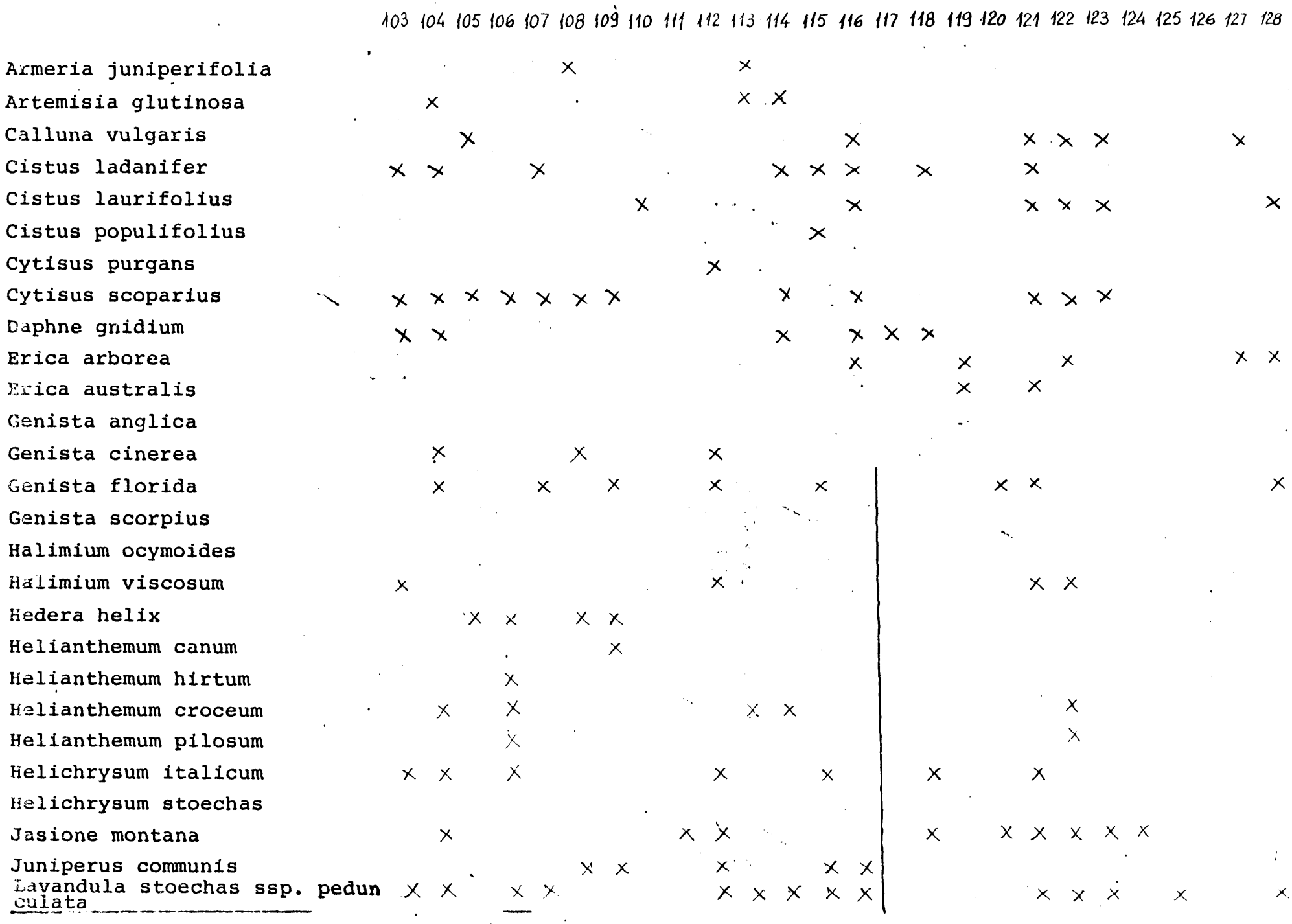

ESPECIES
I O
103 104 105 10 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Sorbus latifolia
Taxus baccata
Ulmus minor
Acer monspessulanum
Amelanchier ovalis
Arbutus unedo
Crataegus monogyna
Corylus avellana
Evonymus europaeus
Ficus carica
Frangula alnus
Fraxinus angustifolia
Ligustrum vulgare
Pistacia terebinthus
Prunus spinosa
Quercus ilex
Quercus faginea
Quercus pyrenaica
Rhamnus cathartica
Rhamnus saxatilis
Viburnum lantana
Adenocarpus intermedius
Adenocarpus hispanicus
Arenaria montana

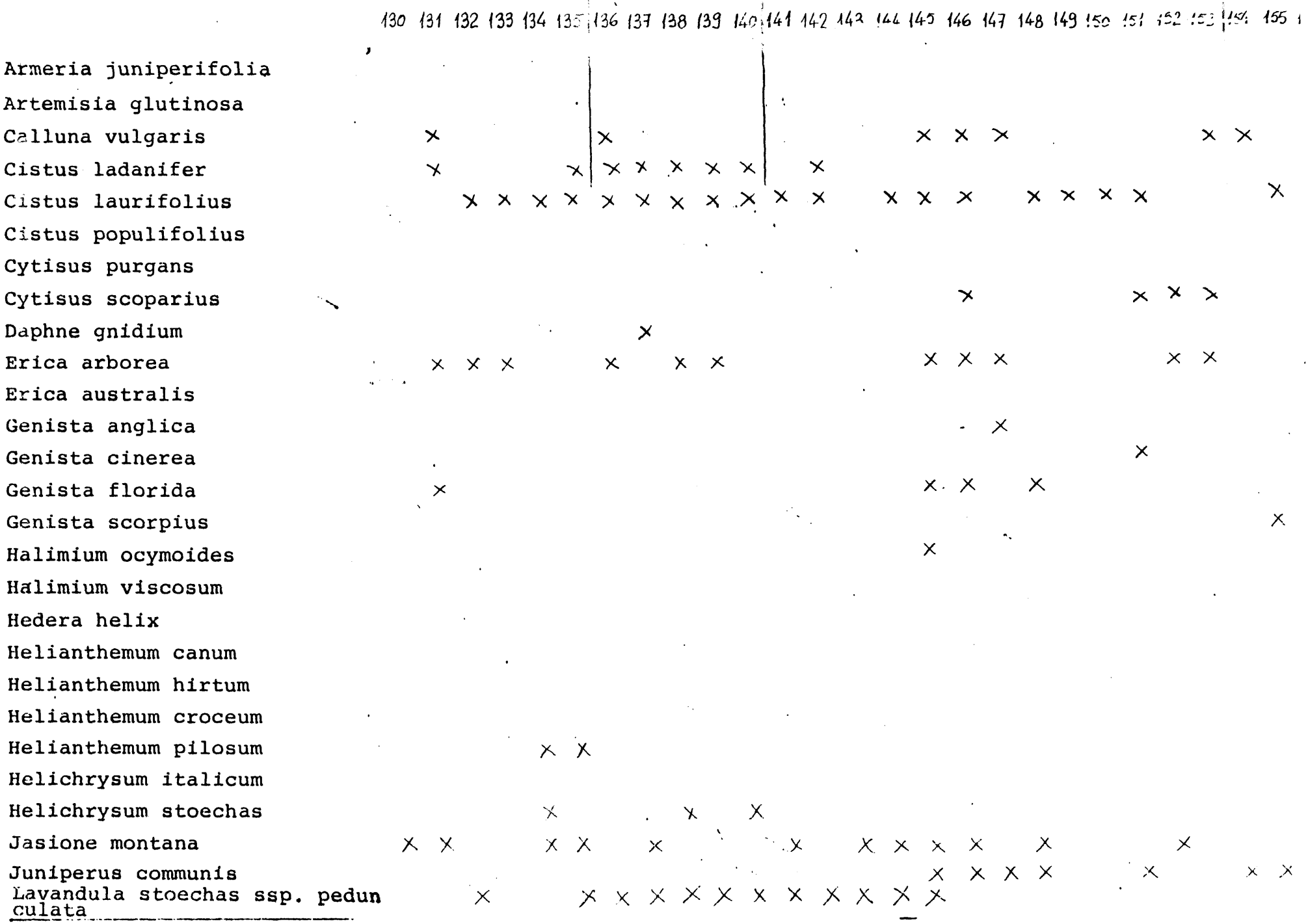
PECIES

130 131 132 133 134 13 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155



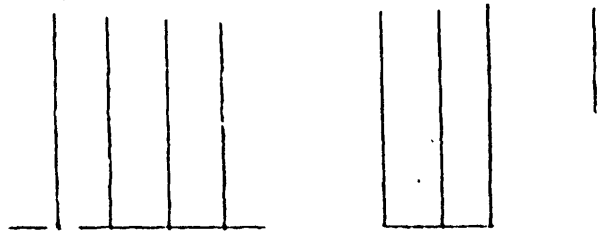
ESPECIES	157	158	159	16	161
Sorbus latifolia					
Taxus baccata					
Ulmus minor					
Acer monspessulanum					
Amelanchier ovalis					
Arbutus unedo					
Crataegus monogyna		x	x		x
Corylus avellana					
Evonymus europaeus					
Ficus carica					
Frangula alnus					
Fraxinus angustifolia					
Ligustrum vulgare					
Pistacia terebinthus					
Prunus spinosa					
Quercus ilex					
Quercus faginea					
Quercus pyrenaica	x	x	x	x	
Rhamnus cathartica					
Rhamnus saxatilis					
Viburnum lantana					
Adenocarpus intermedius					
Adenocarpus hispanicus					x
Arenaria montana		x	x		

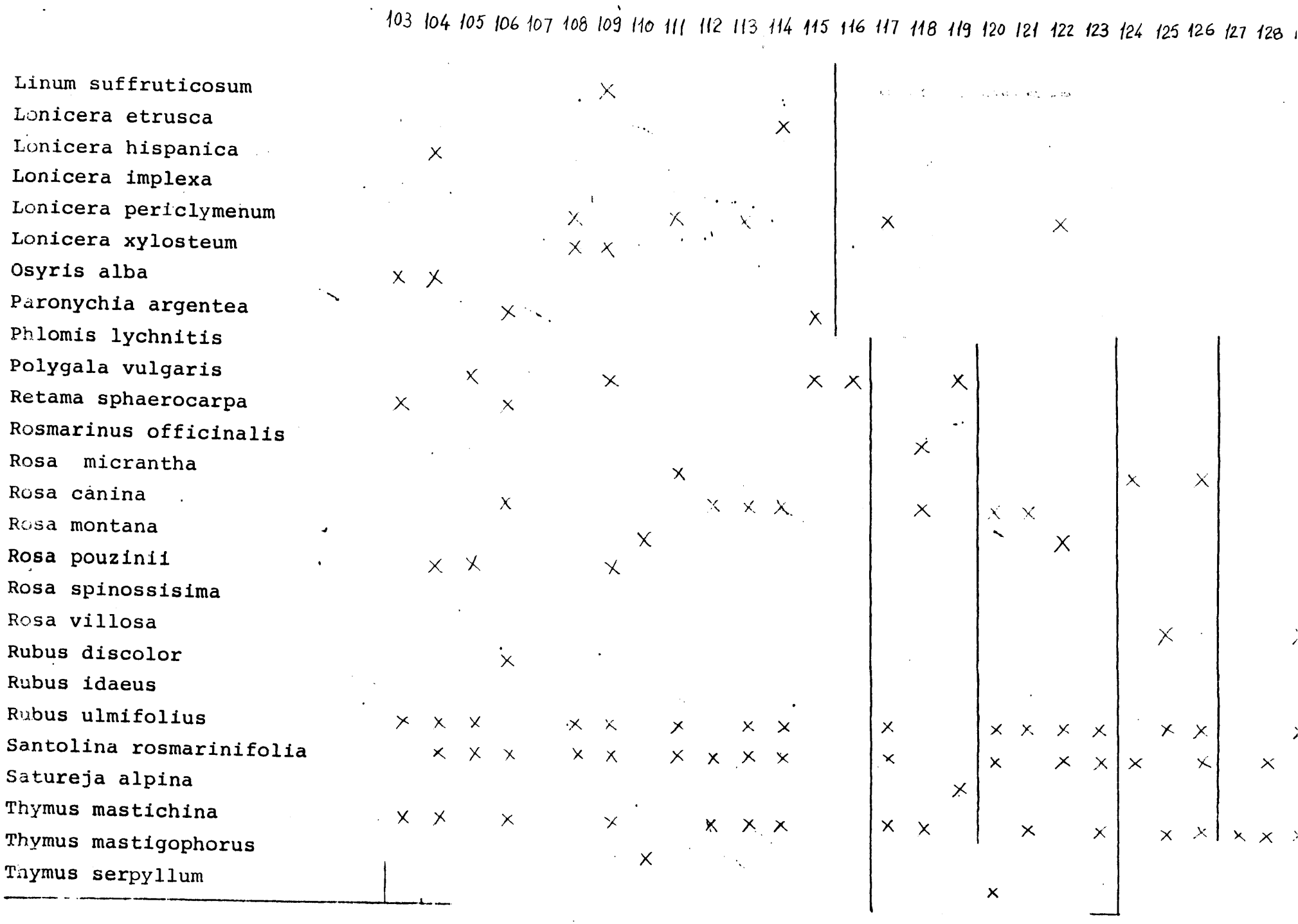

103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Armeria juniperifolia
Artemisia glutinosa
Calluna vulgaris
Cistus ladanifer
Cistus laurifolius
Cistus populifolius
Cytisus purgans
Cytisus scoparius
Daphne gnidium
Erica arborea
Erica australis
Genista anglica
Genista cinerea
Genista florida
Genista scorpius
Halimium ocymoides
Halimium viscosum
Hedera helix
Helianthemum canum
Helianthemum hirtum
Helianthemum croceum
Helianthemum pilosum
Helichrysum italicum
Helichrysum stoechas
Jasione montana
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata

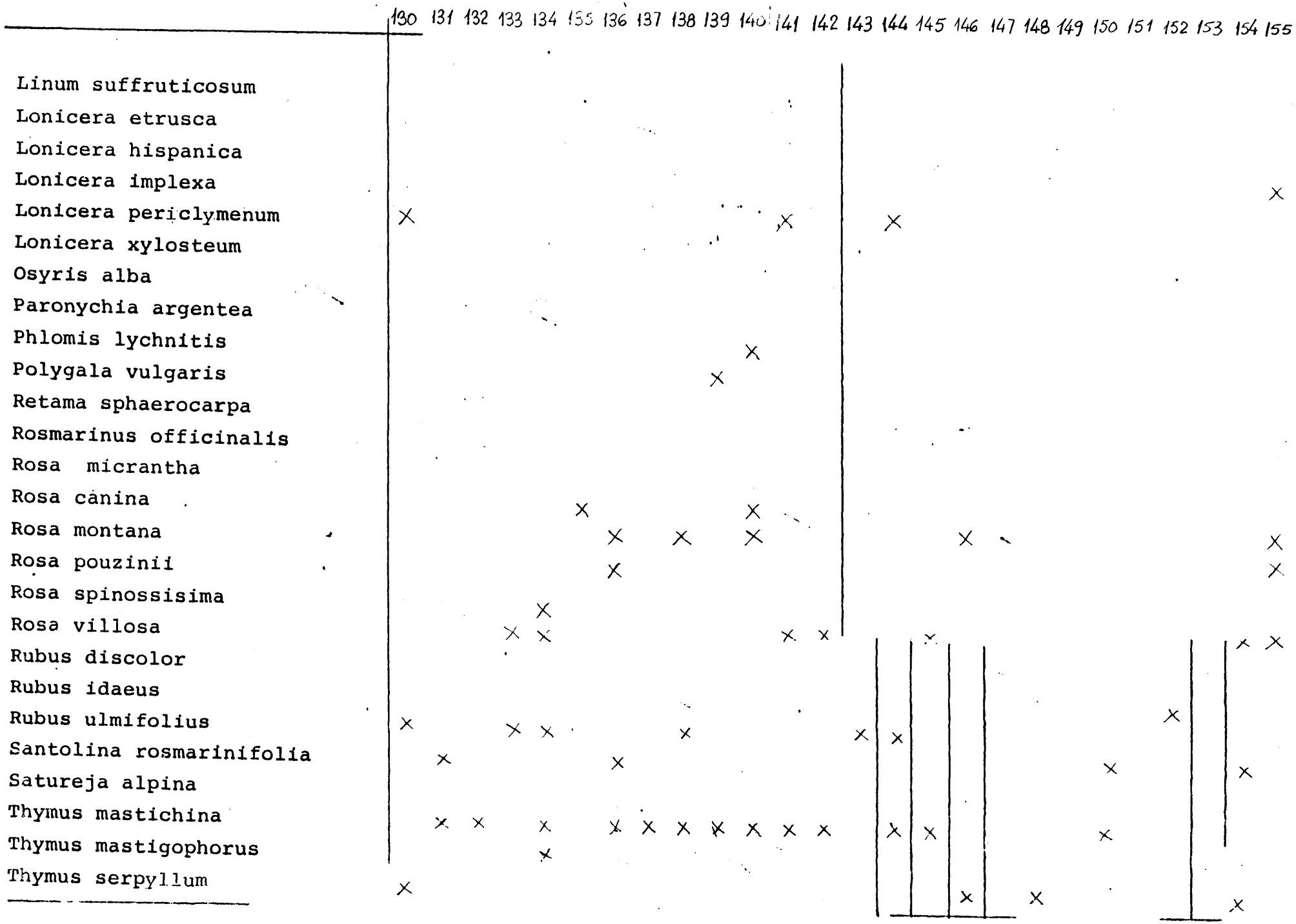

130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Armeria juniperifolia
Artemisia glutinosa
Calluna vulgaris
Cistus ladanifer
Cistus laurifolius
Cistus populifolius
Cytisus purgans
Cytisus scoparius
Daphne gnidium
Erica arborea
Erica australis
Genista anglica
Genista cinerea
Genista florida
Genista scorpius
Halimium ocymoides
Halimium viscosum
Hedera helix
Helianthemum canum
Helianthemum hirtum
Helianthemum croceum
Helianthemum pilosum
Helichrysum italicum
Helichrysum stoechas
Jasione montana
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata

157 158 159 160 161

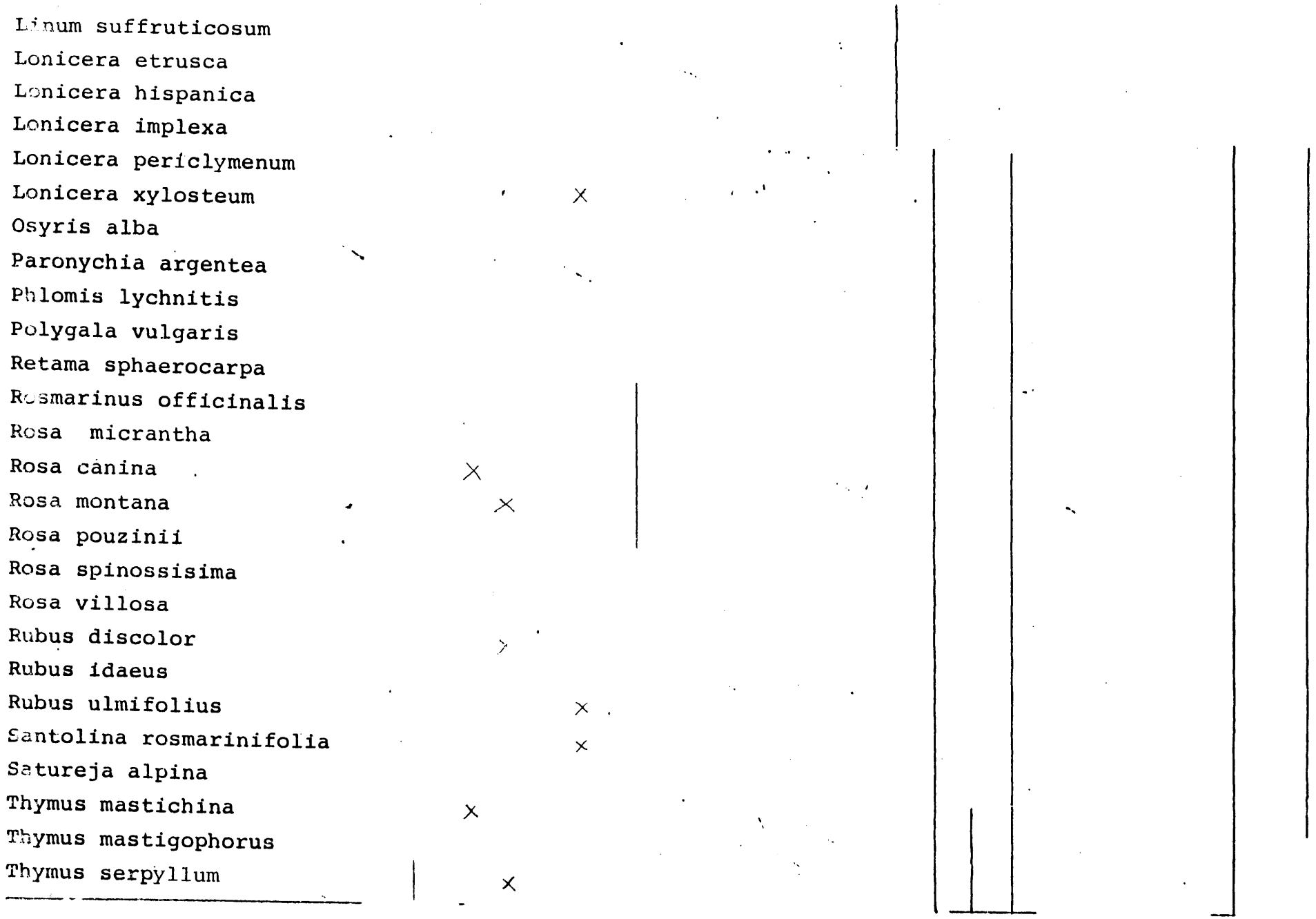
	157	158	159	160	161
Armeria juniperifolia					
Artemisia glutinosa					
Calluna vulgaris					
Cistus ladanifer					
Cistus laurifolius	×	×	×		
Cistus populifolius					
Cytisus purgans					×
Cytisus scoparius					×
Daphne gnidium					
Erica arborea	×	×	×	×	×
Erica australis					×
Genista anglica					
Genista cinerea					
Genista florida					×
Genista scorpius					
Halimium ocymoides					
Halimium viscosum					×
Hedera helix					×
Helianthemum canum					
Helianthemum hirtum			×		
Helianthemum croceum					
Helianthemum pilosum			×		
Helichrysum italicum					
Helichrysum stoechas				×	
Jasione montana				×	
Juniperus communis	×	×	×	×	×
Lavandula stoechas ssp. pedunculata					×

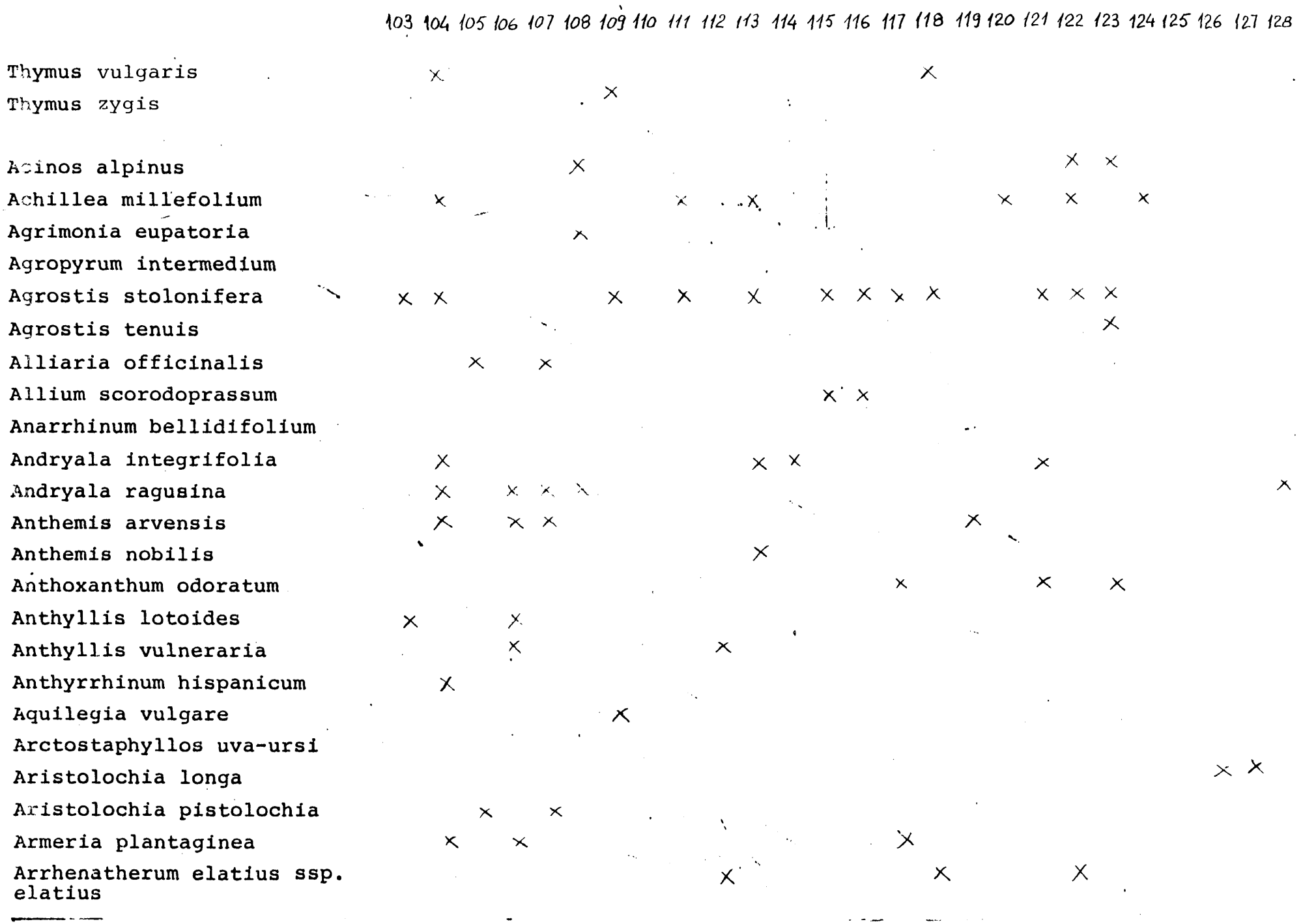


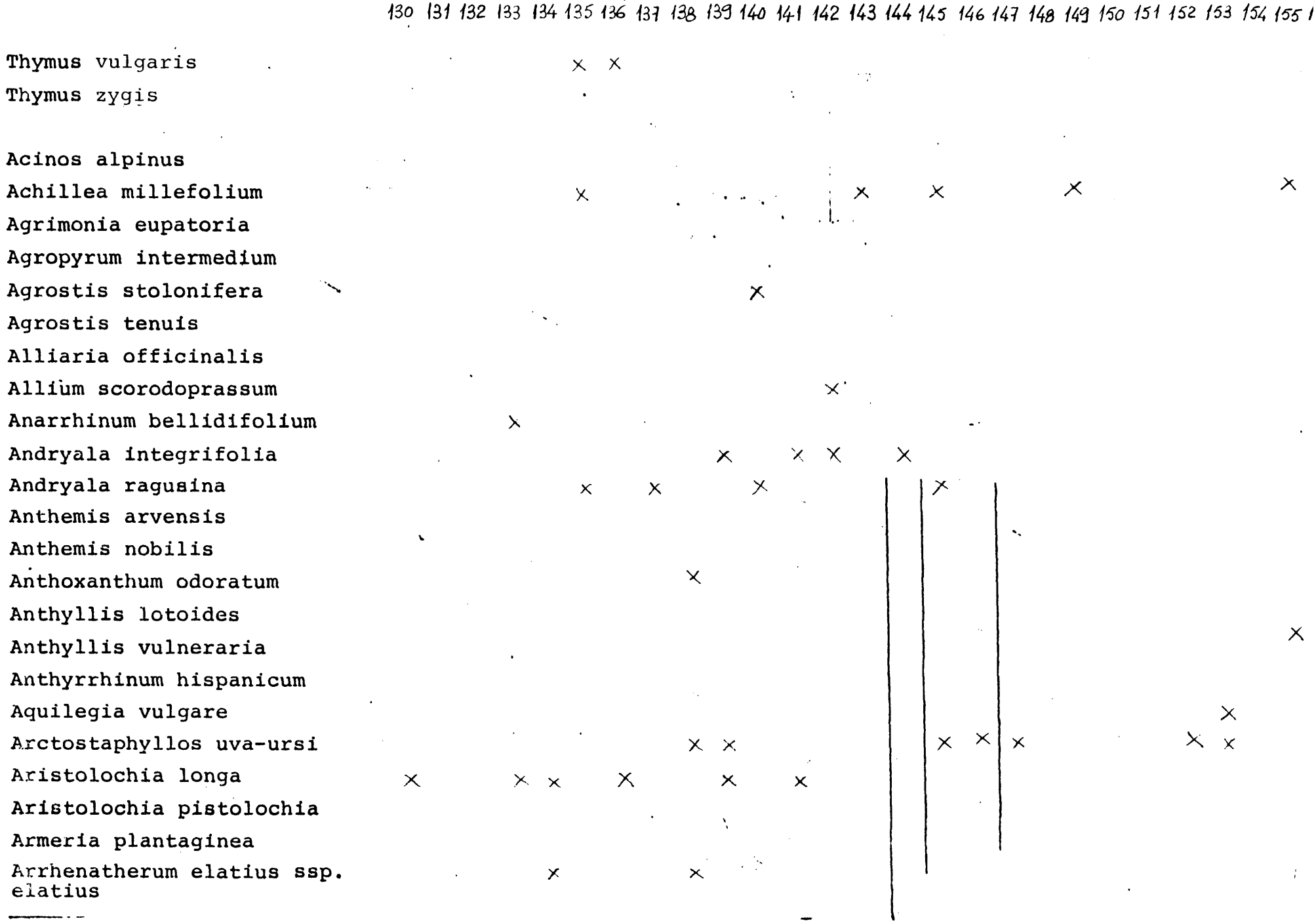

103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Linum suffruticosum
Lonicera etrusca
Lonicera hispanica
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Lonicera xylosteum
Osyris alba
Paronychia argentea
Phlomis lychnitis
Polygala vulgaris
Retama sphaerocarpa
Rosmarinus officinalis
Rosa micrantha
Rosa canina
Rosa montana
Rosa pouzinii
Rosa spinossisima
Rosa villosa
Rubus discolor
Rubus idaeus
Rubus ulmifolius
Santolina rosmarinifolia
Satureja alpina
Thymus mastichina
Thymus mastigophorus
Thymus serpyllum


130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Linum suffruticosum
Lonicera etrusca
Lonicera hispanica
Lonicera implexa
Lonicera periclymenum
Lonicera xylosteum
Osyris alba
Paronychia argentea
Phlomis lychnitis
Polygala vulgaris
Retama sphaerocarpa
Rosmarinus officinalis
Rosa micrantha
Rosa canina
Rosa montana
Rosa pouzinii
Rosa spinossisima
Rosa villosa
Rubus discolor
Rubus idaeus
Rubus ulmifolius
Santolina rosmarinifolia
Satureja alpina
Thymus mastichina
Thymus mastigophorus
Thymus serpyllum

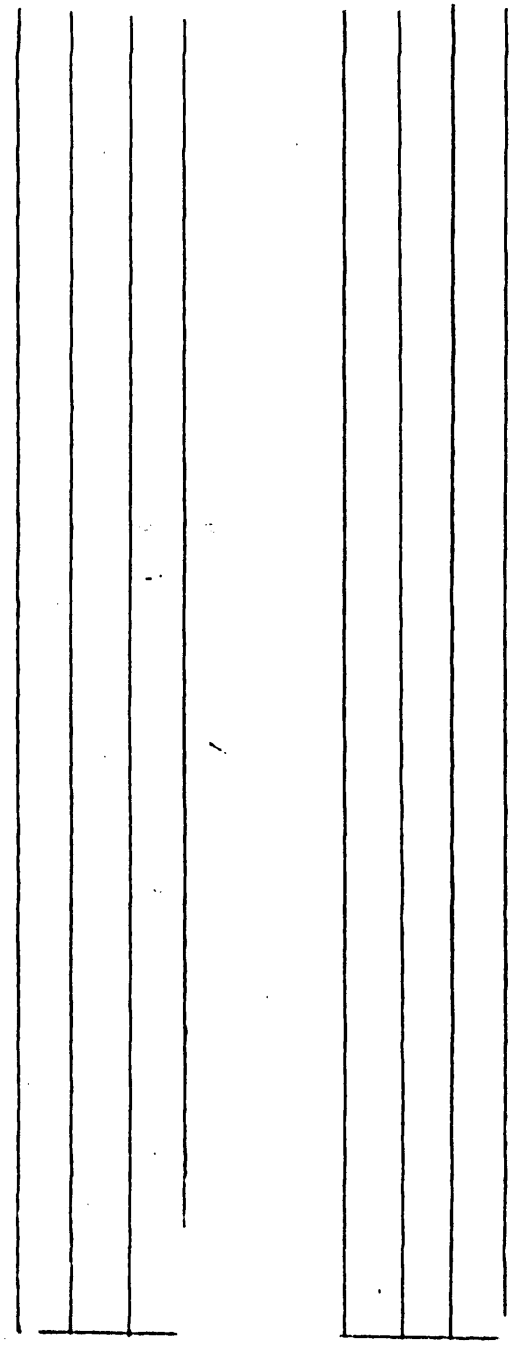
157 158 159 160 161

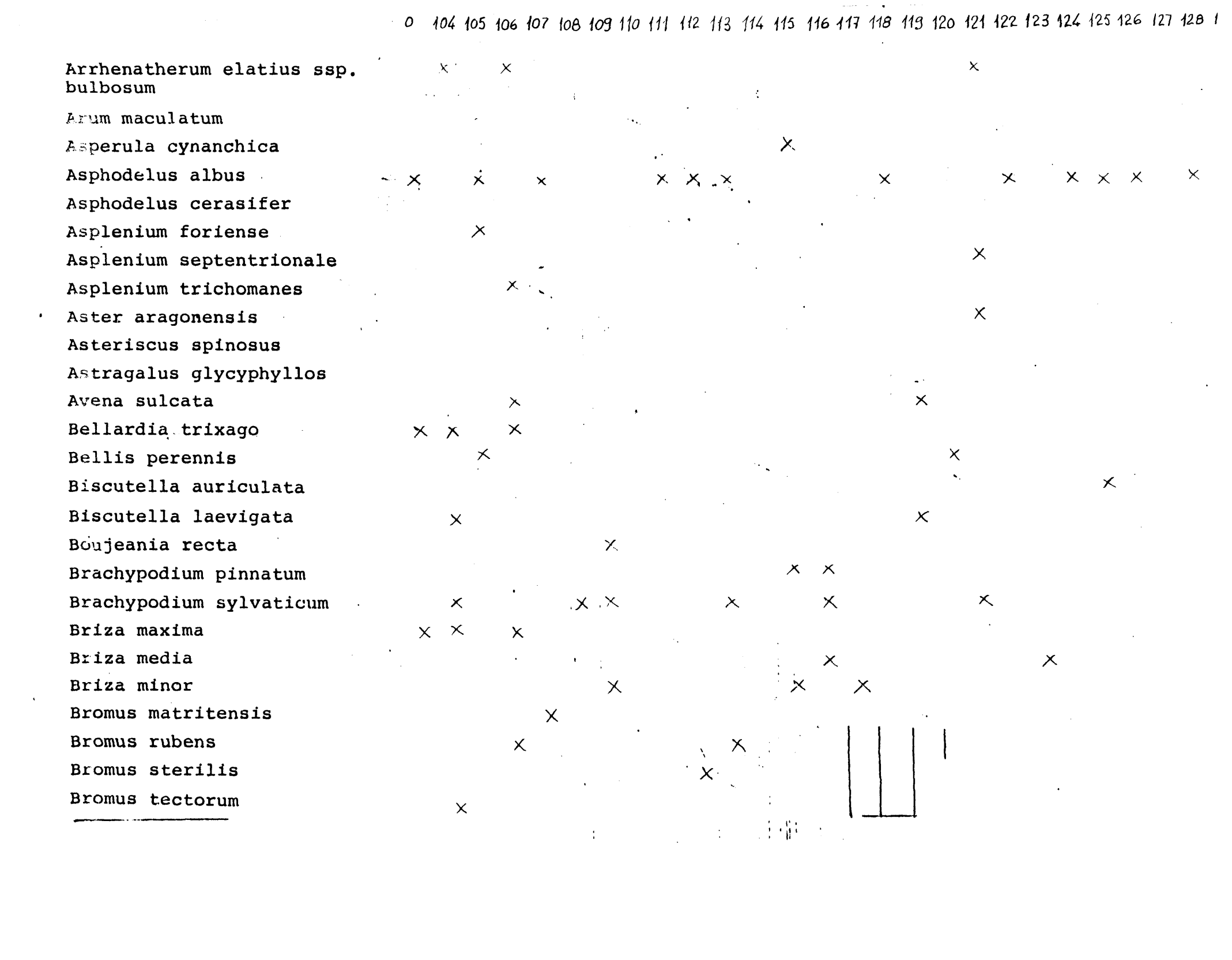


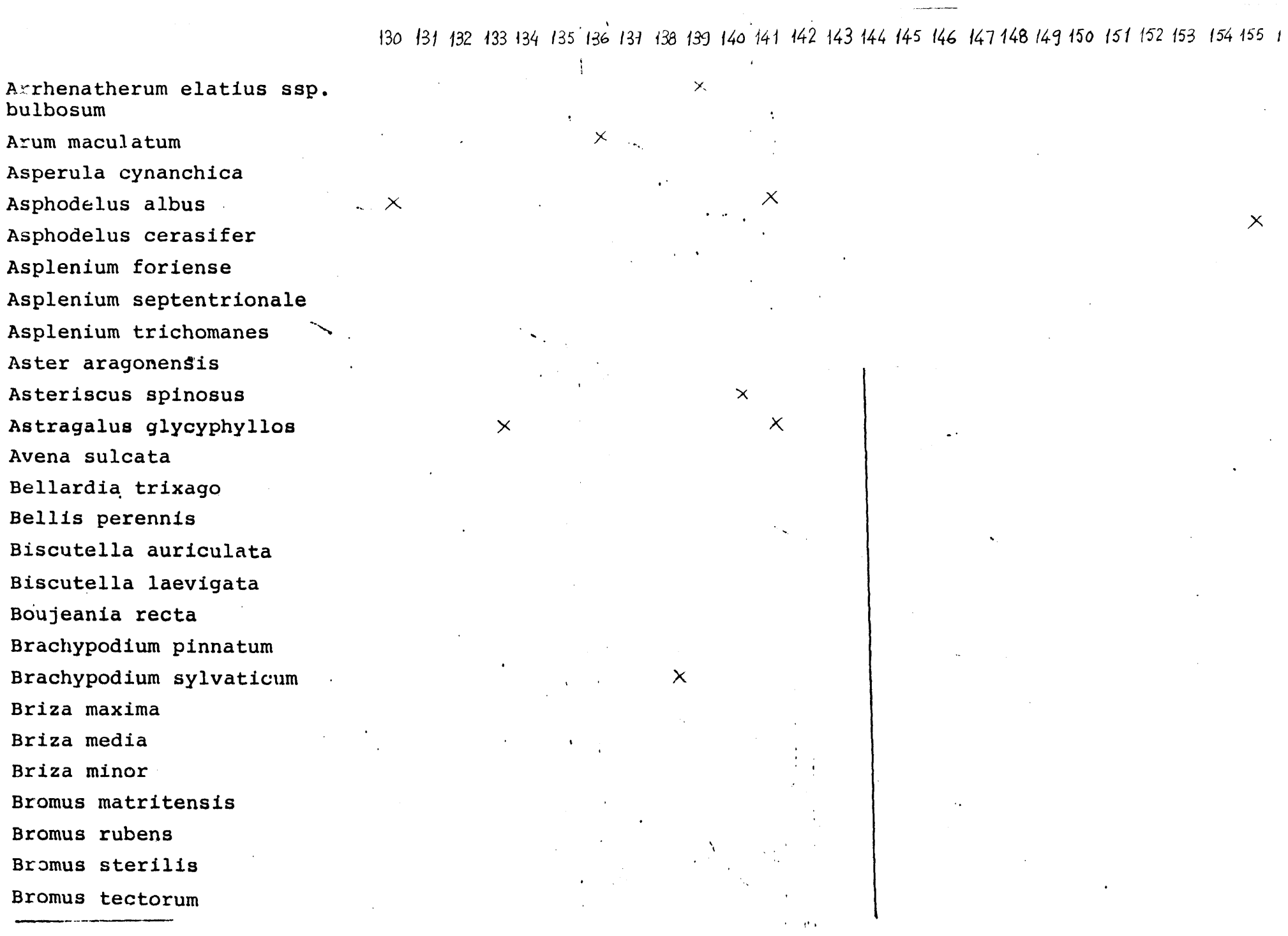

103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 1
Thymus vulgaris
Thymus zygis
Acinos alpinus
Achillea millefolium
Agrimonia eupatoria
Agropyrum intermedium
Agrostis stolonifera
Agrostis tenuis
Alliaria officinalis
Allium scorodoprassum
Anarrhinum bellidifolium
Andryala integrifolia
Andryala ragusina
Anthemis arvensis
Anthemis nobilis
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis lotoides
Anthyllis vulneraria
Anthyrrhinum hispanicum
Aquilegia vulgare
Arctostaphyllos uva-ursi
Aristolochia longa
Aristolochia pistolochia
Armeria plantaginea
Arrhenatherum elatius ssp. elatius


130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 1
Thymus vulgaris
Thymus zygis
Acinos alpinus
Achillea millefolium
Agrimonia eupatoria
Agropyrum intermedium
Agrostis stolonifera
Agrostis tenuis
Alliaria officinalis
Allium scorodoprassum
Anarrhinum bellidifolium
Andryala integrifolia
Andryala ragusina
Anthemis arvensis
Anthemis nobilis
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis lotoides
Anthyllis vulneraria
Anthyrrhinum hispanicum
Aquilegia vulgare
Arctostaphyllos uva-ursi
Aristolochia longa
Aristolochia pistolochia
Armeria plantaginea
Arrhenatherum elatius ssp. elatius

	157	158	159	160	161
Thymus vulgaris		×	×		
Thymus zygis					
Acinos alpinus					
Achillea millefolium	×		×		
Agrimonia eupatoria					
Agropyrum intermedium		×			
Agrostis stolonifera					
Agrostis tenuis		×	×		
Alliaria officinalis					
Allium scorodoprassum					
Anarrhinum bellidifolium					
Andryala integrifolia					
Andryala ragusina					
Anthemis arvensis					
Anthemis nobilis					
Anthoxanthum odoratum			×		
Anthyllis lotoides					
Anthyllis vulneraria					
Anthyrrhinum hispanicum					
Aquilegia vulgare	×				
Arctostaphyllos uva-ursi	×	×	×	×	
Aristolochia longa					
Aristolochia pistolochia					
Armeria plantaginea					
Arrhenatherum elatius ssp. elatius	×			×	

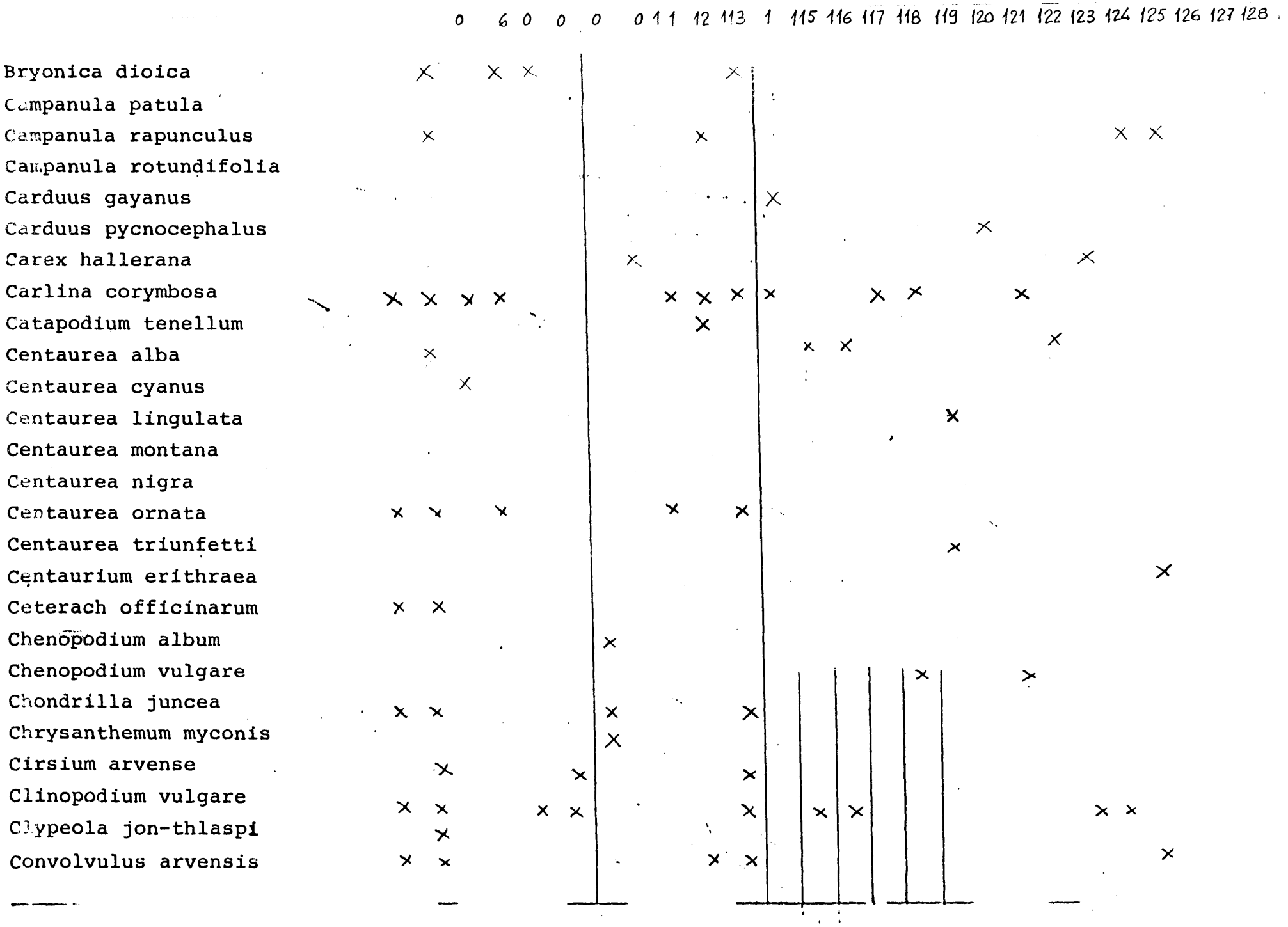


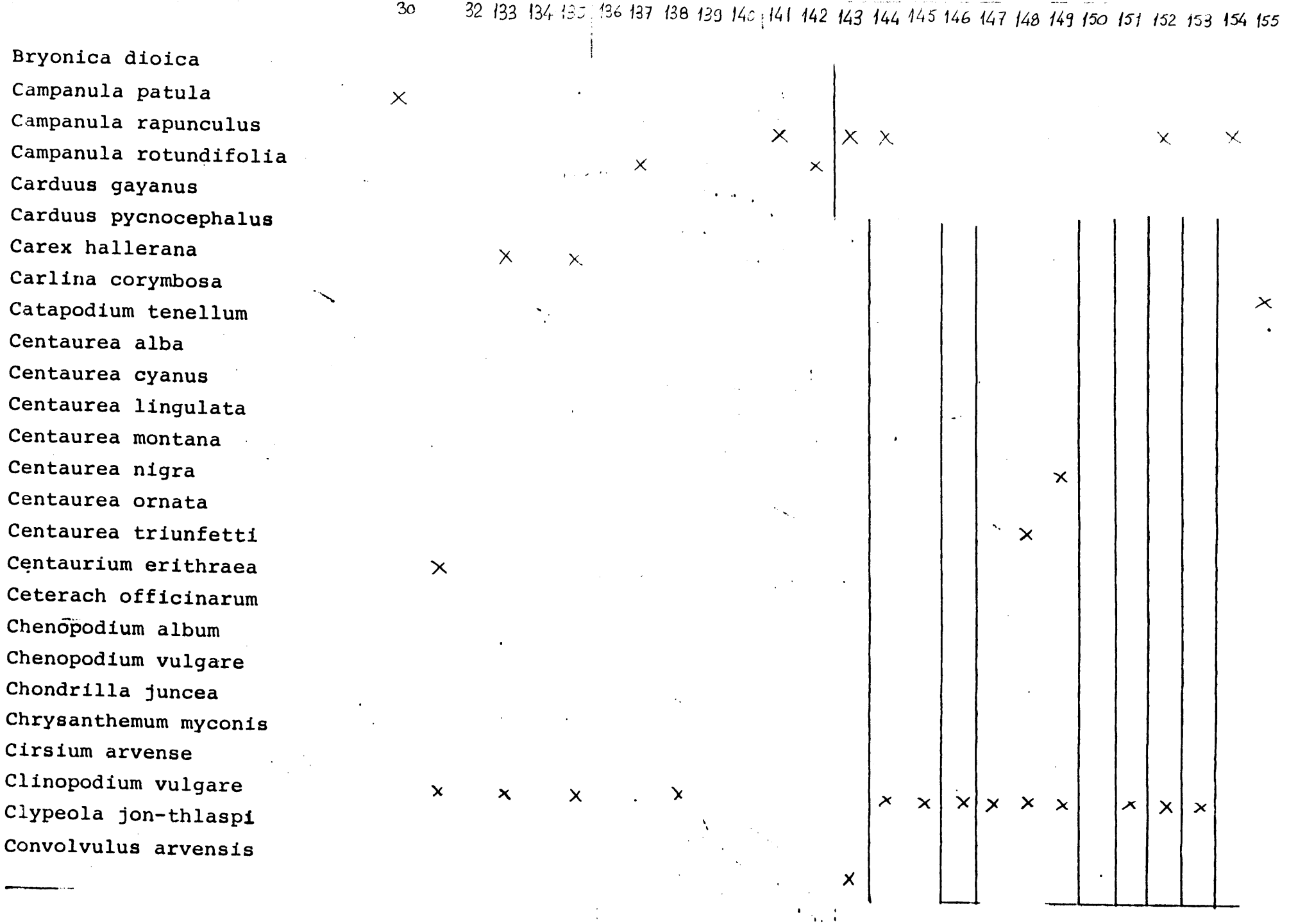

0 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 1
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Arum maculatum
Asperula cynanchica
Asphodelus albus
Asphodelus cerasifer
Asplenium foriense
Asplenium septentrionale
Asplenium trichomanes
Aster aragonensis
Asteriscus spinosus
Astragalus glycyphyllos
Avena sulcata
Bellardia trixago
Bellis perennis
Biscutella auriculata
Biscutella laevigata
Boujeania recta
Brachypodium pinnatum
Brachypodium sylvaticum
Briza maxima
Briza media
Briza minor
Bromus matritensis
Bromus rubens
Bromus sterilis
Bromus tectorum


130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 1
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Arum maculatum
Asperula cynanchica
Asphodelus albus
Asphodelus cerasifer
Asplenium foriense
Asplenium septentrionale
Asplenium trichomanes
Aster aragonensis
Asteriscus spinosus
Astragalus glycyphyllos
Avena sulcata
Bellardia trixago
Bellis perennis
Biscutella auriculata
Biscutella laevigata
Boujeania recta
Brachypodium pinnatum
Brachypodium sylvaticum
Briza maxima
Briza media
Briza minor
Bromus matritensis
Bromus rubens
Bromus sterilis
Bromus tectorum

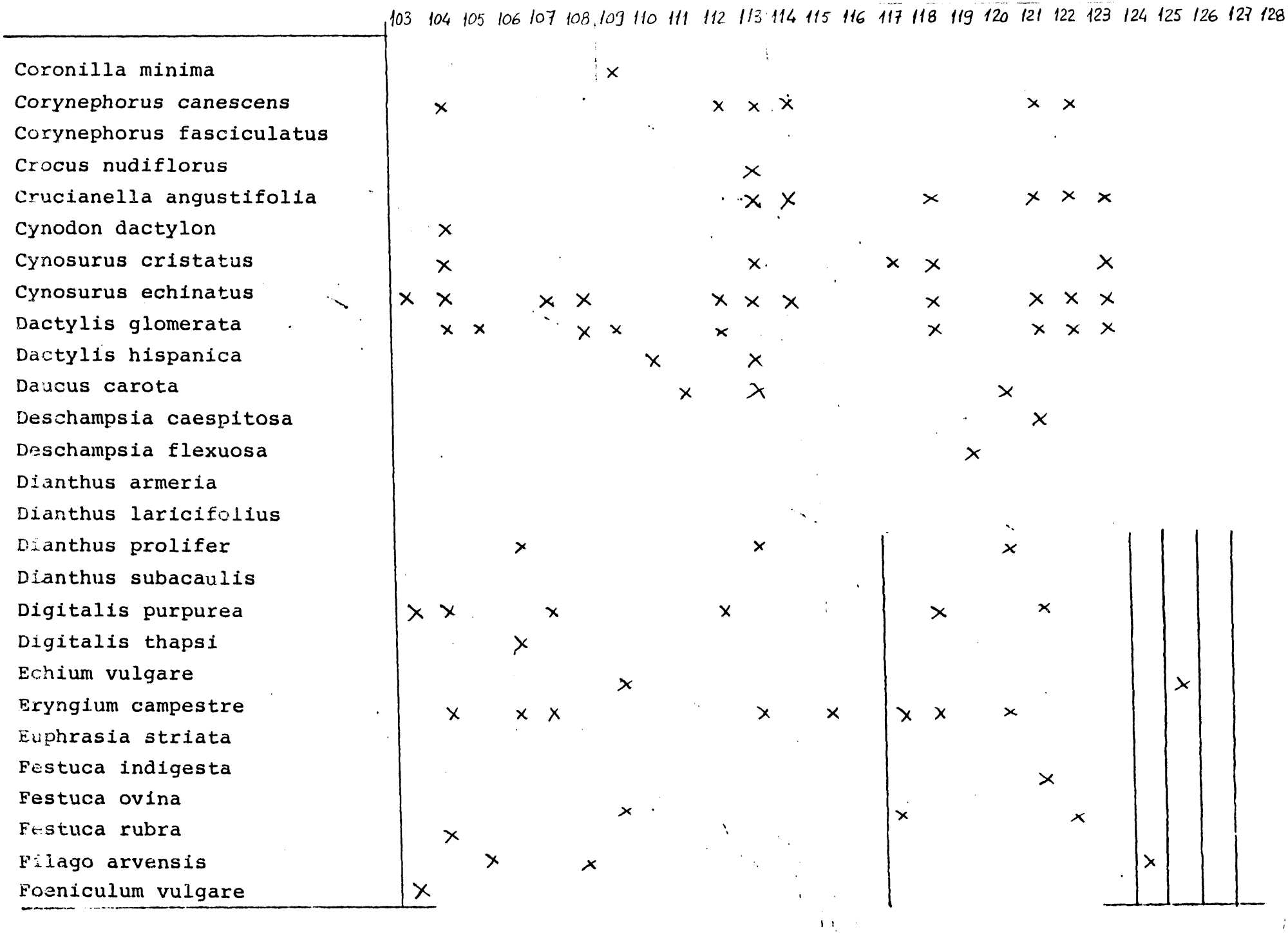
157 158 159 160 161

Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum					×
Arum maculatum					
Asperula cynanchica					
Asphodelus albus					
Asphodelus cerasifer					
Asplenium foriense					
Asplenium septentrionale					
Asplenium trichomanes					
Aster aragonensis					
Asteriscus spinosus					
Astragalus glycyphyllos					
Avena sulcata					
Bellardia trixago					
Bellis perennis					
Biscutella auriculata					
Biscutella laevigata					
Boujeania recta					
Brachypodium pinnatum					
Brachypodium sylvaticum					×
Briza maxima					
Briza media					
Briza minor					
Bromus matritensis					
Bromus rubens					
Bromus sterilis					
Bromus tectorum					


0 6 0 0 0 0 1 1 12 113 1 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Bryonica dioica
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia
Carduus gayanus
Carduus pycnocephalus
Carex hallerana
Carlina corymbosa
Catapodium tenellum
Centaurea alba
Centaurea cyanus
Centaurea lingulata
Centaurea montana
Centaurea nigra
Centaurea ornata
Centaurea triunfetti
Centaurium erithraea
Ceterach officinarum
Chenopodium album
Chenopodium vulgare
Chondrilla juncea
Chrysanthemum myconis
Cirsium arvense
Clinopodium vulgare
Clypeola jon-thlaspi
Convolvulus arvensis


30 32 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Bryonica dioica
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia
Carduus gayanus
Carduus pycnocephalus
Carex hallerana
Carlina corymbosa
Catapodium tenellum
Centaurea alba
Centaurea cyanus
Centaurea lingulata
Centaurea montana
Centaurea nigra
Centaurea ornata
Centaurea triunfetti
Centaurium erithraea
Ceterach officinarum
Chenopodium album
Chenopodium vulgare
Chondrilla juncea
Chrysanthemum myconis
Cirsium arvense
Clinopodium vulgare
Clypeola jon-thlaspi
Convolvulus arvensis

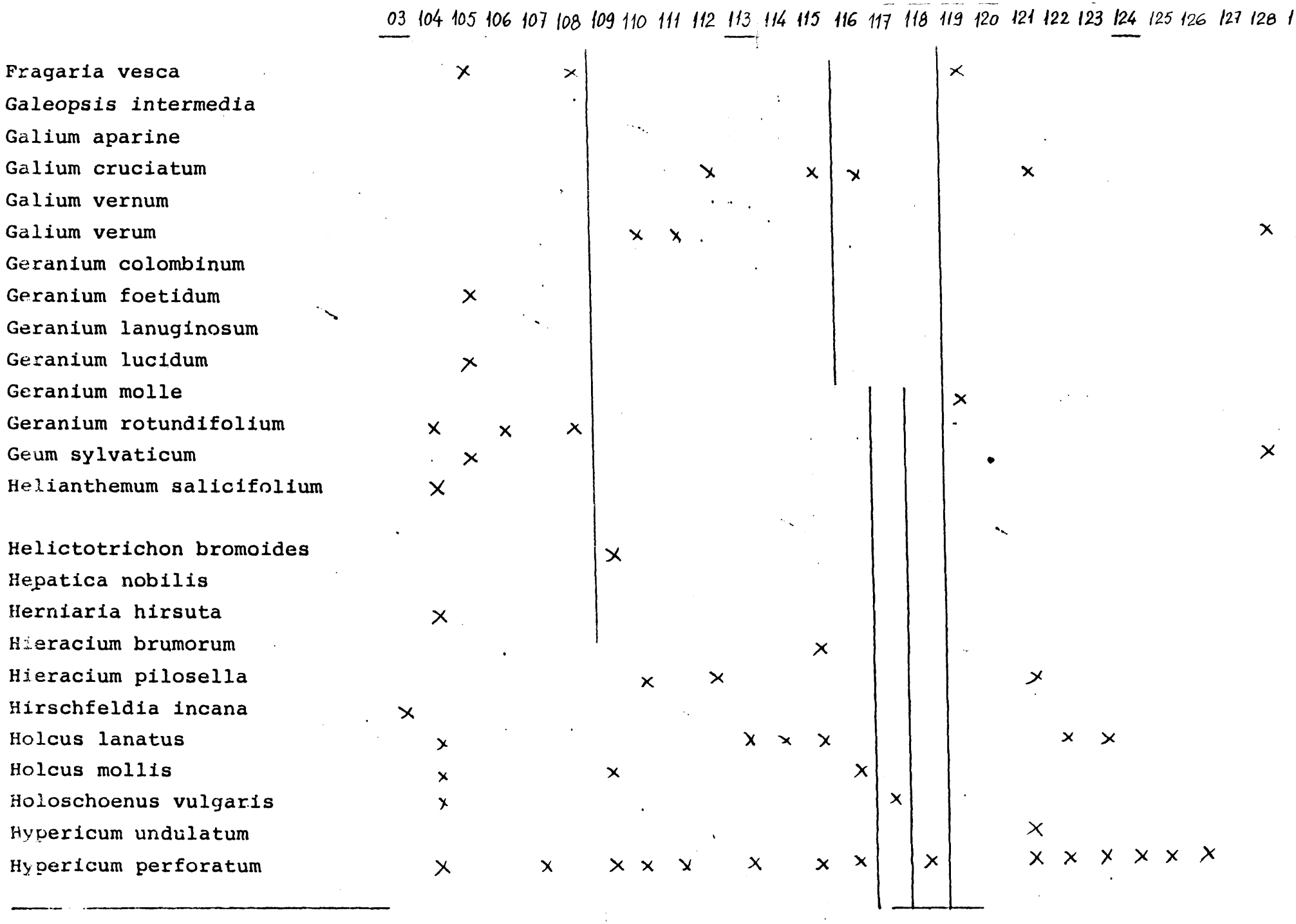
Bryonica dioica		
Campanula patula		
Campanula rapunculus		
Campanula rotundifolia	×	×
Carduus gayanus		
Carduus pycnocephalus		
Carex hallerana		×
Carlina corymbosa		
Catapodium tenellum		
Centaurea alba		
Centaurea cyanus		
Centaurea lingulata		
Centaurea montana		×
Centaurea nigra		
Centaurea ornata		
Centaurea triunfetti		
Centaurium erithraea		
Ceterach officinarum		
Chenopodium album		
Chenopodium vulgare		
Chondrilla juncea		
Chrysanthemum myconis		
Cirsium arvense		
Clinopodium vulgare	×	
Clypeola jon-thlaspi		
Convolvulus arvensis		

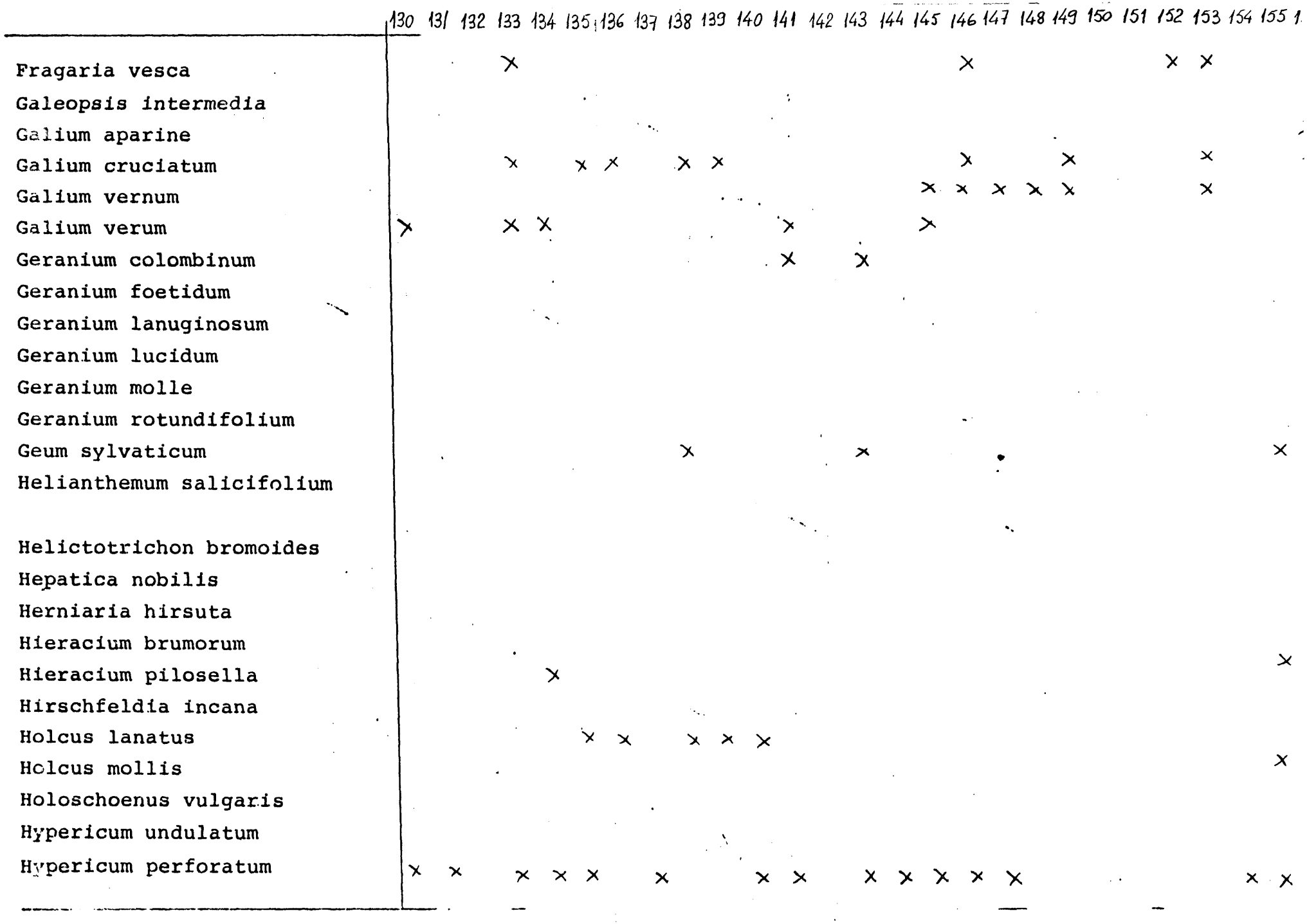

103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Coronilla minima
Corynephorus canescens
Corynephorus fasciculatus
Crocus nudiflorus
Crucianella angustifolia
Cynodon dactylon
Cynosurus cristatus
Cynosurus echinatus
Dactylis glomerata
Dactylis hispanica
Daucus carota
Deschampsia caespitosa
Deschampsia flexuosa
Dianthus armeria
Dianthus laricifolius
Dianthus prolifer
Dianthus subacaulis
Digitalis purpurea
Digitalis thapsi
Echium vulgare
Eryngium campestre
Euphrasia striata
Festuca indigesta
Festuca ovina
Festuca rubra
Filago arvensis
Foeniculum vulgare

ESPECIES	INVENTARIO																								
	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	1
Coronilla minima																										x	
Corynephorus canescens																											
Corynephorus fasciculatus																											
Crocus nudiflorus																											
Crucianella angustifolia																											
Cynodon dactylon																											
Cynosurus cristatus																											
Cynosurus echinatus						x		x			x																
Dactylis glomerata				x	x			x	x	x																	
Dactylis hispanica																											
Daucus carota																			x								
Deschampsia caespitosa																											
Deschampsia flexuosa																											
Dianthus armeria																	x										
Dianthus laricifolius																					x						
Dianthus prolifer	x		x				x						x													x	
Dianthus subacaulis																								x			
Digitalis purpurea														x													
Digitalis thapsi																											
Echium vulgare														x													
Eryngium campestre							x					x															
Euphrasia striata																											
Festuca indigesta																											
Festuca ovina																											
Festuca rubra					x						x																
Filago arvensis										x																	

o

ESPECIES	157	158	159	160	161
Coronilla minima					
Corynephorus canescens					
Corynephorus fasciculatus	x	x			
Crocus nudiflorus					
Crucianella angustifolia			x	x	
Cynodon dactylon					
Cynosurus cristatus			x		
Cynosurus echinatus		x			
Dactylis glomerata		x			
Dactylis hispanica					
Daucus carota					
Deschampsia caespitosa					
Deschampsia flexuosa	x		x		
Dianthus armeria					
Dianthus laricifolius					
Dianthus prolifer			x		
Dianthus subacaulis					
Digitalis purpurea		x			
Digitalis thapsi			x		
Echium vulgare					
Eryngium campestre					
Euphrasia striata			x		
Festuca indigesta					
Festuca ovina		x			
Festuca rubra				x	
Filago arvensis		x			
Foeniculum vul are					


03 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 1
Fragaria vesca
Galeopsis intermedia
Galium aparine
Galium cruciatum
Galium vernum
Galium verum
Geranium colombinum
Geranium foetidum
Geranium lanuginosum
Geranium lucidum
Geranium molle
Geranium rotundifolium
Geum sylvaticum
Helianthemum salicifolium
Helictotrichon bromoides
Hepatica nobilis
Herniaria hirsuta
Hieracium brumorum
Hieracium pilosella
Hirschfeldia incana
Holcus lanatus
Holcus mollis
Holoschoenus vulgaris
Hypericum undulatum
Hypericum perforatum


130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Fragaria vesca
Galeopsis intermedia
Galium aparine
Galium cruciatum
Galium vernum
Galium verum
Geranium colombinum
Geranium foetidum
Geranium lanuginosum
Geranium lucidum
Geranium molle
Geranium rotundifolium
Geum sylvaticum
Helianthemum salicifolium
Helictotrichon bromoides
Hepatica nobilis
Herniaria hirsuta
Hieracium brumorum
Hieracium pilosella
Hirschfeldia incana
Holcus lanatus
Holcus mollis
Holoschoenus vulgaris
Hypericum undulatum
Hypericum perforatum

Fragaria vesca
Galeopsis intermedia
Galium aparine
Galium cruciatum
Galium vernum
Galium verum
Geranium colombinum
Geranium foetidum
Geranium lanuginosum
Geranium lucidum
Geranium molle
Geranium rotundifolium
Geum sylvaticum
Helianthemum salicifolium

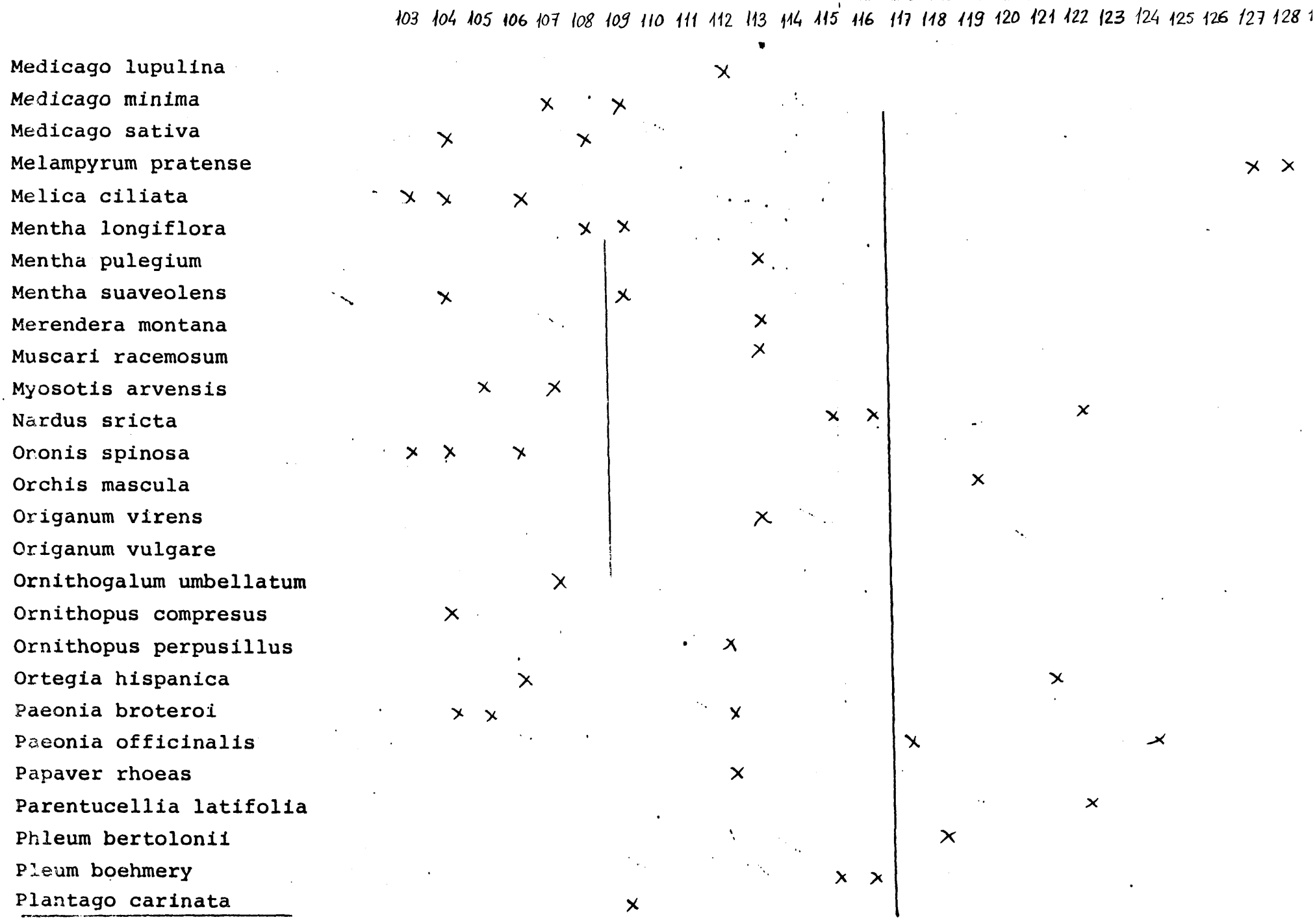
Helictotrichon bromoides
Hepatica nobilis
Herniaria hirsuta
Hieracium brumorum
Hieracium pilosella
Hirschfeldia incana
Holcus lanatus
Holcus mollis
Holoschoenus vulgaris
Hypericum undulatum
Hypericum perforatum

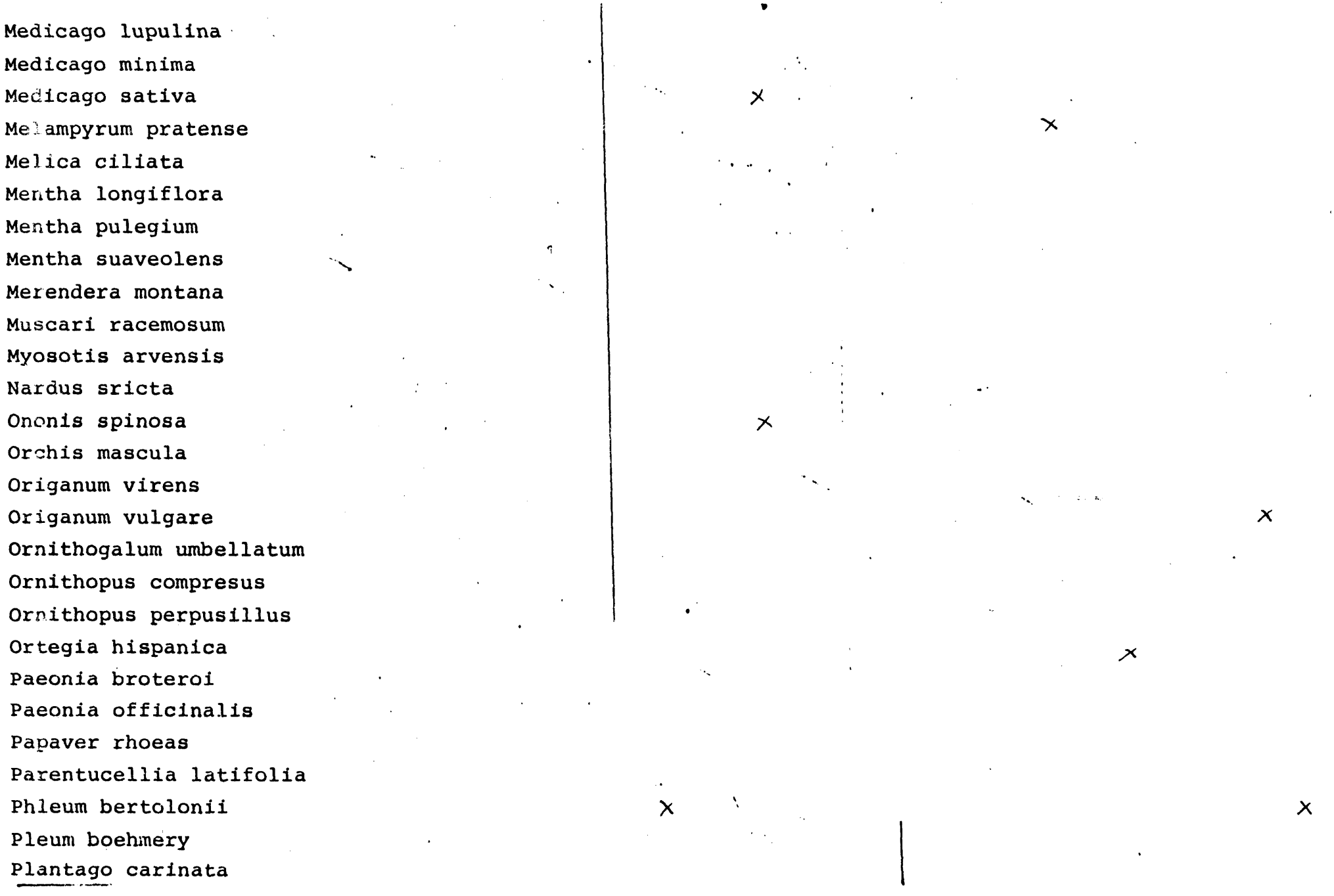
ESPECIES	INVENTARIO																								
	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
Knautia arvensis																										
Koeleria crassipes											X					X			X							
Koeleria cristata																	X									
Koeleria vallesiana							X																			
Lactuca serriola		X																								
Lactuca viminea		X								X																
Lamium amplexicaule					X																					
Lapsana communis										X																
Lathyrus aphaca			X		X																			X		
Lathyrus glyciphyllos																										
Lathyrus montanus																				X	X					
Lepidium heterophyllum			X																							
Leucanthemopsis pallida											X								X							
Leucanthemun vulgare																										
Linaria delphinoides																	X									
Linaria nivea																			X							
Linaria saxatilis																										
Linaria spartea				X							X															
Linaria tournefortii			X																X							
Lolium perenne			X																							
Lotus corniculatus		X		X			X										X				X					X
Lotus uliginosus																										
Lupinus angustifolius																										
Luzula lactea													X						X							
Malva mostacha				X																						
Mantisalca salmantina																										

ESPECIES	INVENTARIO																									
	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	1
Knautia arvensis																									×		
Koeleria crassipes																											
Koeleria cristata																											
Koeleria vallesiana																											
Lactuca serriola																											
Lactuca viminea																											
Lamium amplexicaule																											
Lapsana communis																											
Lathyrus aphaca																											
Lathyrus glyciphyllos																								×			
Lathyrus montanus																											
Lepidium heterophyllum																											
Leucanthemopsis pallida																											
Leucanthemun vulgare																							×				
Linaria delphinoides																											
Linaria nivea																											
Linaria saxatilis																											
Linaria spartea																											
Linaria tournefortii																											
Lolium perenne																											
Lotus corniculatus	×		×		×			×			×		×													×	
Lotus uliginosus																×	×				×				×		
Lupinus angustifolius						×																					
Luzula lactea																											
Malva mostacha																											
Mantisalca salmantina												×															

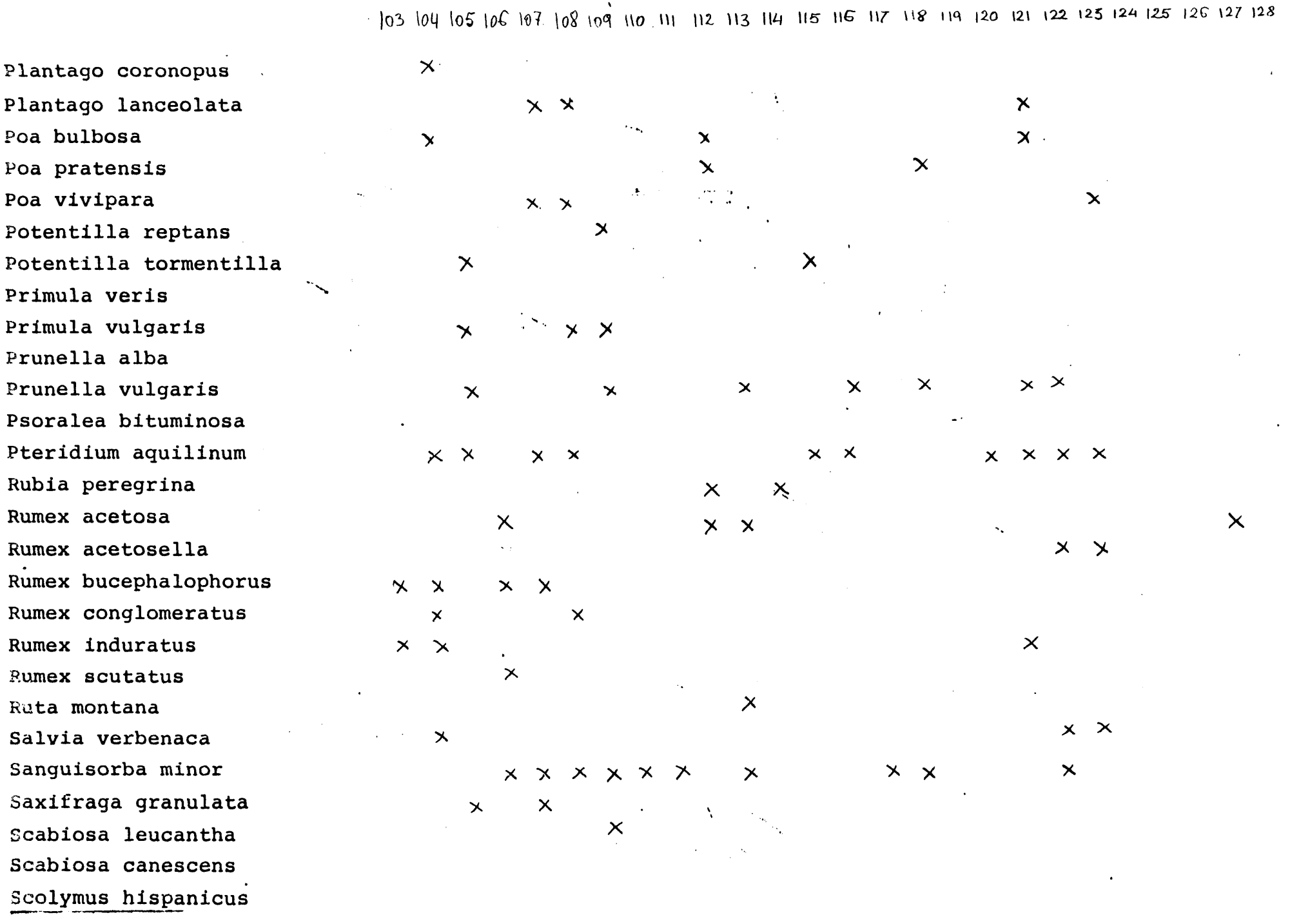
157 158 159 160 161

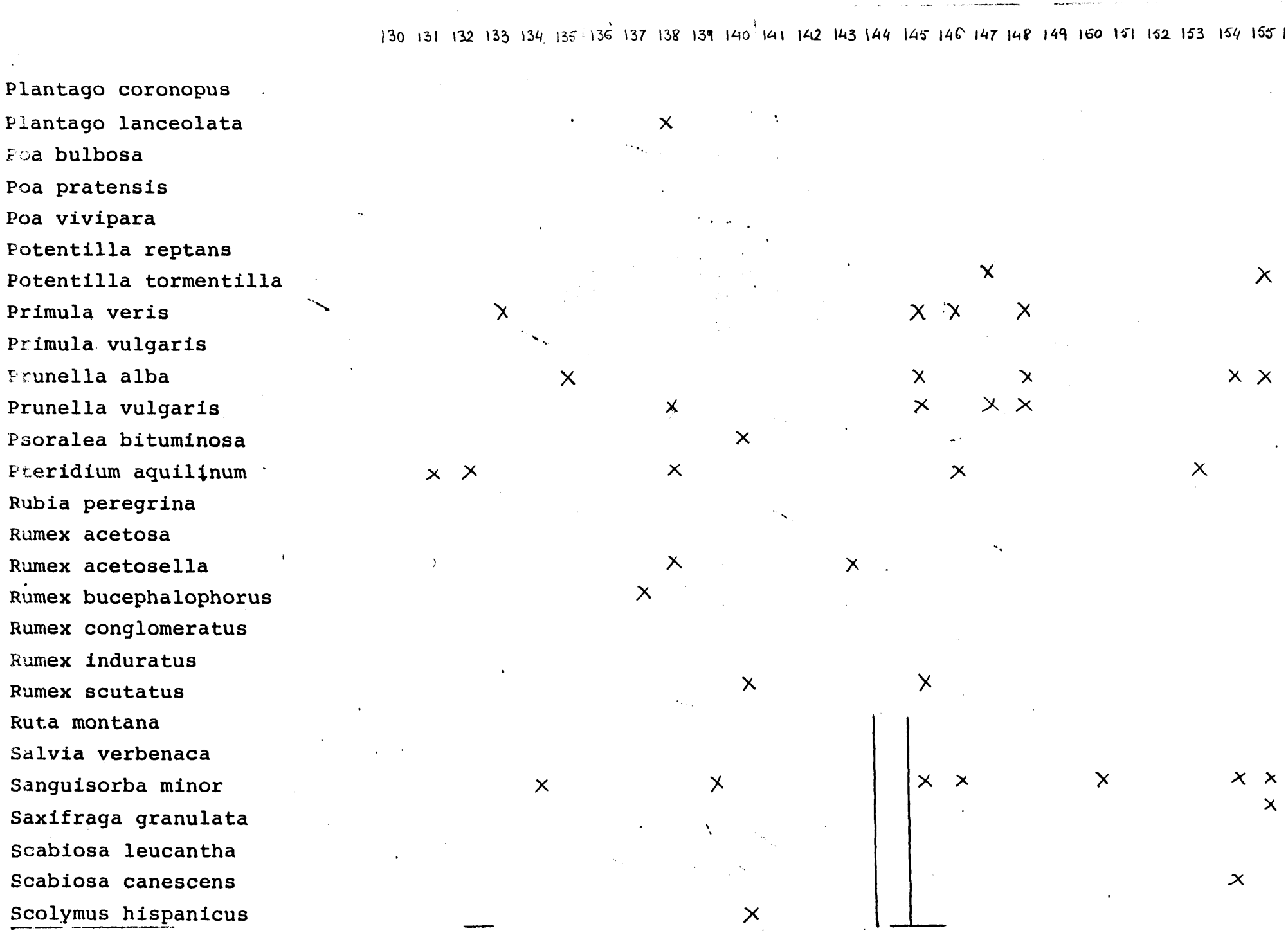
Knautia arvensis					
Koeleria crassipes					
Koeleria cristata					
Koeleria vallesiana					
Lactuca serriola					
Lactuca viminea					
Lamium amplexicaule					
Lapsana communis					
Lathyrus aphaca					
Lathyrus glyciphyllos					
Lathyrus montanus					
Lepidium heterophyllum					
Leucanthemopsis pallida					
Leucanthemun vulgare					
Linaria delphinoides					
Linaria nivea					
Linaria saxatilis					
Linaria spartea					
Linaria tournefortii					
Lolium perenne					
Lotus corniculatus					
Lotus uliginosus					
Lupinus angustifolius					
Luzula lactea					
Malva mostacha					
Mantisalca salmantina					


103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Medicago lupulina
Medicago minima
Medicago sativa
Melampyrum pratense
Melica ciliata
Mentha longiflora
Mentha pulegium
Mentha suaveolens
Merendera montana
Muscari racemosum
Myosotis arvensis
Nardus sricta
Oronis spinosa
Orchis mascula
Origanum virens
Origanum vulgare
Ornithogalum umbellatum
Ornithopus compresus
Ornithopus perpusillus
Ortegia hispanica
Paeonia broteroi
Paeonia officinalis
Papaver rhoeas
Parentucellia latifolia
Phleum bertolonii
Pleum boehmery
Plantago carinata


Medicago lupulina
Medicago minima
Medicago sativa
Melampyrum pratense
Melica ciliata
Mentha longiflora
Mentha pulegium
Mentha suaveolens
Merendera montana
Muscari racemosum
Myosotis arvensis
Nardus sricta
Ononis spinosa
Orchis mascula
Origanum virens
Origanum vulgare
Ornithogalum umbellatum
Ornithopus compresus
Ornithopus perpusillus
Ortegia hispanica
Paeonia broteroi
Paeonia officinalis
Papaver rhoeas
Parentucellia latifolia
Phleum bertolonii
Pleum boehmery
Plantago carinata

Medicago lupulina			
Medicago minima		X	
Medicago sativa			
Melampyrum pratense	X		
Melica ciliata			
Mentha longiflora			
Mentha pulegium			
Mentha suaveolens			
Merendera montana			
Muscari racemosum			
Myosotis arvensis			
Nardus sricta			
Ononis spinosa			
Orchis mascula			
Origanum virens			
Origanum vulgare			
Ornithogalum umbellatum			
Ornithopus compresus			
Ornithopus perpusillus			
Ortegia hispanica			
Paeonia broteroi			
Paeonia officinalis			
Papaver rhoeas			
Parentucellia latifolia			
Phleum bertolonii		X	
Pleum boehmery			
Plantago carinata		X	

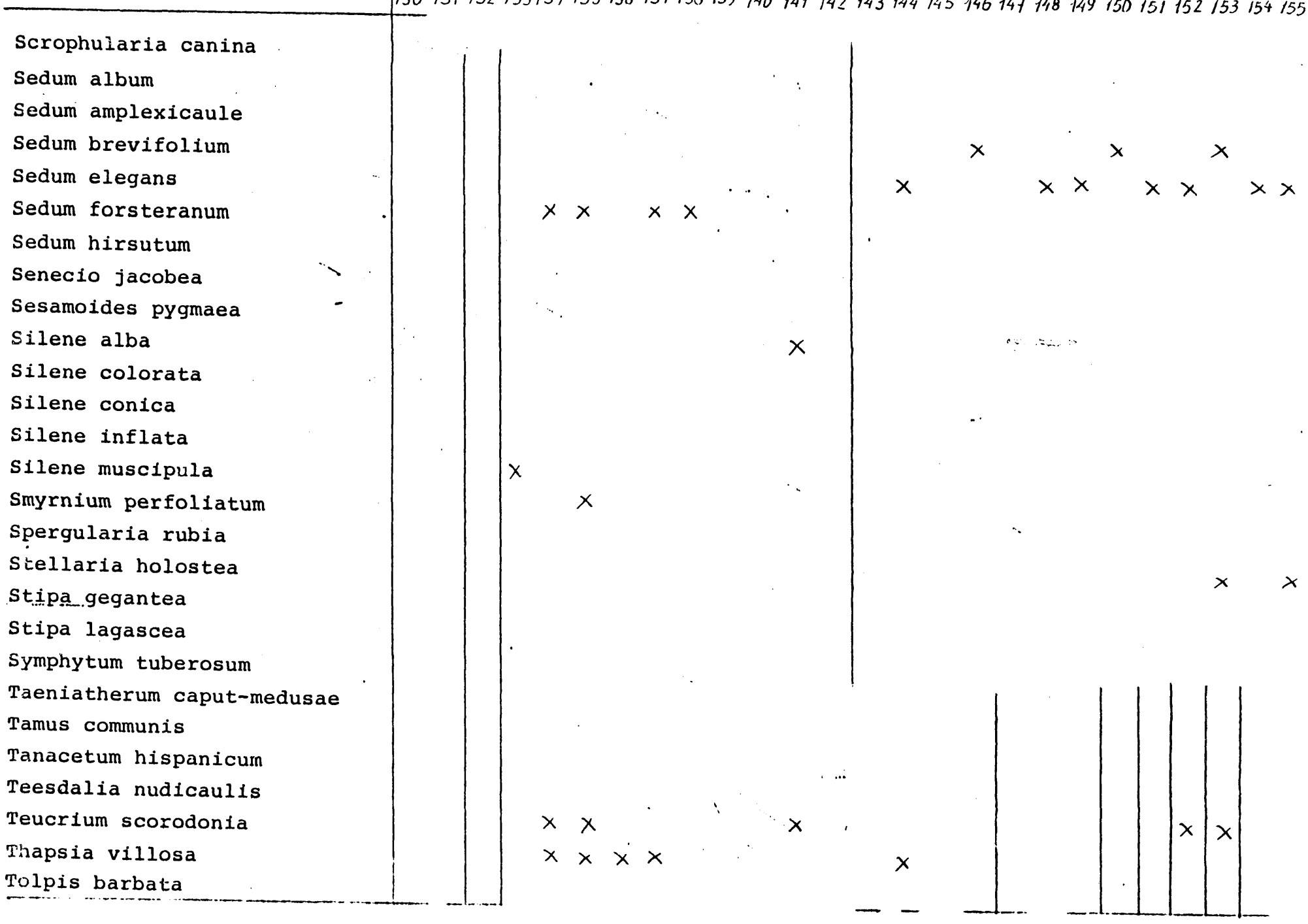

103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Plantago coronopus
Plantago lanceolata
Poa bulbosa
Poa pratensis
Poa vivipara
Potentilla reptans
Potentilla tormentilla
Primula veris
Primula vulgaris
Prunella alba
Prunella vulgaris
Psoralea bituminosa
Pteridium aquilinum
Rubia peregrina
Rumex acetosa
Rumex acetosella
Rumex bucephalophorus
Rumex conglomeratus
Rumex induratus
Rumex scutatus
Ruta montana
Salvia verbenaca
Sanguisorba minor
Saxifraga granulata
Scabiosa leucantha
Scabiosa canescens
Scolymus hispanicus


130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Plantago coronopus
Plantago lanceolata
Poa bulbosa
Poa pratensis
Poa vivipara
Potentilla reptans
Potentilla tormentilla
Primula veris
Primula vulgaris
Prunella alba
Prunella vulgaris
Psoralea bituminosa
Pteridium aquilinum
Rubia peregrina
Rumex acetosa
Rumex acetosella
Rumex bucephalophorus
Rumex conglomeratus
Rumex induratus
Rumex scutatus
Ruta montana
Salvia verbenaca
Sanguisorba minor
Saxifraga granulata
Scabiosa leucantha
Scabiosa canescens
Scolymus hispanicus

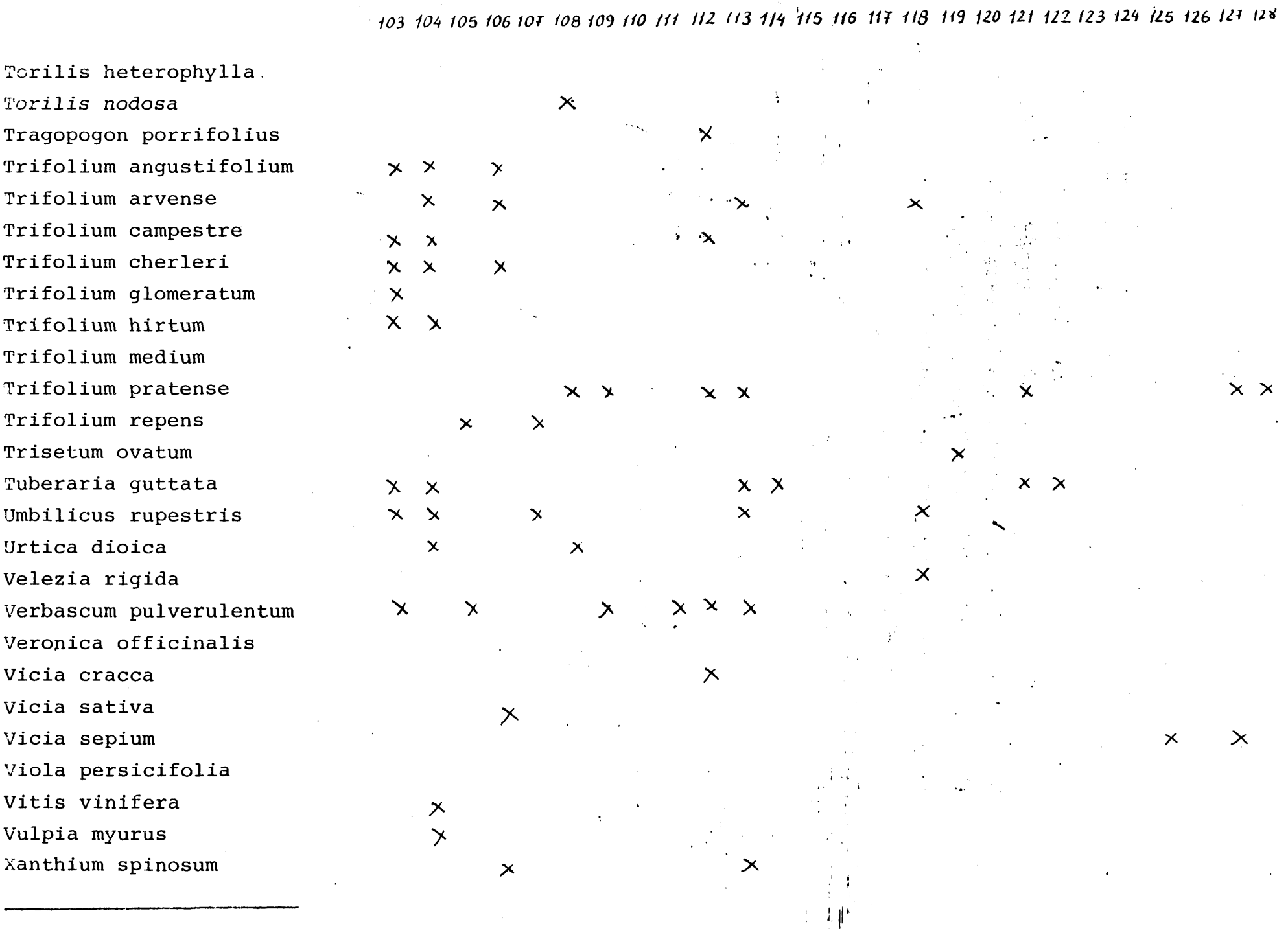
157 158 159 160 161

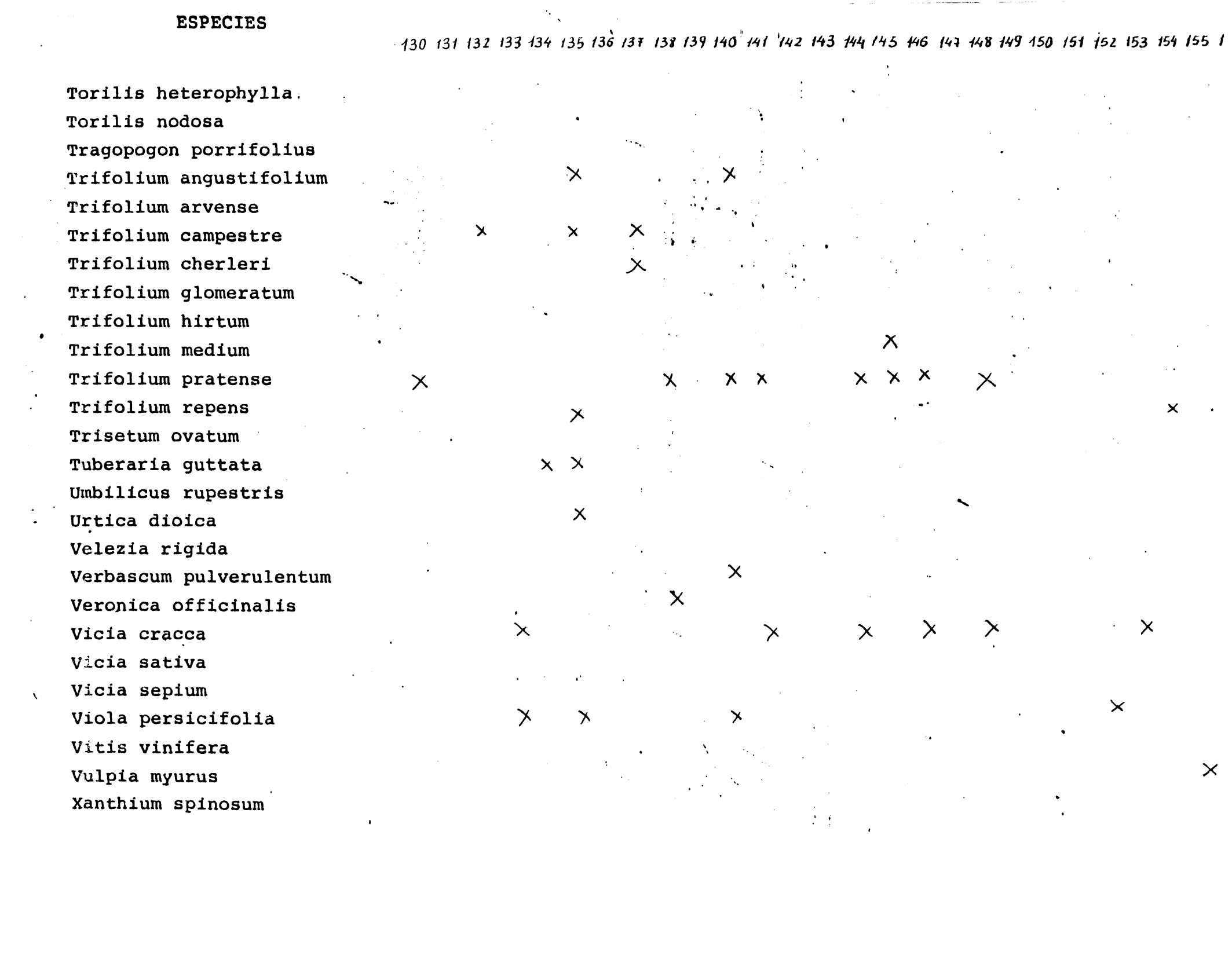
Plantago coronopus					
Plantago lanceolata					
Poa bulbosa					
Poa pratensis					
Poa vivipara					
Potentilla reptans			X		
Potentilla tormentilla					
Primula veris					
Primula vulgaris					
Prunella alba					
Prunella vulgaris			X	X	
Psoralea bituminosa					
Pteridium aquilinum					
Rubia peregrina		X			
Rumex acetosa					
Rumex acetosella					
Rumex bucephalophorus	X	X			
Rumex conglomeratus					
Rumex induratus					
Rumex scutatus					
Ruta montana					
Salvia verbenaca					
Sanguisorba minor	X		X		
Saxifraga granulata					
Scabiosa leucantha					
Scabiosa canescens					
Scolymus hispanicus					

	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
Scrophularia canina				×																						
Sedum album		×			×													×								
Sedum amplexicaule		×									×	×				×				×	×					
Sedum brevifolium	×	×																	×	×	×					
Sedum elegans		×																				×				
Sedum forsteranum						×					×					×			×	×	×					×
Sedum hirsutum		×														×									×	
Senecio jacobea		×		×			×		×		×				×			×	×							
Sesamoides pygmaea																				×	×					
Silene alba			×																							
Silene colorata				×																						
Silene conica				×																						
Silene inflata		×																								
Silene muscipula																										
Smyrnium perfoliatum																										
Spergularia rubia				×																						
Stellaria holostea																										
Stipa gegantea		×									×															
Stipa lagascea	×	×		×							×															
Symphytum tuberosum			×																							
Taeniatherum caput-medusae	×																									
Tamus communis		×	×		×																					
Tanacetum hispanicum																					×					
Teesdalia nudicaulis											×									×	×					
Teucrium scorodonia		×	×		×	×	×				×									×	×			×		
Thapsia villosa	×	×	×	×						×																
Tolpis barbata	×	×									×															


130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Scrophularia canina
Sedum album
Sedum amplexicaule
Sedum brevifolium
Sedum elegans
Sedum forsteranum
Sedum hirsutum
Senecio jacobea
Sesamoides pygmaea
Silene alba
Silene colorata
Silene conica
Silene inflata
Silene muscipula
Smyrnium perfoliatum
Spergularia rubia
Stellaria holostea
Stipa gegantea
Stipa lagascea
Symphytum tuberosum
Taeniatherum caput-medusae
Tamus communis
Tanacetum hispanicum
Teesdalia nudicaulis
Teucrium scorodonia
Thapsia villosa
Tolpis barbata

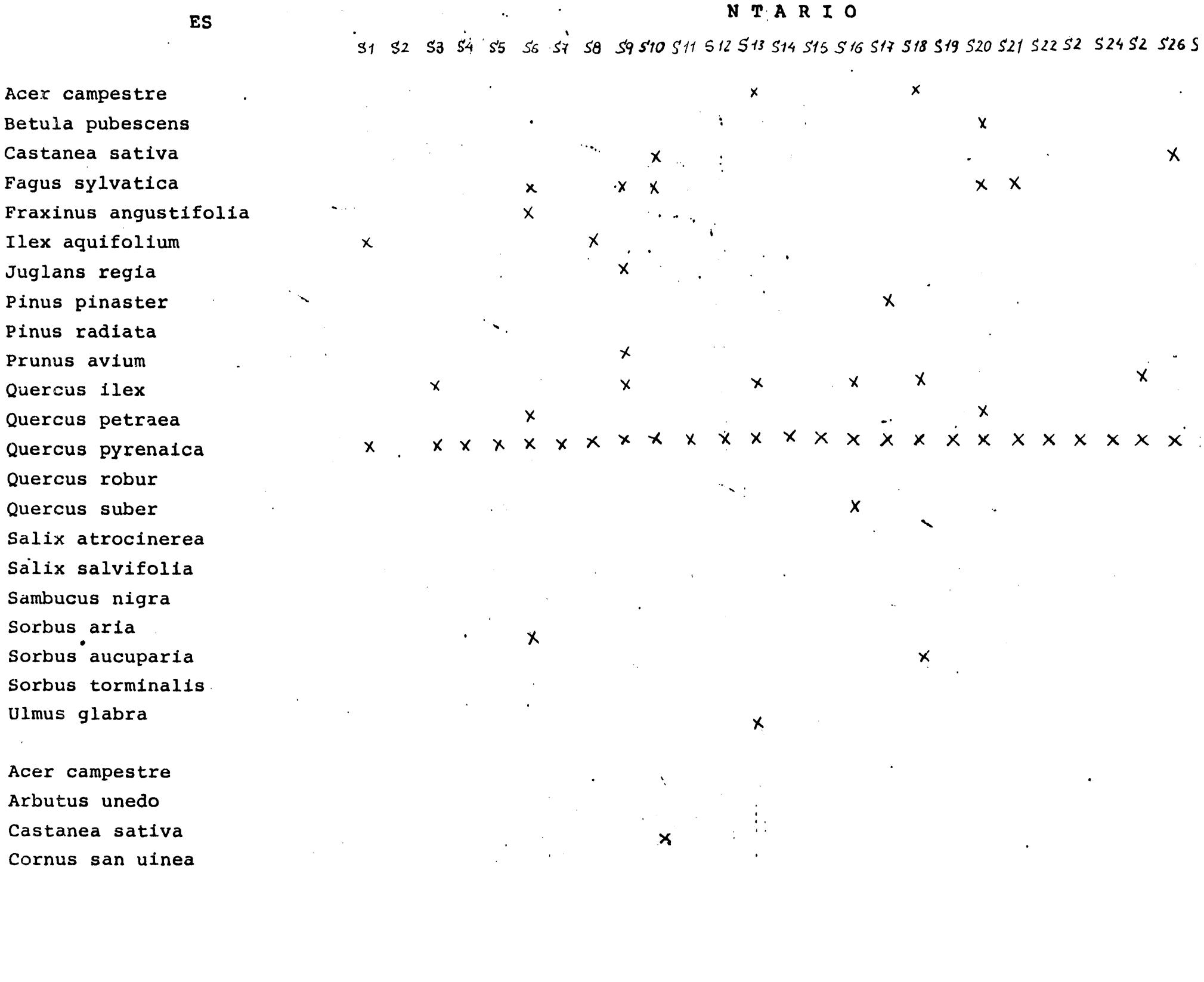
	157	158	159	160	161
Scrophularia canina					
Sedum album					
Sedum amplexicaule					
Sedum brevifolium		X			
Sedum elegans	X	X	X	X	
Sedum forsteranum					
Sedum hirsutum			X		
Senecio jacobea		X			
Sesamoides pygmaea					
Silene alba					
Silene colorata					
Silene conica		X			
Silene inflata					
Silene muscipula					
Smyrnium perfoliatum					
Spergularia rubia					
Stellaria holostea					
Stipa gegantea					
Stipa lagascea					
Symphytum tuberosum					
Taeniatherum caput-medusae					
Tamus communis					
Tanacetum hispanicum					
Teesdalia nudicaulis					
Teucrium scorodonia					
Thapsia villosa					
Tolpis barbata					

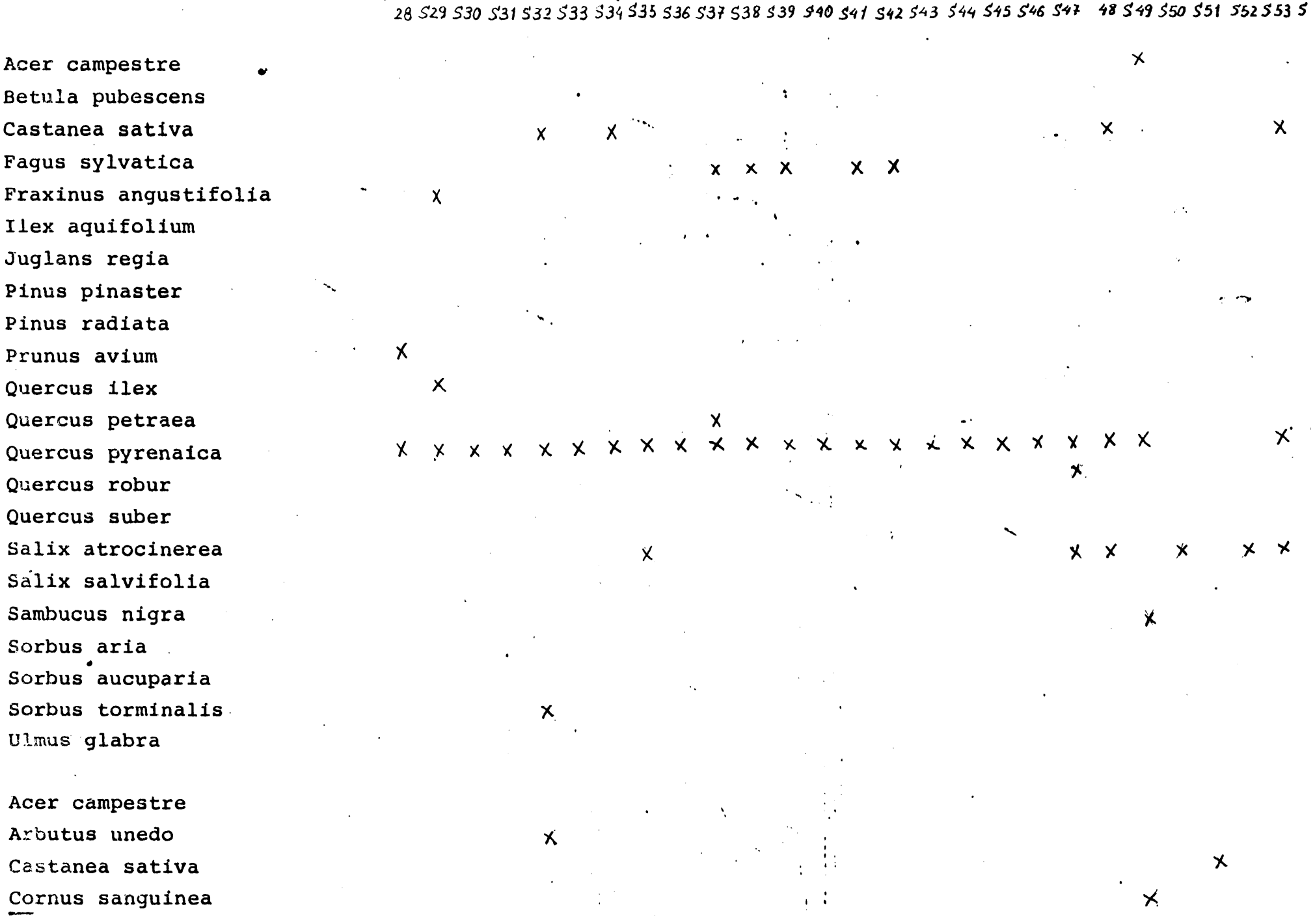

103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
Torilis heterophylla
Torilis nodosa
Tragopogon porrifolius
Trifolium angustifolium
Trifolium arvense
Trifolium campestre
Trifolium cherleri
Trifolium glomeratum
Trifolium hirtum
Trifolium medium
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trisetum ovatum
Tuberaria guttata
Umbilicus rupestris
Urtica dioica
Velezia rigida
Verbascum pulverulentum
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia sativa
Vicia sepium
Viola persicifolia
Vitis vinifera
Vulpia myurus
Xanthium spinosum

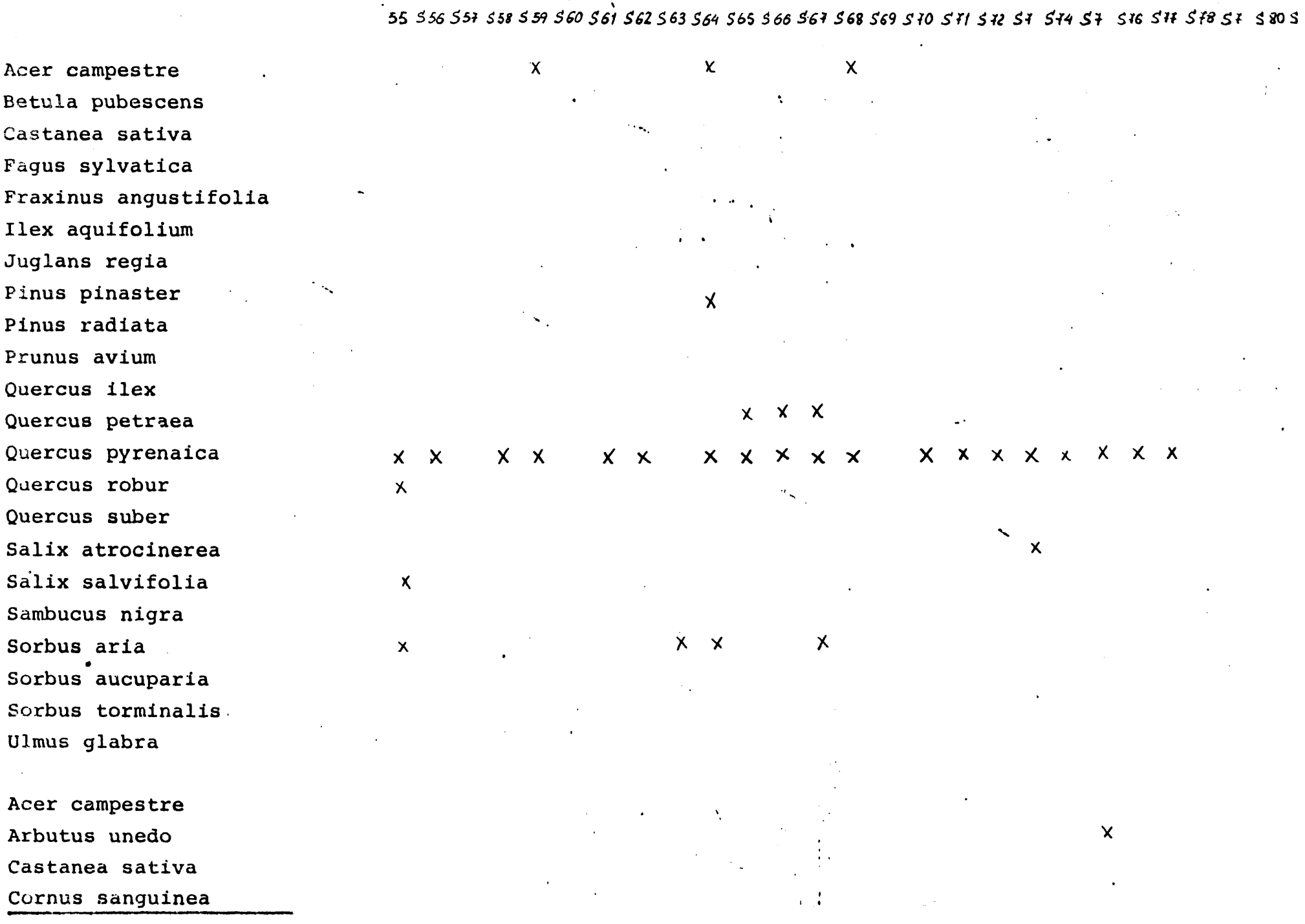

ESPECIES
130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155
Torilis heterophylla.
Torilis nodosa
Tragopogon porrifolius
Trifolium angustifolium
Trifolium arvense
Trifolium campestre
Trifolium cherleri
Trifolium glomeratum
Trifolium hirtum
Trifolium medium
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trisetum ovatum
Tuberaria guttata
Umbilicus rupestris
Urtica dioica
Velezia rigida
Verbascum pulverulentum
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia sativa
Vicia sepium
Viola persicifolia
Vitis vinifera
Vulpia myurus
Xanthium spinosum

	157	158	159	160	161
Torilis heterophylla		x			
Torilis nodosa					
Tragopogon porrifolius					
Trifolium angustifolium					
Trifolium arvense					
Trifolium campestre					
Trifolium cherleri					
Trifolium glomeratum					
Trifolium hirtum					
Trifolium medium					
Trifolium pratense			x		
Trifolium repens					
Trisetum ovatum					
Tuberaria guttata			x		
Umbilicus rupestris					
Urtica dioica					
Velezia rigida					
Verbascum pulverulentum		x	x		
Veronica officinalis					
Vicia cracca		x			
Vicia sativa					
Vicia sepium					
Viola persicifolia					
Vitis vinifera					
Vulpia myurus			x		
Xanthium spinosum					

SANTANDER

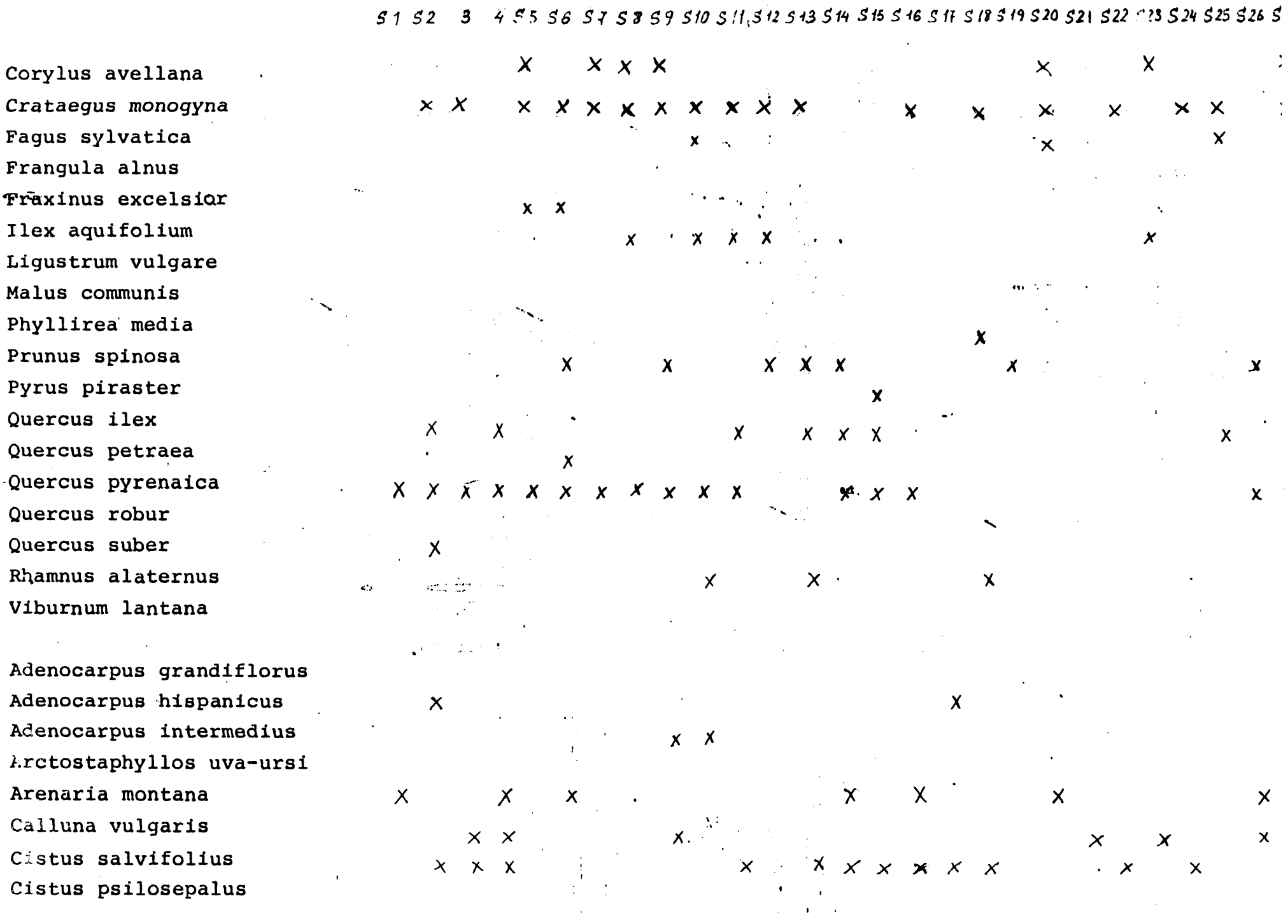

ES
N T A R I O
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S2 S24 S2 S26
Acer campestre
Betula pubescens
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia
Ilex aquifolium
Juglans regia
Pinus pinaster
Pinus radiata
Prunus avium
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Salix atrocinerea
Salix salvifolia
Sambucus nigra
Sorbus aria
Sorbus aucuparia
Sorbus torminalis
Ulmus glabra
Acer campestre
Arbutus unedo
Castanea sativa
Cornus san uinea

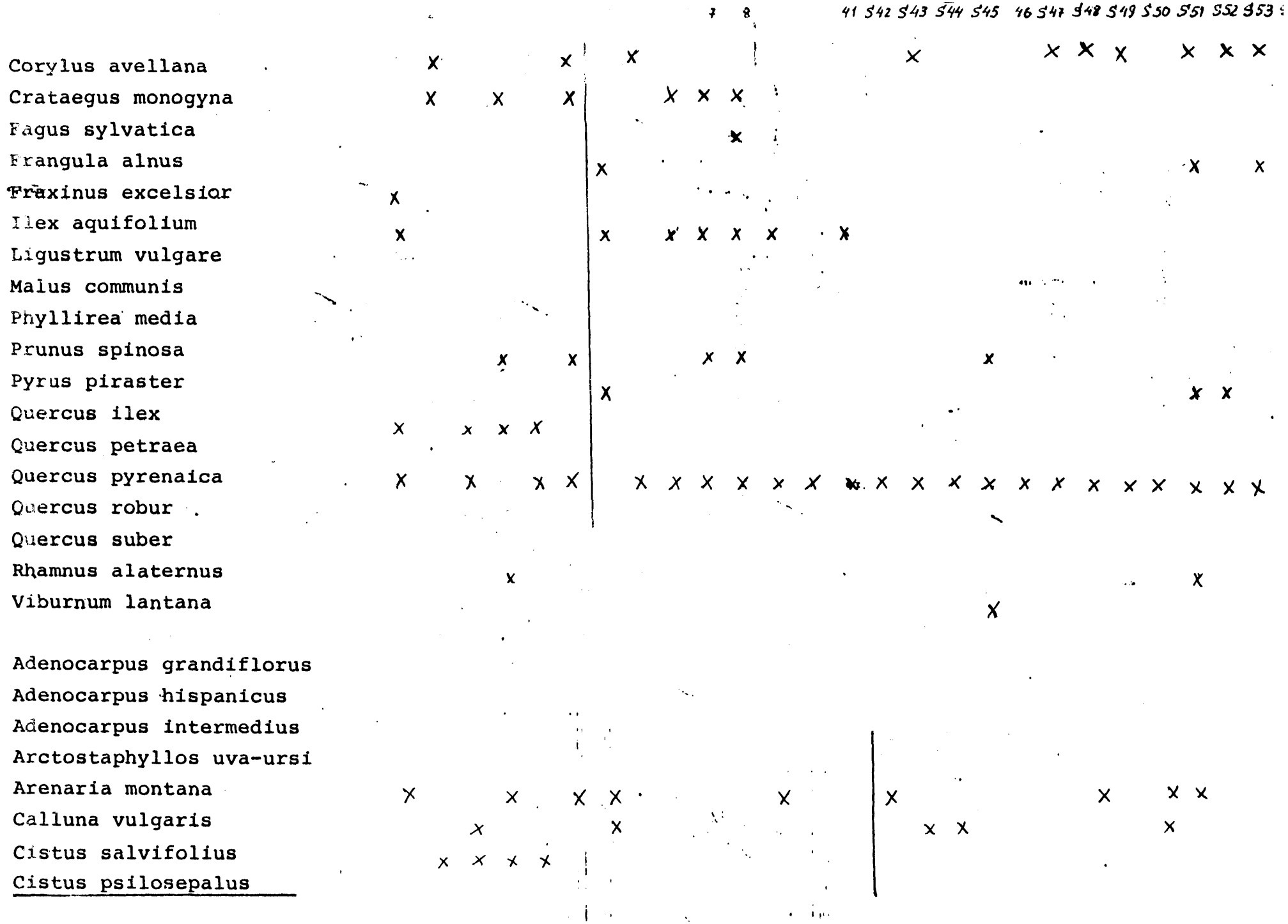

28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 48 S49 S50 S51 S52 S53
Acer campestre
Betula pubescens
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia
Ilex aquifolium
Juglans regia
Pinus pinaster
Pinus radiata
Prunus avium
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Salix atrocinerea
Salix salvifolia
Sambucus nigra
Sorbus aria
Sorbus aucuparia
Sorbus torminalis
Ulmus glabra
Acer campestre
Arbutus unedo
Castanea sativa
Cornus sanguinea

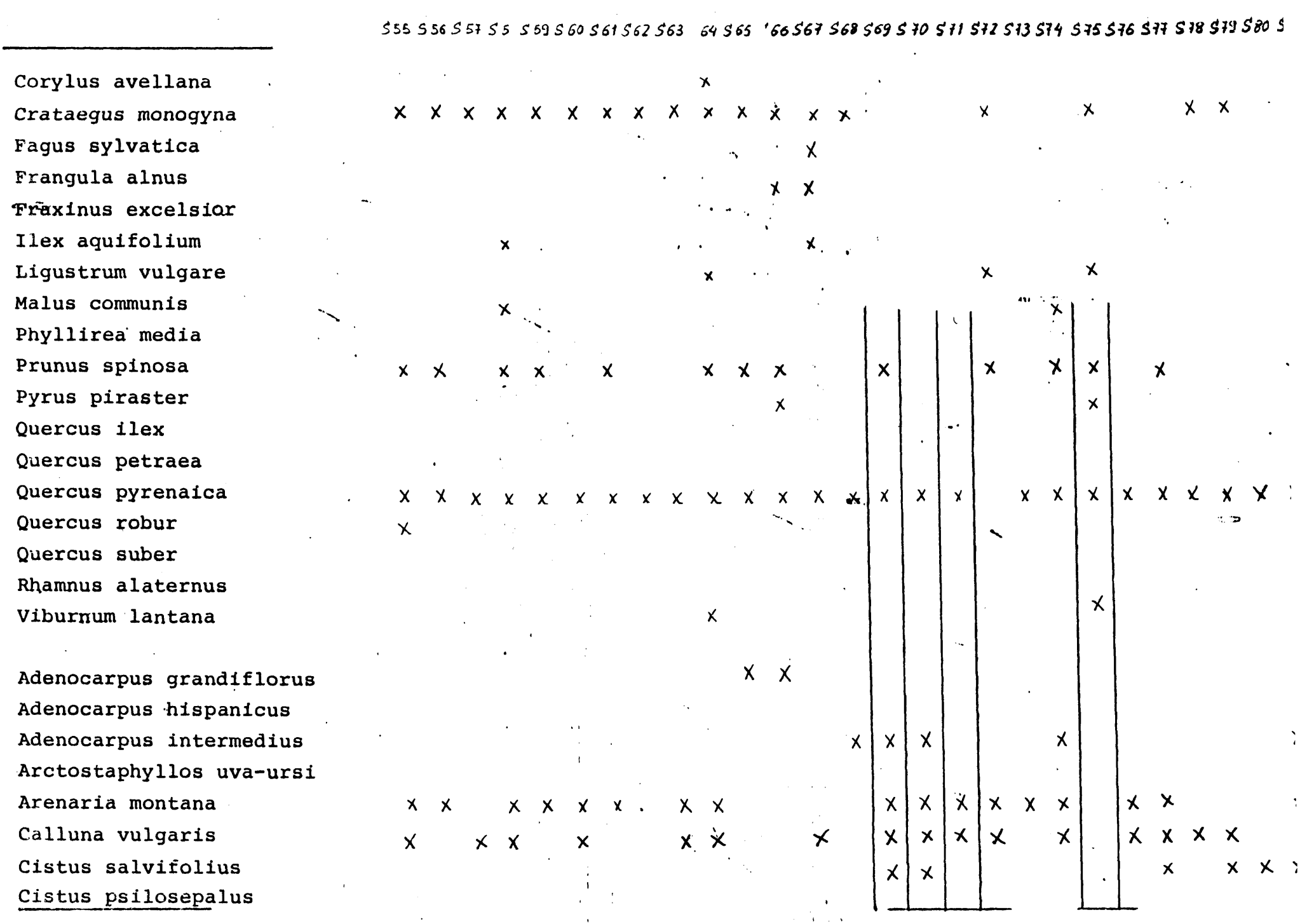

55 S56 S57 S58 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 S67 S68 S69 S70 S71 S72 S7 S74 S7 S76 S77 S78 S7 S80 S
Acer campestre
Betula pubescens
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus angustifolia
Ilex aquifolium
Juglans regia
Pinus pinaster
Pinus radiata
Prunus avium
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Salix atrocinerea
Salix salvifolia
Sambucus nigra
Sorbus aria
Sorbus aucuparia
Sorbus torminalis
Ulmus glabra
Acer campestre
Arbutus unedo
Castanea sativa
Cornus sanguinea

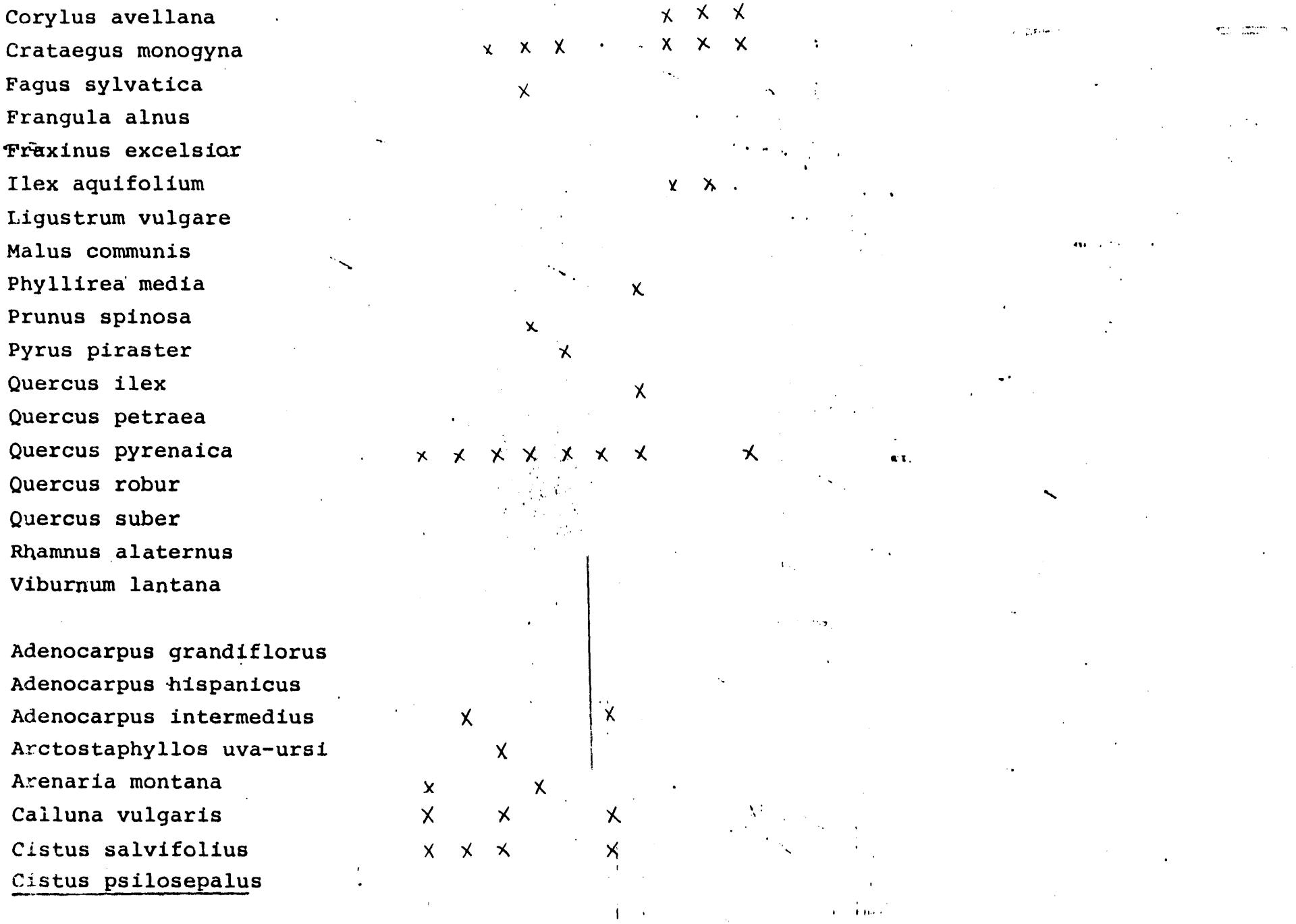
	582	583	584	58	58	587	588	589	59	591
Acer campestre										
Betula pubescens										
Castanea sativa										
Fagus sylvatica					x			x	x	x
Fraxinus angustifolia										
Ilex aquifolium										
Juglans regia										
Pinus pinaster										
Pinus radiata							x	x		
Prunus avium										
Quercus ilex										
Quercus petraea										
Quercus pyrenaica		x		x	x	x	x	x	x	x
Quercus robur									x	
Quercus suber										
Salix atrocinerea										
Salix salvifolia										
Sambucus nigra										
Sorbus aria								x		
Sorbus aucuparia										
Sorbus torminalis										
Ulmus glabra										

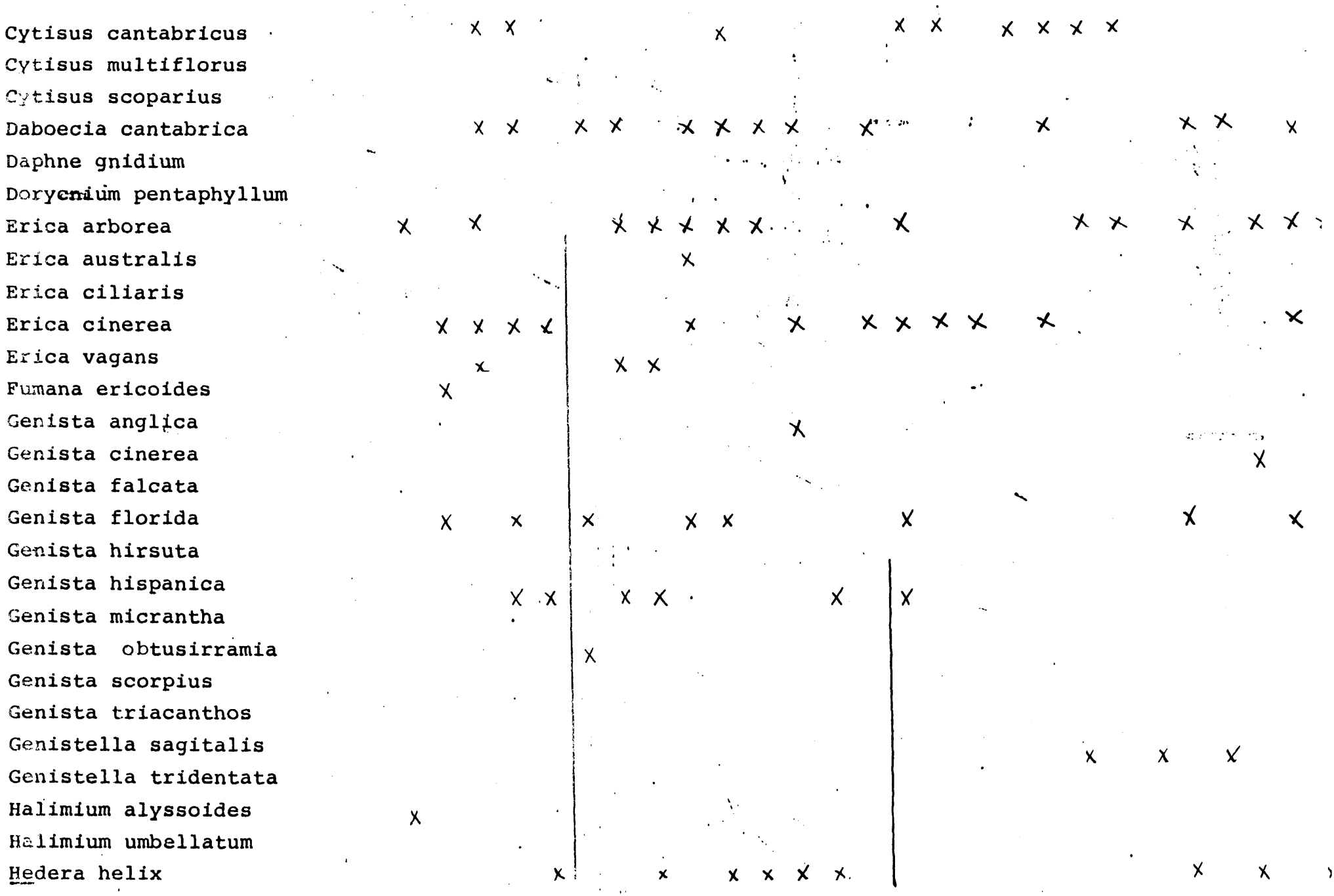
Acer campestre
Arbutus unedo
Castanea sativa
Cornus sanguinea

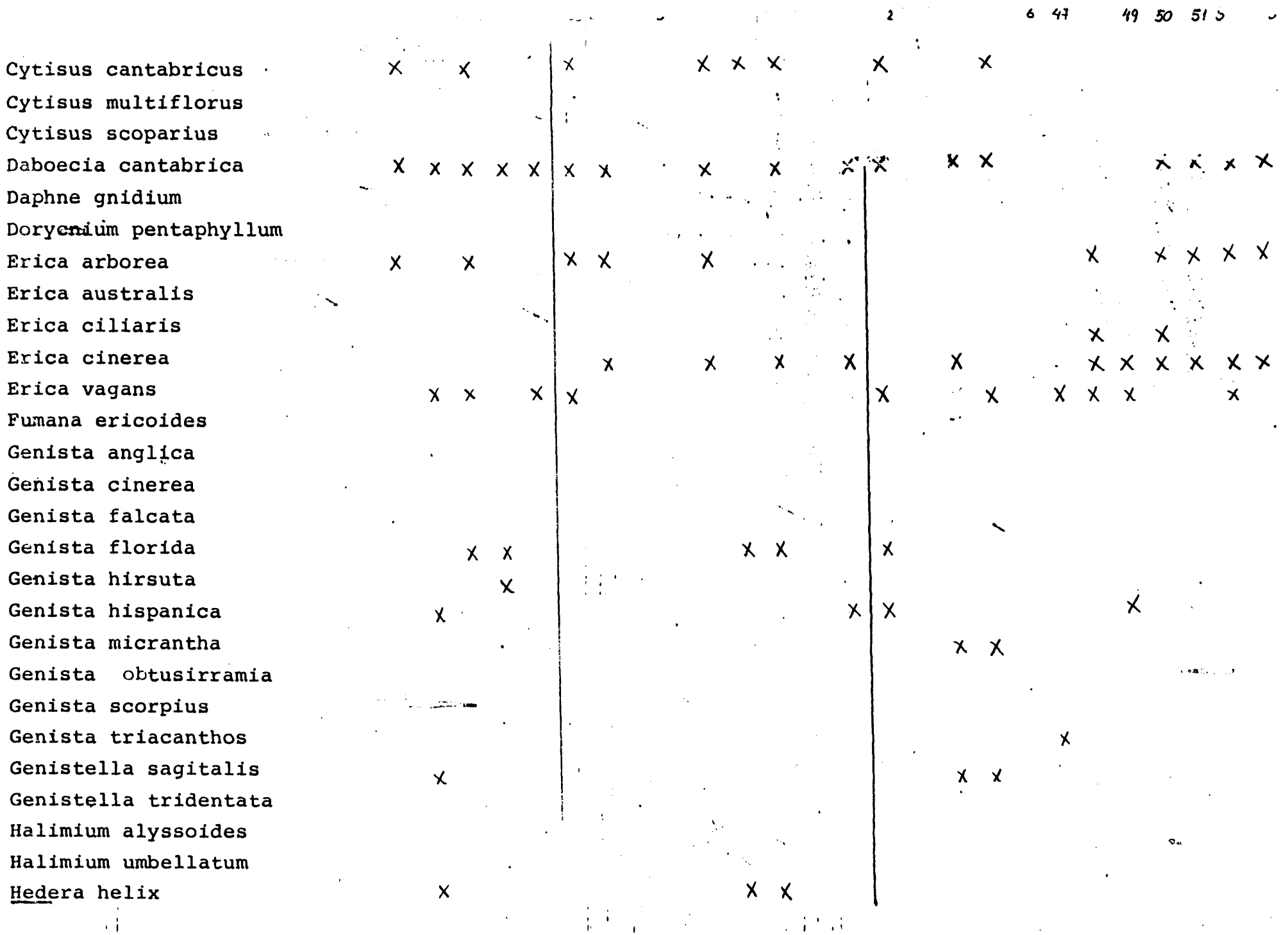

S1 S2 3 4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Fagus sylvatica
Frangula alnus
Fraxinus excelsior
Ilex aquifolium
Ligustrum vulgare
Malus communis
Phyllirea media
Prunus spinosa
Pyrus piraster
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Rhamnus alaternus
Viburnum lantana
Adenocarpus grandiflorus
Adenocarpus hispanicus
Adenocarpus intermedius
Arctostaphyllos uva-ursi
Arenaria montana
Calluna vulgaris
Cistus salvifolius
Cistus psilosepalus

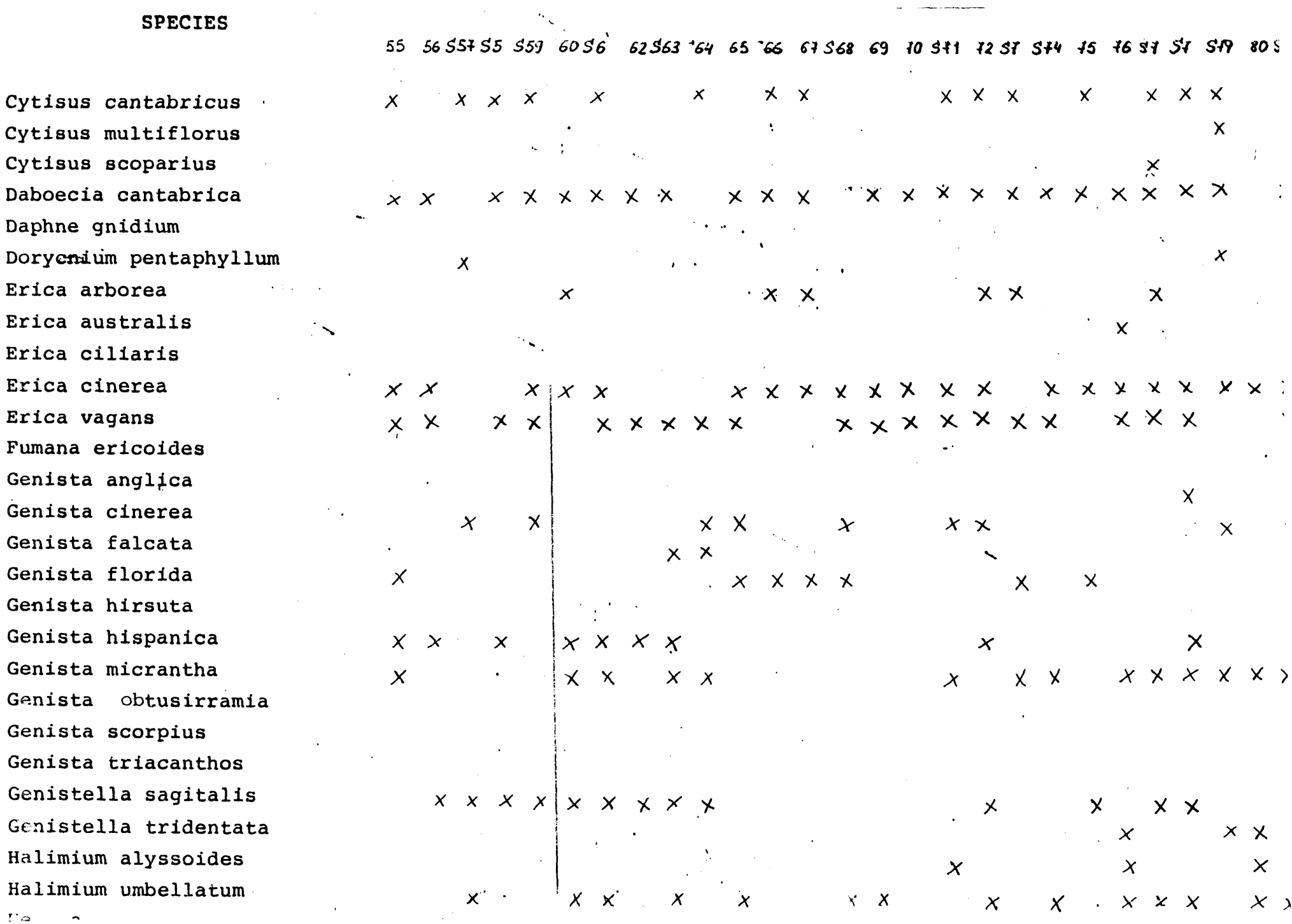

7 8
41 542 543 544 545 46 547 548 549 550 551 552 553
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Fagus sylvatica
Frangula alnus
Fraxinus excelsior
Ilex aquifolium
Ligustrum vulgare
Malus communis
Phyllirea media
Prunus spinosa
Pyrus piraster
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Rhamnus alaternus
Viburnum lantana
Adenocarpus grandiflorus
Adenocarpus hispanicus
Adenocarpus intermedius
Arctostaphyllos uva-ursi
Arenaria montana
Calluna vulgaris
Cistus salvifolius
Cistus psilosepalus

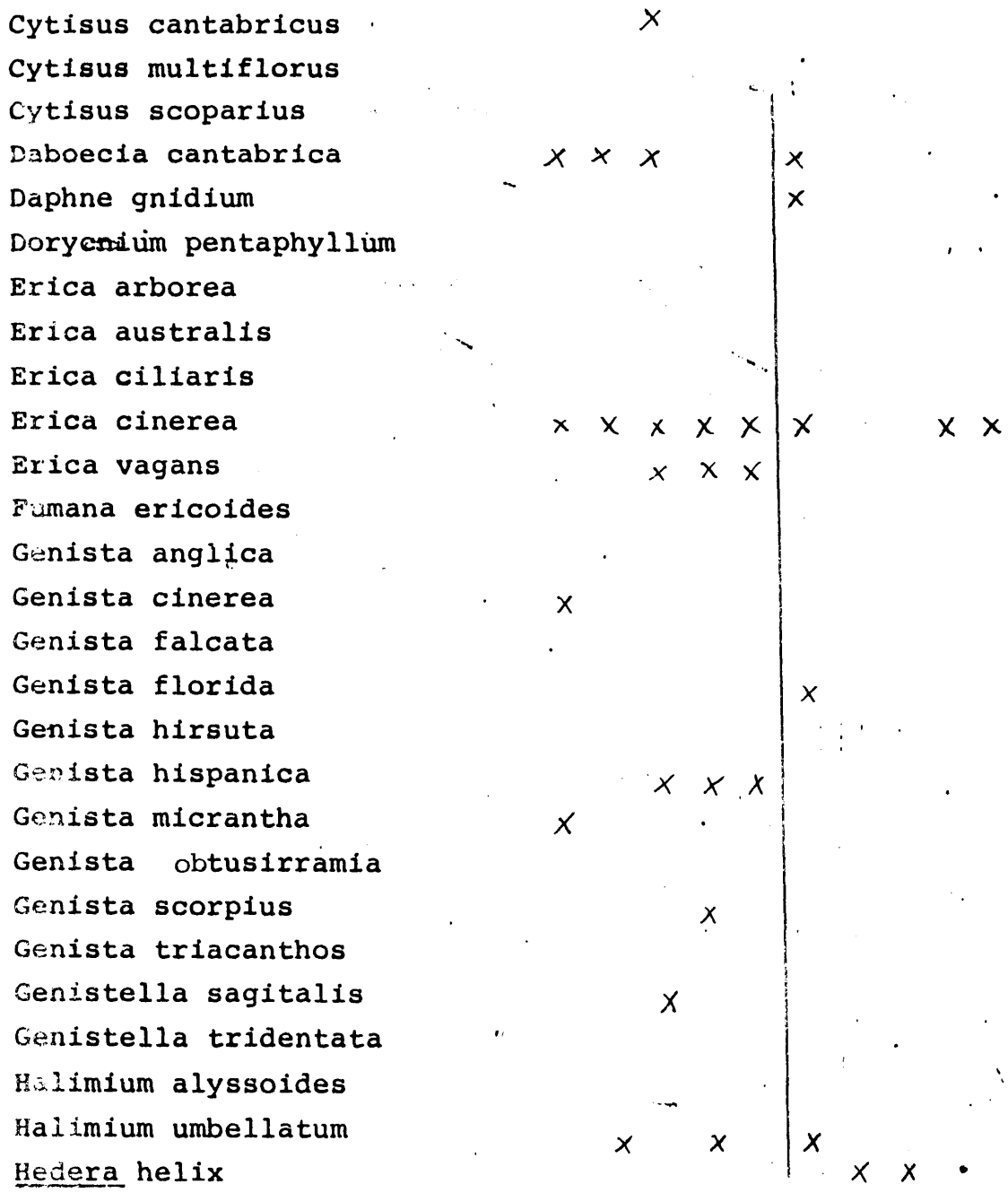

$55 $56 $57 $5 $59 $60 $61 $62 $63 64 $65 '66 $67 $68 $69 $70 $71 $72 $73 $74 $75 $76 $77 $78 $79 $80
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Fagus sylvatica
Frangula alnus
Fraxinus excelsior
Ilex aquifolium
Ligustrum vulgare
Malus communis
Phyllirea media
Prunus spinosa
Pyrus piraster
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Rhamnus alaternus
Viburnum lantana
Adenocarpus grandiflorus
Adenocarpus hispanicus
Adenocarpus intermedius
Arctostaphyllos uva-ursi
Arenaria montana
Calluna vulgaris
Cistus salvifolius
Cistus psilosepalus

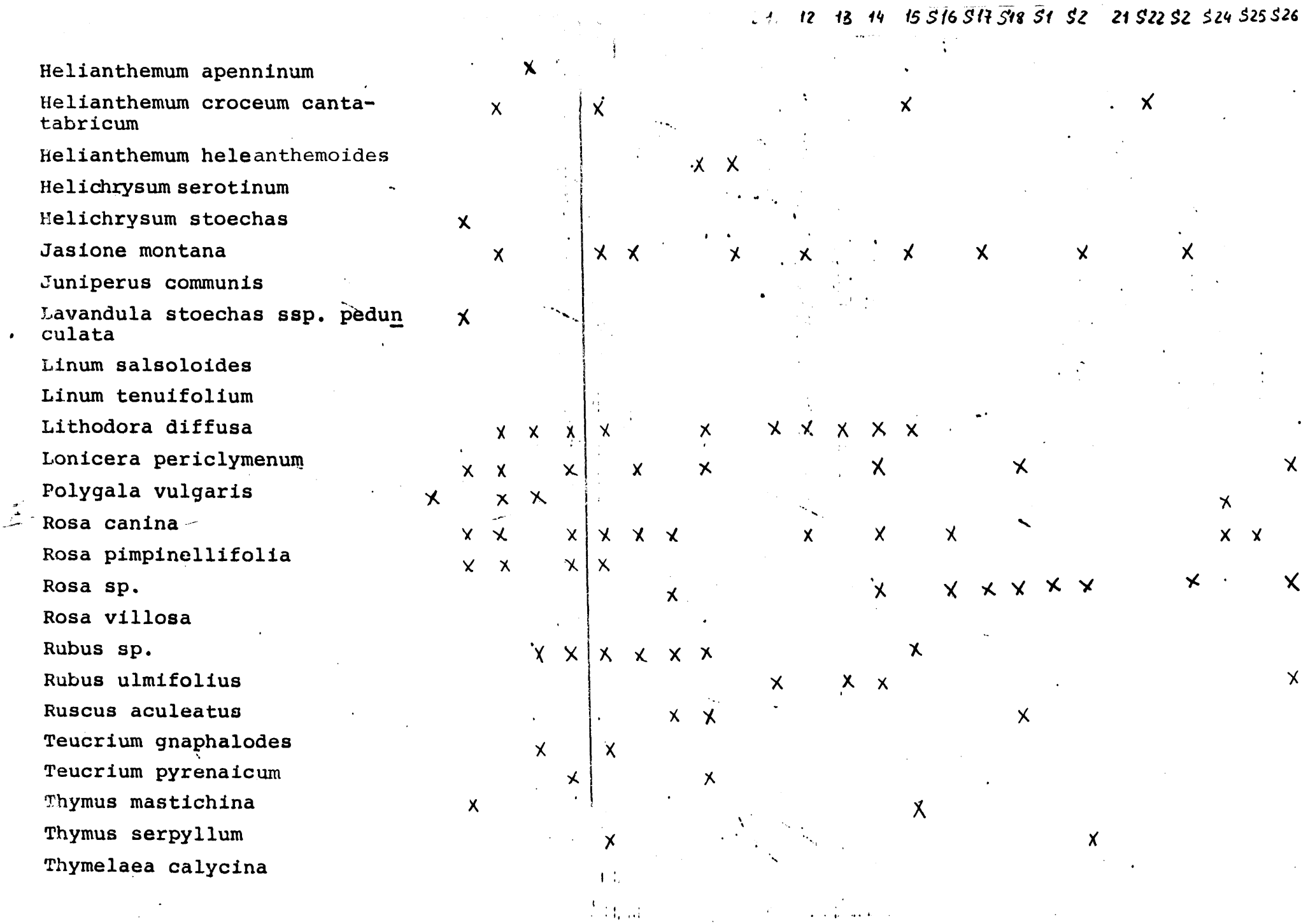

Corylus avellana
Crataegus monogyna
Fagus sylvatica
Frangula alnus
Fraxinus excelsior
Ilex aquifolium
Ligustrum vulgare
Malus communis
Phyllirea media
Prunus spinosa
Pyrus piraster
Quercus ilex
Quercus petraea
Quercus pyrenaica
Quercus robur
Quercus suber
Rhamnus alaternus
Viburnum lantana
Adenocarpus grandiflorus
Adenocarpus hispanicus
Adenocarpus intermedius
Arctostaphyllos uva-ursi
Arenaria montana
Calluna vulgaris
Cistus salvifolius
Cistus psilosepalus

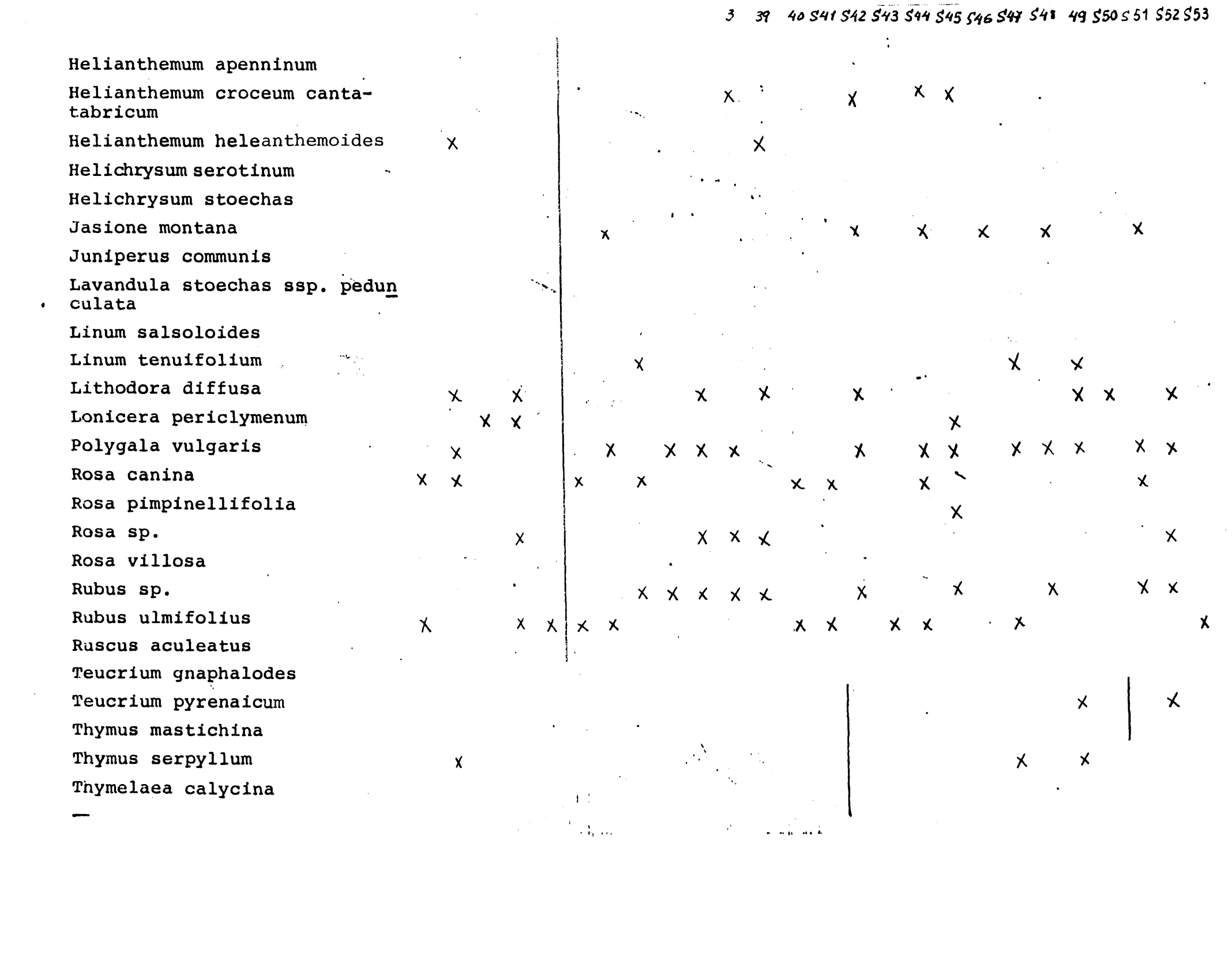

1 S 2 S 3 S 4 S 5 S 7 S 8 S 9 S 10 S 12 S 13 14 S 15 S 16 S 1 S 1 S 19 S 20 S 21 S 22 S 2 S 24 S 25 S 26 S
Cytisus cantabricus
Cytisus multiflorus
Cytisus scoparius
Daboecia cantabrica
Daphne gnidium
Dorycnium pentaphyllum
Erica arborea
Erica australis
Erica ciliaris
Erica cinerea
Erica vagans
Fumana ericoides
Genista anglica
Genista cinerea
Genista falcata
Genista florida
Genista hirsuta
Genista hispanica
Genista micrantha
Genista obtusirramia
Genista scorpius
Genista triacanthos
Genistella sagitalis
Genistella tridentata
Halimium alyssoides
Halimium umbellatum
Hedera helix

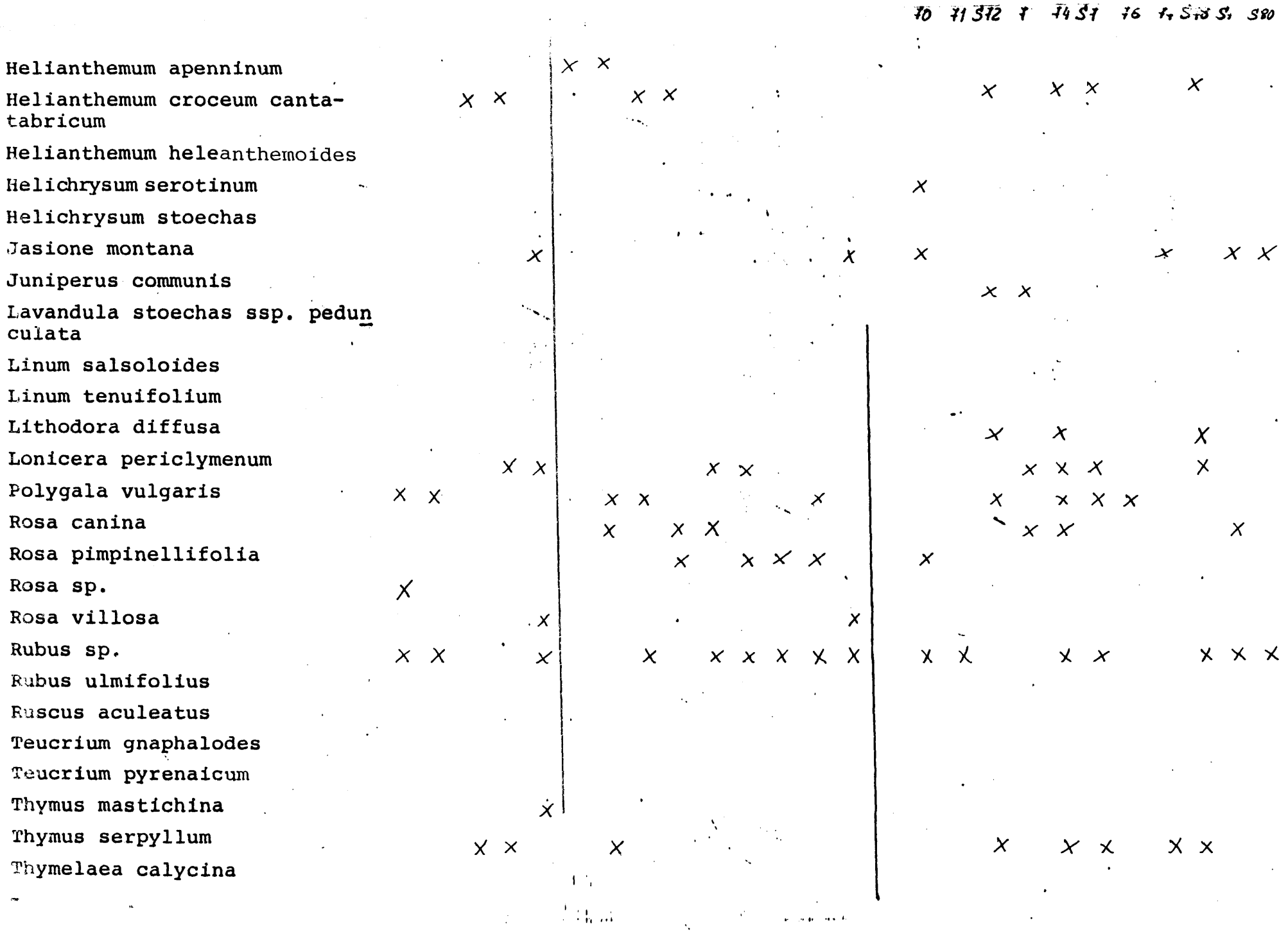

2
6 47
49 50 51 5
Cytisus cantabricus
Cytisus multiflorus
Cytisus scoparius
Daboecia cantabrica
Daphne gnidium
Dorycnium pentaphyllum
Erica arborea
Erica australis
Erica ciliaris
Erica cinerea
Erica vagans
Fumana ericoides
Genista anglica
Genista cinerea
Genista falcata
Genista florida
Genista hirsuta
Genista hispanica
Genista micrantha
Genista obtusirramia
Genista scorpius
Genista triacanthos
Genistella sagitalis
Genistella tridentata
Halimium alyssoides
Halimium umbellatum
Hedera helix

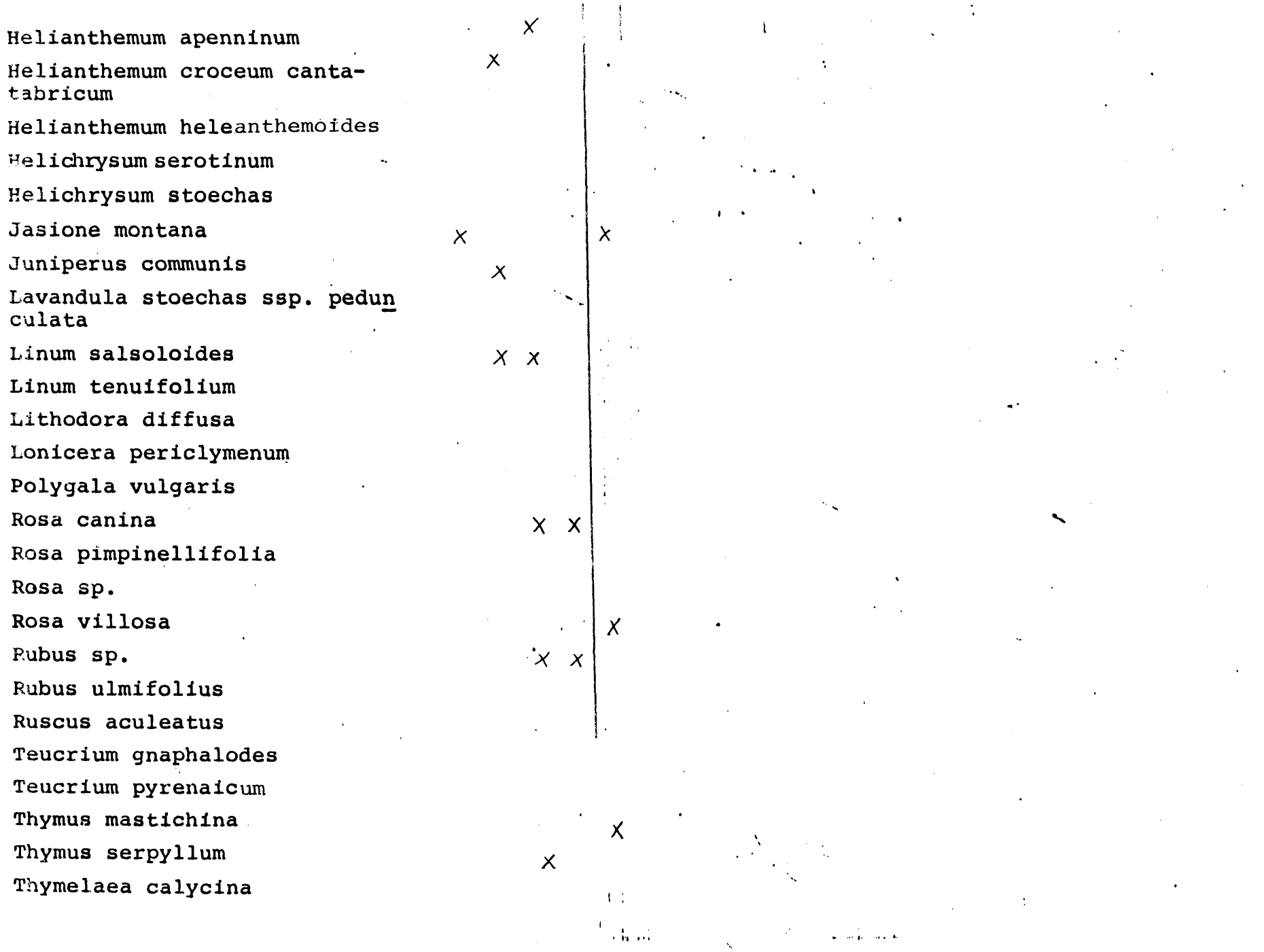

SPECIES
55 56 S57 S5 S59 60 S6 62 S63 64 65 66 67 S68 69 10 S11 12 S1 S14 15 16 S1 S1 S19 80
Cytisus cantabricus
Cytisus multiflorus
Cytisus scoparius
Daboecia cantabrica
Daphne gnidium
Dorycnium pentaphyllum
Erica arborea
Erica australis
Erica ciliaris
Erica cinerea
Erica vagans
Fumana ericoides
Genista anglica
Genista cinerea
Genista falcata
Genista florida
Genista hirsuta
Genista hispanica
Genista micrantha
Genista obtusirramia
Genista scorpius
Genista triacanthos
Genistella sagitalis
Genistella tridentata
Halimium alyssoides
Halimium umbellatum

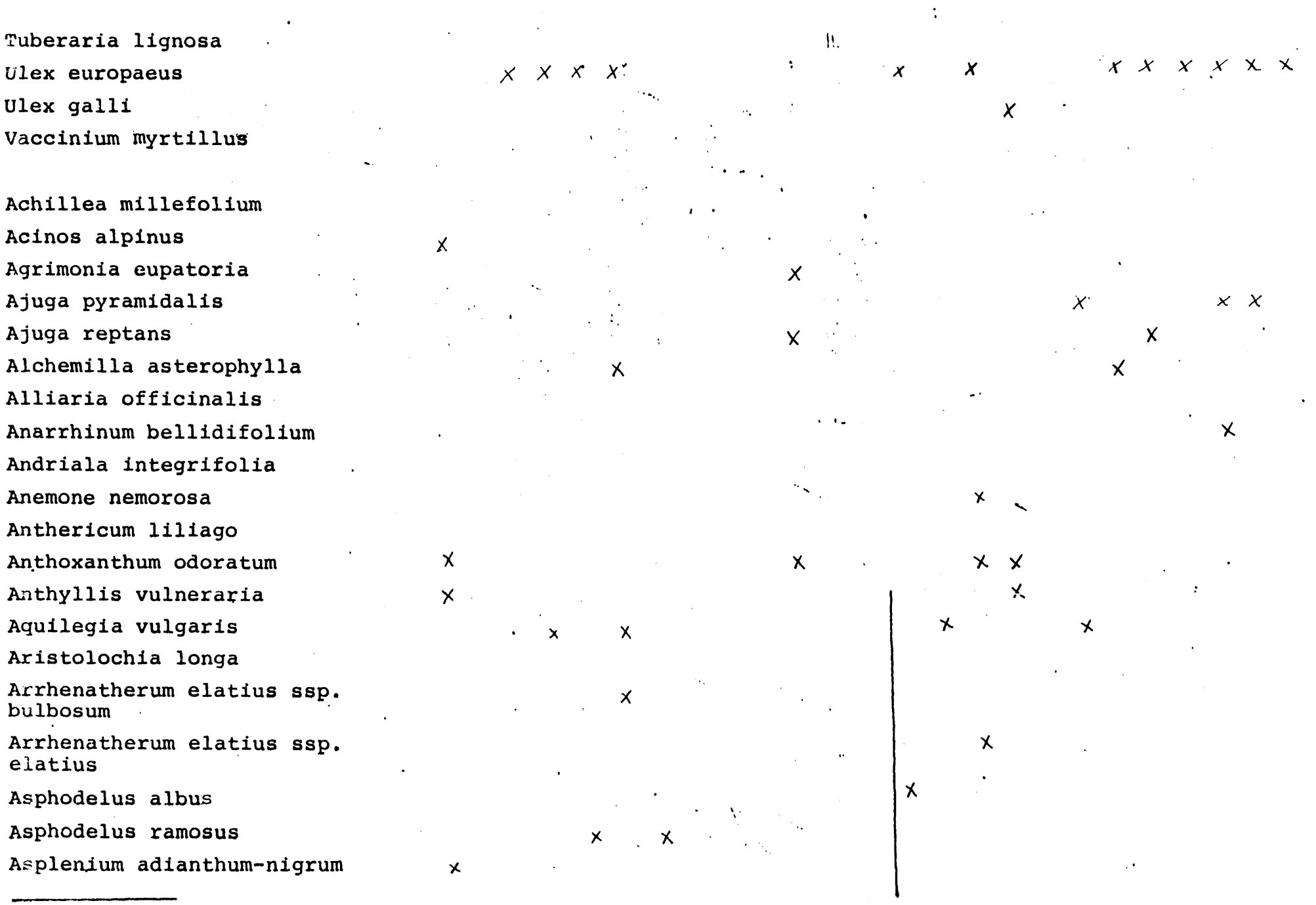

Cytisus cantabricus
Cytisus multiflorus
Cytisus scoparius
Daboecia cantabrica
Daphne gnidium
Dorycnium pentaphyllum
Erica arborea
Erica australis
Erica ciliaris
Erica cinerea
Erica vagans
Fumana ericoides
Genista anglica
Genista cinerea
Genista falcata
Genista florida
Genista hirsuta
Genista hispanica
Genista micrantha
Genista obtusirramia
Genista scorpius
Genista triacanthos
Genistella sagitalis
Genistella tridentata
Halimium alyssoides
Halimium umbellatum
Hedera helix

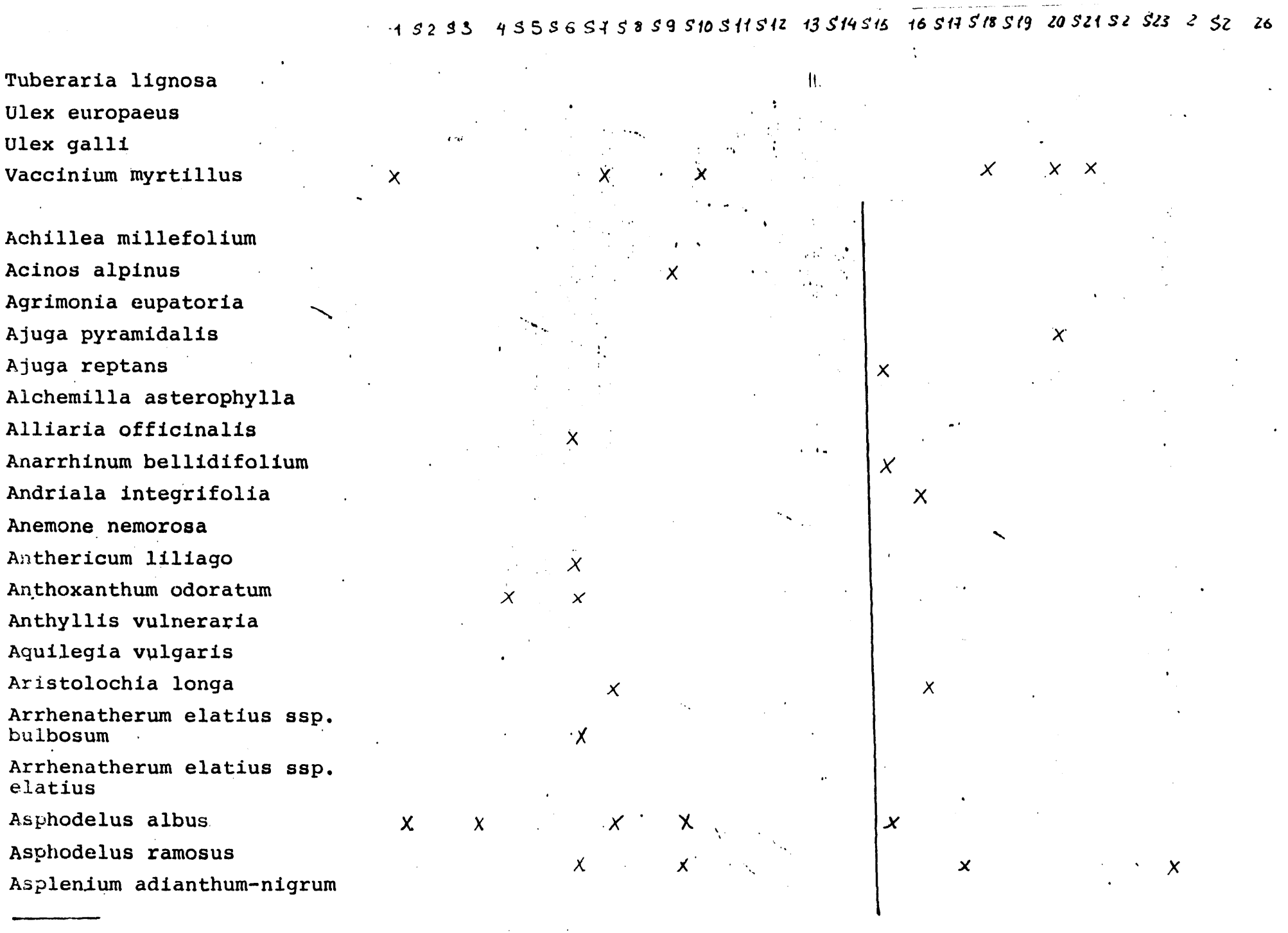

1 12 13 14 15 S16 S17 S18 S1 S2 21 S22 S2 S24 S25 S26
Helianthemum apenninum
Helianthemum croceum canta-
tabricum
Helianthemum heleanthemoides
Helichrysum serotinum
Helichrysum stoechas
Jasione montana
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedun
culata
Linum salsoloides
Linum tenuifolium
Lithodora diffusa
Lonicera periclymenum
Polygala vulgaris
Rosa canina
Rosa pimpinellifolia
Rosa sp.
Rosa villosa
Rubus sp.
Rubus ulmifolius
Ruscus aculeatus
Teucrium gnaphalodes
Teucrium pyrenaicum
Thymus mastichina
Thymus serpyllum
Thymelaea calycina

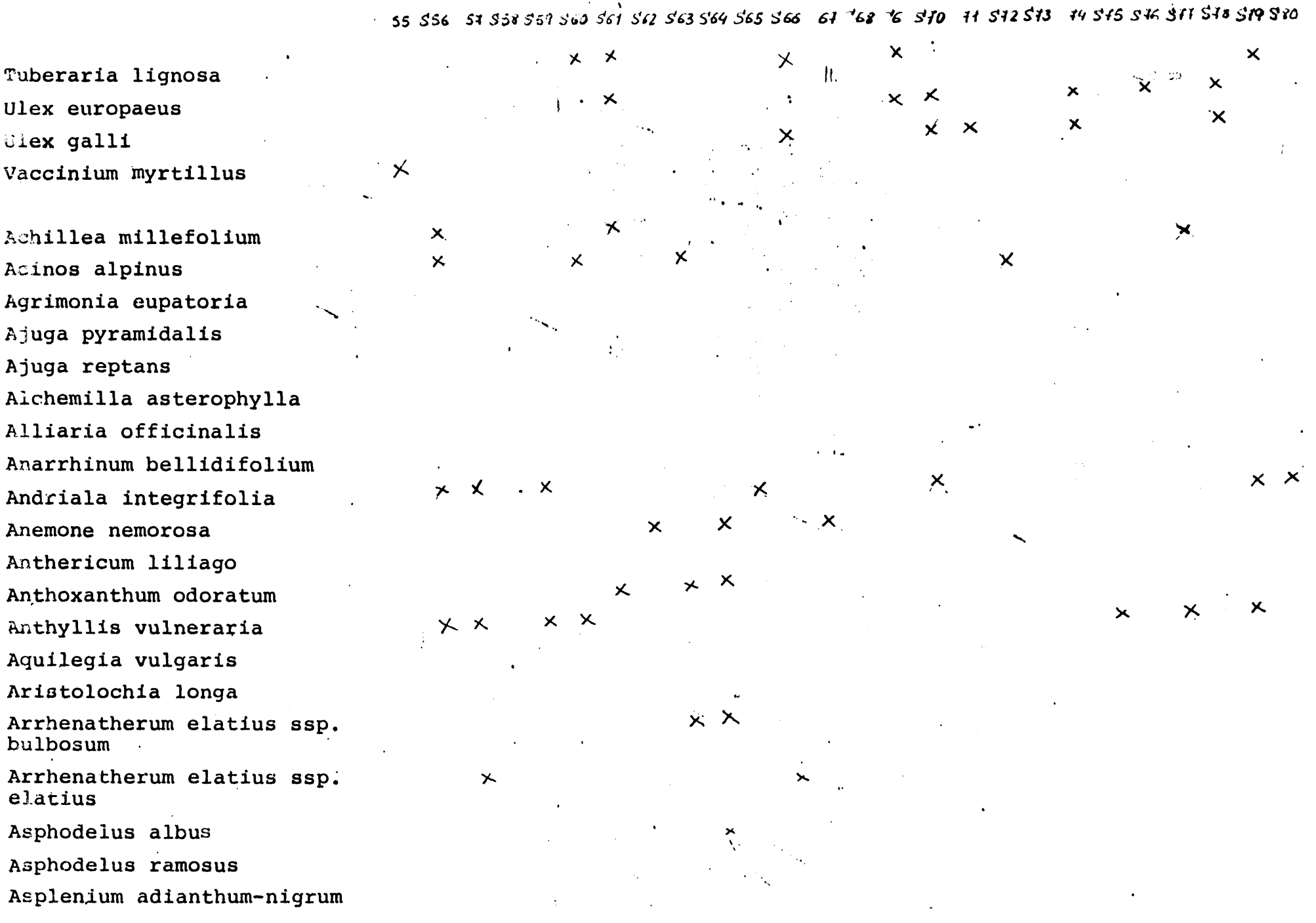

3 39 40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 49 S50 S51 S52 S53
Helianthemum apenninum
Helianthemum croceum canta-tabricum
Helianthemum heleanthemoides
Helichrysum serotinum
Helichrysum stoechas
Jasione montana
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedun culata
Linum salsoloides
Linum tenuifolium
Lithodora diffusa
Lonicera periclymenum
Polygala vulgaris
Rosa canina
Rosa pimpinellifolia
Rosa sp.
Rosa villosa
Rubus sp.
Rubus ulmifolius
Ruscus aculeatus
Teucrium gnaphalodes
Teucrium pyrenaicum
Thymus mastichina
Thymus serpyllum
Thymelaea calycina


10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
Helianthemum apenninum
Helianthemum croceum cantabricum
Helianthemum heleanthemoides
Helichrysum serotinum
Helichrysum stoechas
Jasione montana
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata
Linum salsoloides
Linum tenuifolium
Lithodora diffusa
Lonicera periclymenum
Polygala vulgaris
Rosa canina
Rosa pimpinellifolia
Rosa sp.
Rosa villosa
Rubus sp.
Rubus ulmifolius
Ruscus aculeatus
Teucrium gnaphalodes
Teucrium pyrenaicum
Thymus mastichina
Thymus serpyllum
Thymelaea calycina


Helianthemum apenninum
Helianthemum croceum cantabricum
Helianthemum heleanthemoides
Helichrysum serotinum
Helichrysum stoechas
Jasione montana
Juniperus communis
Lavandula stoechas ssp. pedunculata
Linum salsoloides
Linum tenuifolium
Lithodora diffusa
Lonicera periclymenum
Polygala vulgaris
Rosa canina
Rosa pimpinellifolia
Rosa sp.
Rosa villosa
Rubus sp.
Rubus ulmifolius
Ruscus aculeatus
Teucrium gnaphalodes
Teucrium pyrenaicum
Thymus mastichina
Thymus serpyllum
Thymelaea calycina


28 29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 36 S37 38 S39 S40 41 S42 43 S44 S45 4 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S53
Tuberaria lignosa
Ulex europaeus
Ulex galli
Vaccinium myrtillus
Achillea millefolium
Acinos alpinus
Agrimonia eupatoria
Ajuga pyramidalis
Ajuga reptans
Alchemilla asterophylla
Alliaria officinalis
Anarrhinum bellidifolium
Andriala integrifolia
Anemone nemorosa
Anthericum liliago
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis vulneraria
Aquilegia vulgaris
Aristolochia longa
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Arrhenatherum elatius ssp. elatius
Asphodelus albus
Asphodelus ramosus
Asplenium adianthum-nigrum


1 S2 S3 4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 13 S14 S15 16 S17 S18 S19 20 S21 S2 S23 2 S2 26
Tuberaria lignosa
Ulex europaeus
Ulex galli
Vaccinium myrtillus
Achillea millefolium
Acinos alpinus
Agrimonia eupatoria
Ajuga pyramidalis
Ajuga reptans
Alchemilla asterophylla
Alliaria officinalis
Anarrhinum bellidifolium
Andriala integrifolia
Anemone nemorosa
Anthericum liliago
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis vulneraria
Aquilegia vulgaris
Aristolochia longa
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Arrhenatherum elatius ssp. elatius
Asphodelus albus
Asphodelus ramosus
Asplenium adianthum-nigrum


55 S56 57 S58 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 67 68 6 S70 71 S72 S73 74 S75 S76 S77 S78 S79 S80
Tuberaria lignosa
Ulex europaeus
Ulex galli
Vaccinium myrtillus
Achillea millefolium
Acinos alpinus
Agrimonia eupatoria
Ajuga pyramidalis
Ajuga reptans
Alchemilla asterophylla
Alliaria officinalis
Anarrhinum bellidifolium
Andriala integrifolia
Anemone nemorosa
Anthericum liliago
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis vulneraria
Aquilegia vulgaris
Aristolochia longa
Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum
Arrhenatherum elatius ssp. elatius
Asphodelus albus
Asphodelus ramosus
Asplenium adianthum-nigrum

Tuberaria lignosa

Ulex europaeus

Ulex galli

Vaccinium myrtillus

Achillea millefolium

Acinos alpinus

Agrimonia eupatoria

Ajuga pyramidalis

Ajuga reptans

Alchemilla asterophylla

Alliaria officinalis

Anarrhinum bellidifolium

Andriala integrifolia

Anemone nemorosa

Anthericum liliago

Anthoxanthum odoratum

Anthyllis vulneraria

Aquilegia vulgaris

Aristolochia longa

Arrhenatherum elatius ssp. bulbosum

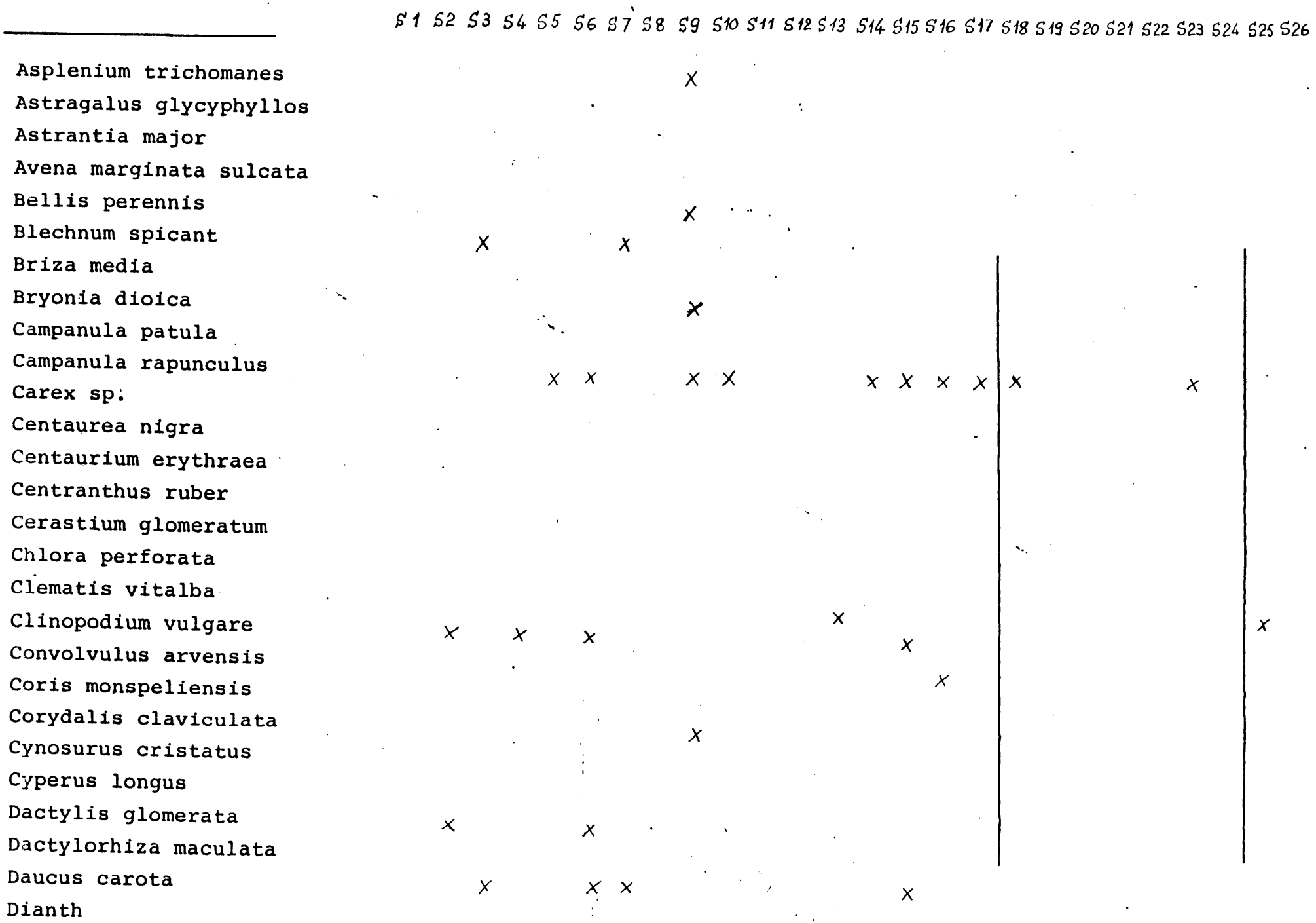
Arrhenatherum elatius ssp. elatius

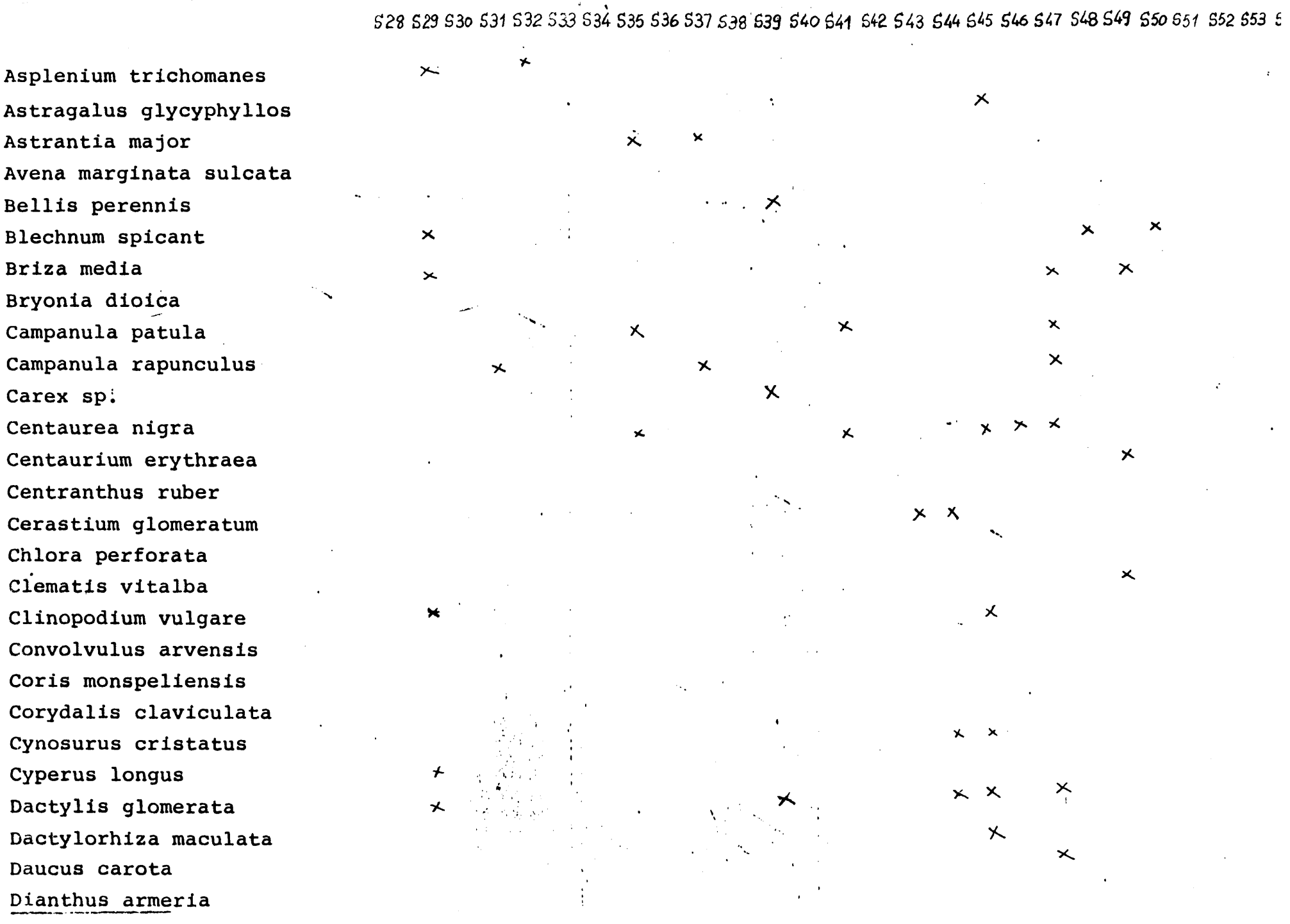
Asphodelus albus

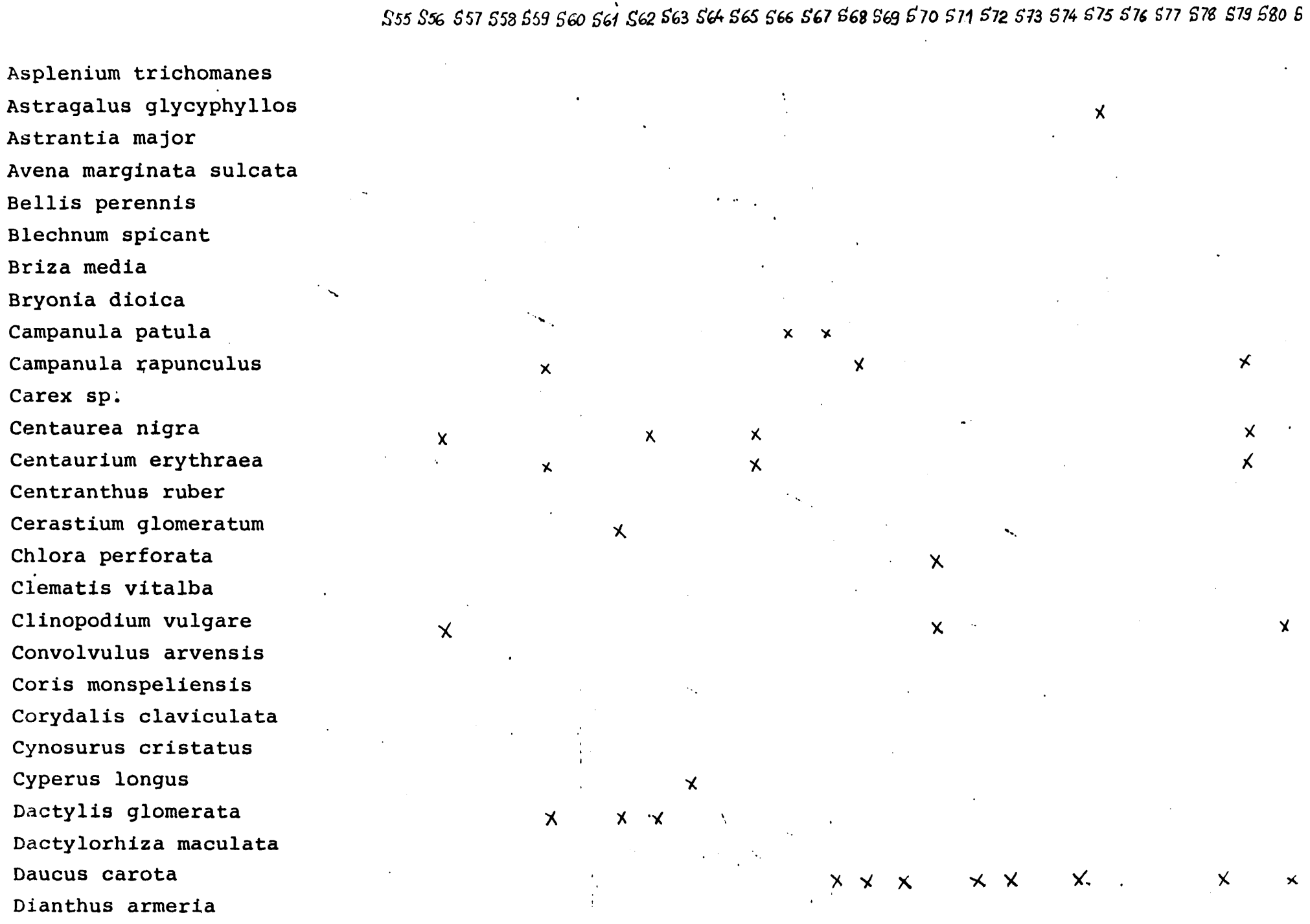
Asphodelus ramosus

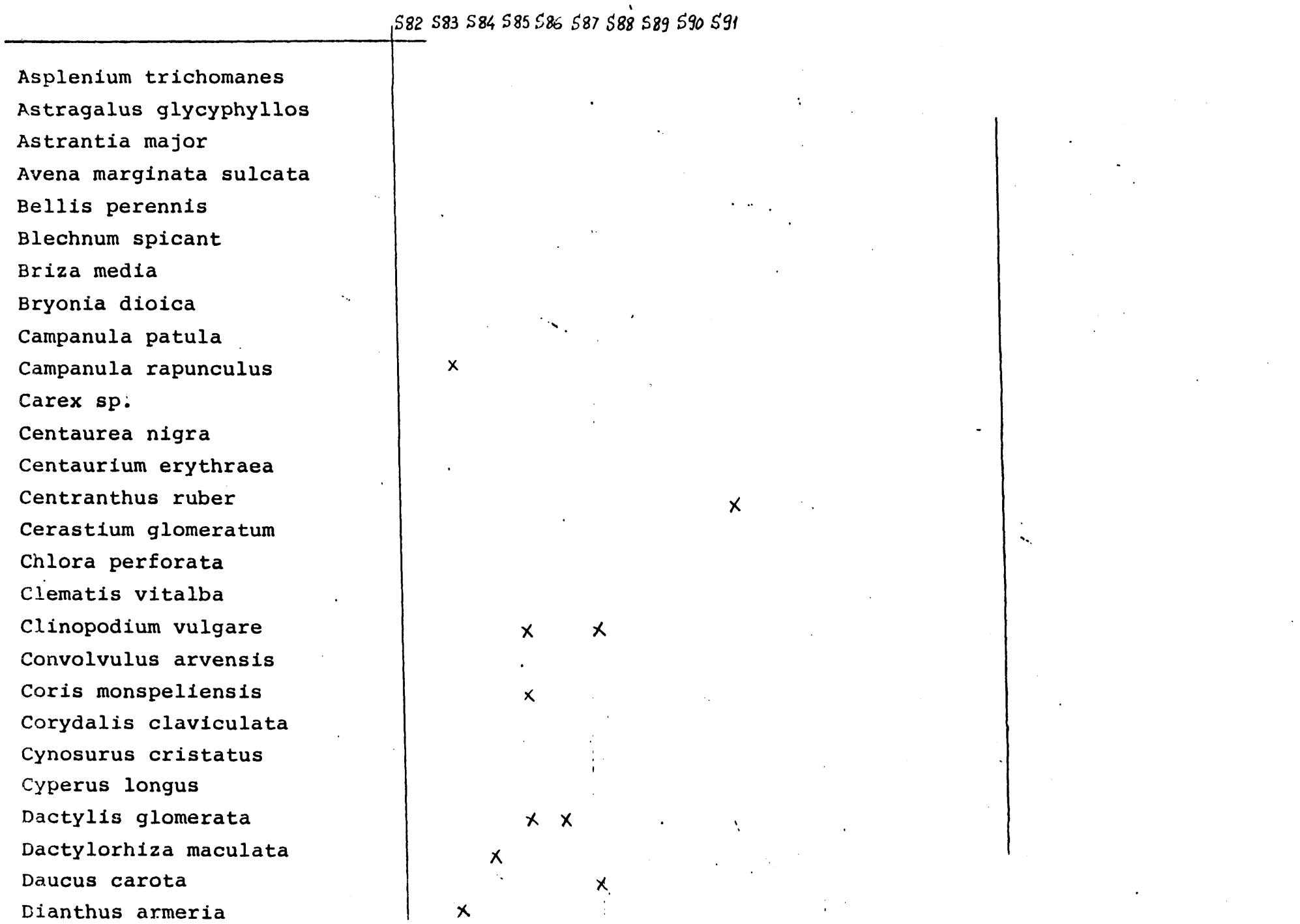
Asplenium adianthum-nigrum

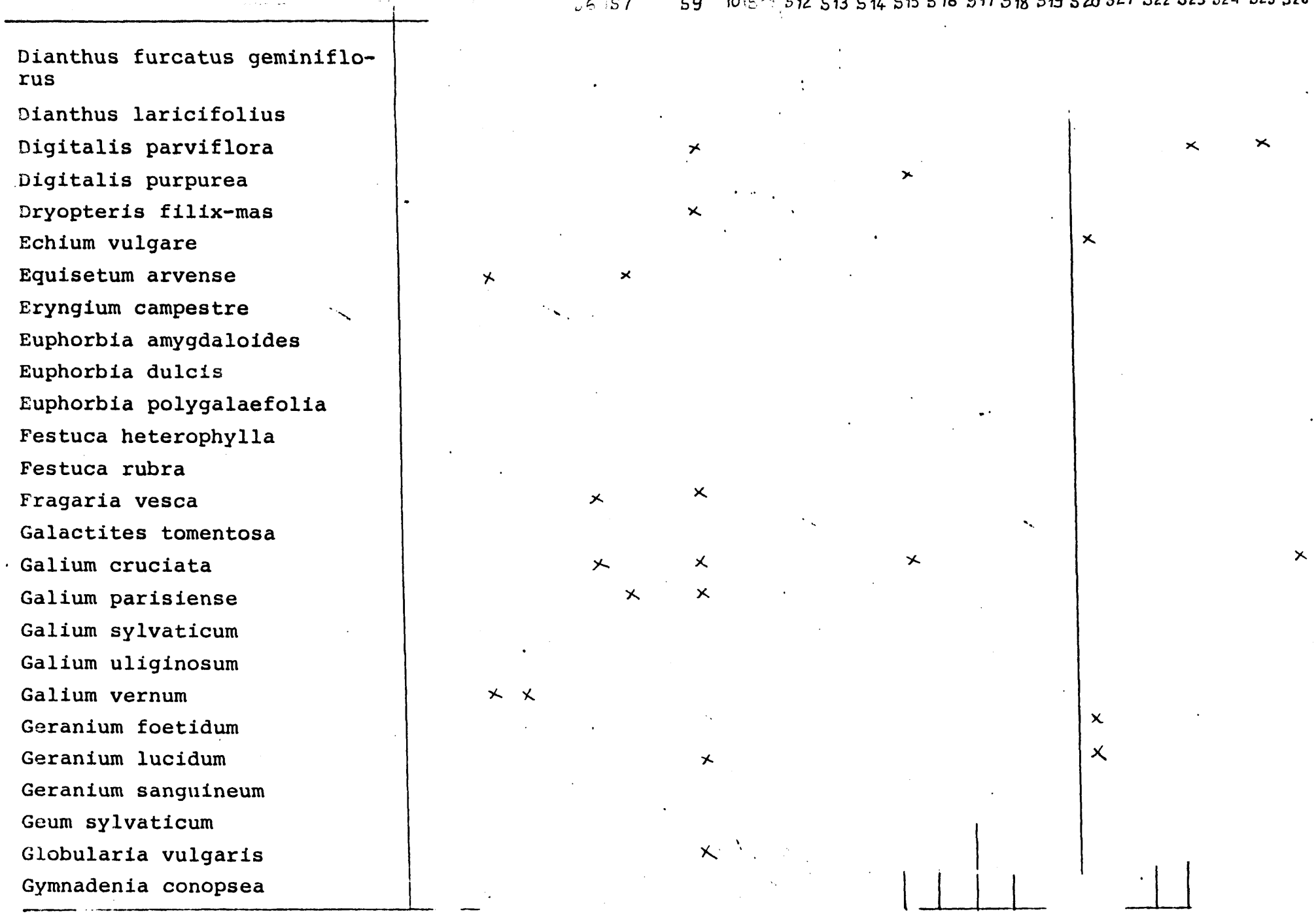
C ES

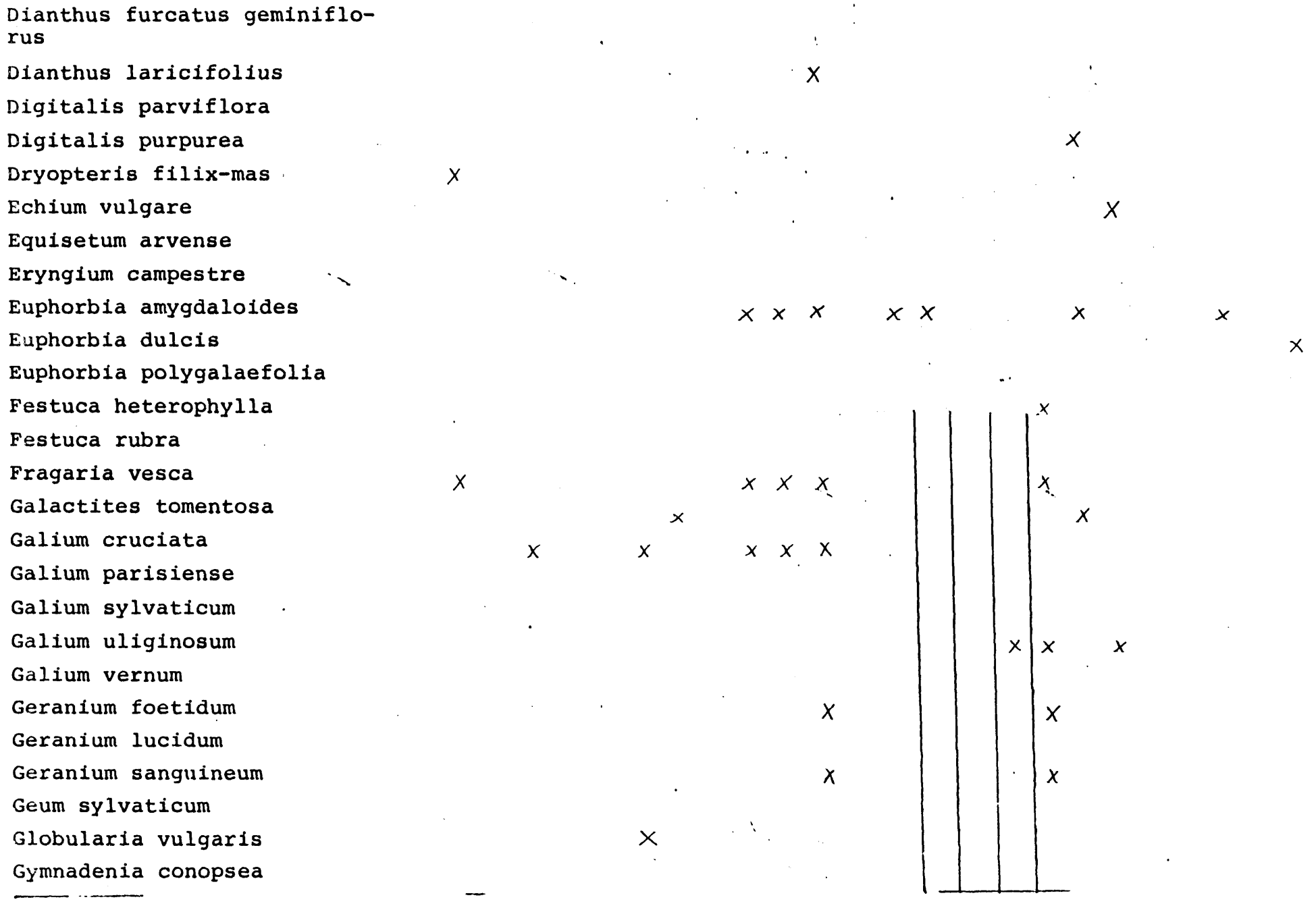

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
Asplenium trichomanes
Astragalus glycyphyllos
Astrantia major
Avena marginata sulcata
Bellis perennis
Blechnum spicant
Briza media
Bryonia dioica
Campanula patula
Campanula rapunculus
Carex sp.
Centaurea nigra
Centaurium erythraea
Centranthus ruber
Cerastium glomeratum
Chlora perforata
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Coris monspeliensis
Corydalis claviculata
Cynosurus cristatus
Cyperus longus
Dactylis glomerata
Dactylorhiza maculata
Daucus carota
Dianth

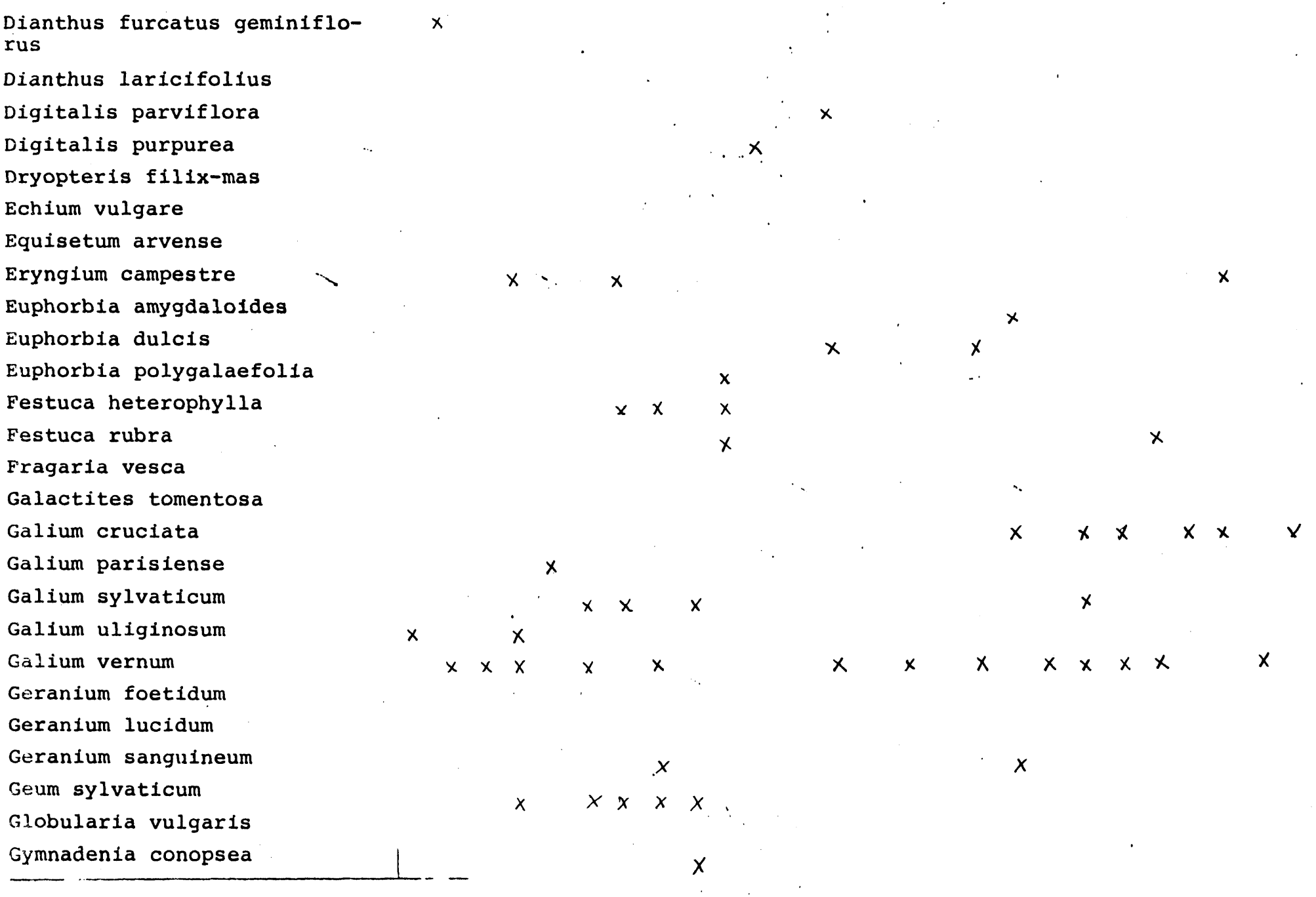

S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S53
Asplenium trichomanes
Astragalus glycyphyllos
Astrantia major
Avena marginata sulcata
Bellis perennis
Blechnum spicant
Briza media
Bryonia dioica
Campanula patula
Campanula rapunculus
Carex sp.
Centaurea nigra
Centaurium erythraea
Centranthus ruber
Cerastium glomeratum
Chlora perforata
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Coris monspeliensis
Corydalis claviculata
Cynosurus cristatus
Cyperus longus
Dactylis glomerata
Dactylorhiza maculata
Daucus carota
Dianthus armeria

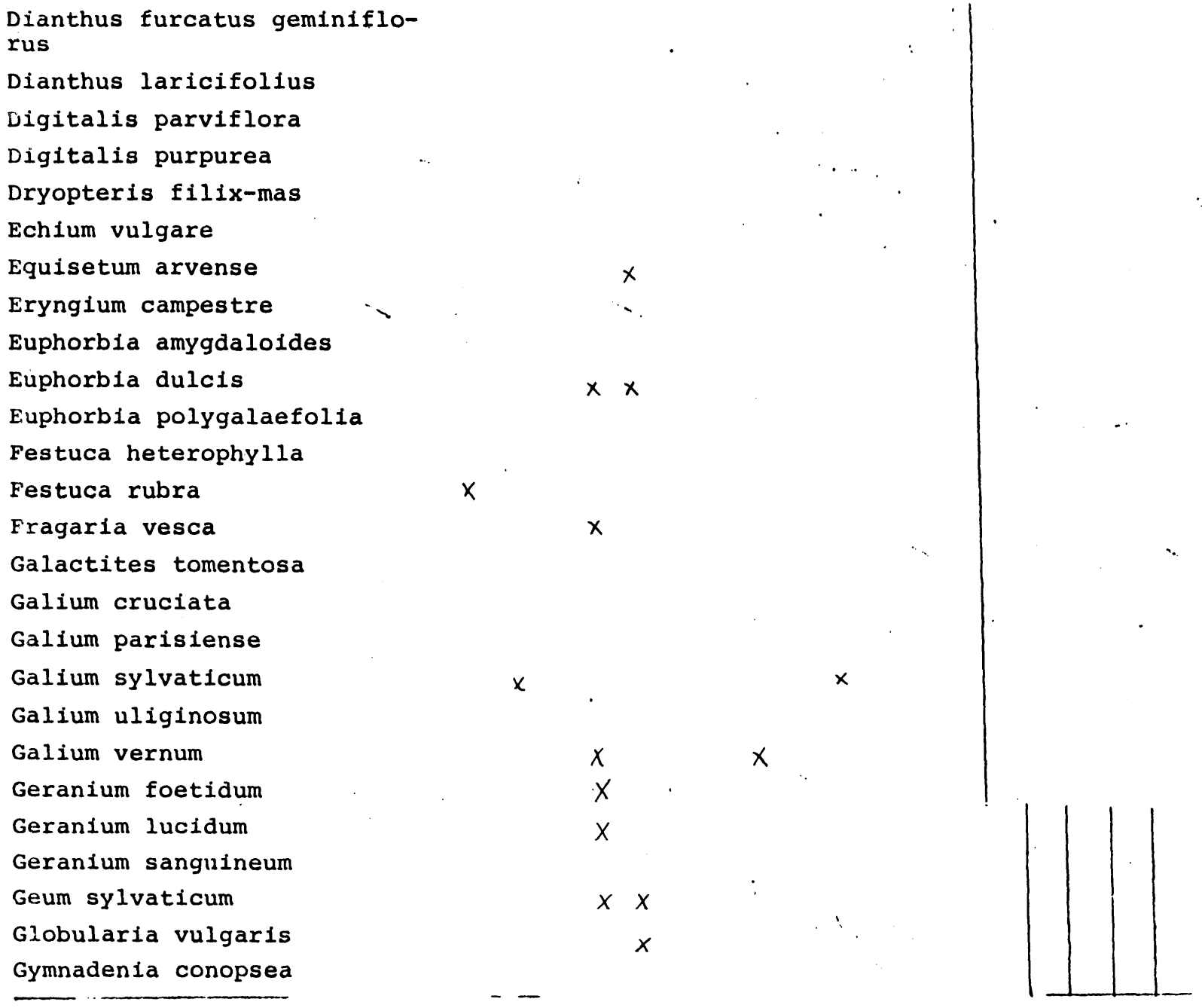

S55 S56 S57 S58 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 S67 S68 S69 S70 S71 S72 S73 S74 S75 S76 S77 S78 S79 S80
Asplenium trichomanes
Astragalus glycyphyllos
Astrantia major
Avena marginata sulcata
Bellis perennis
Blechnum spicant
Briza media
Bryonia dioica
Campanula patula
Campanula rapunculus
Carex sp.
Centaurea nigra
Centaurium erythraea
Centranthus ruber
Cerastium glomeratum
Chlora perforata
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Coris monspeliensis
Corydalis claviculata
Cynosurus cristatus
Cyperus longus
Dactylis glomerata
Dactylorhiza maculata
Daucus carota
Dianthus armeria

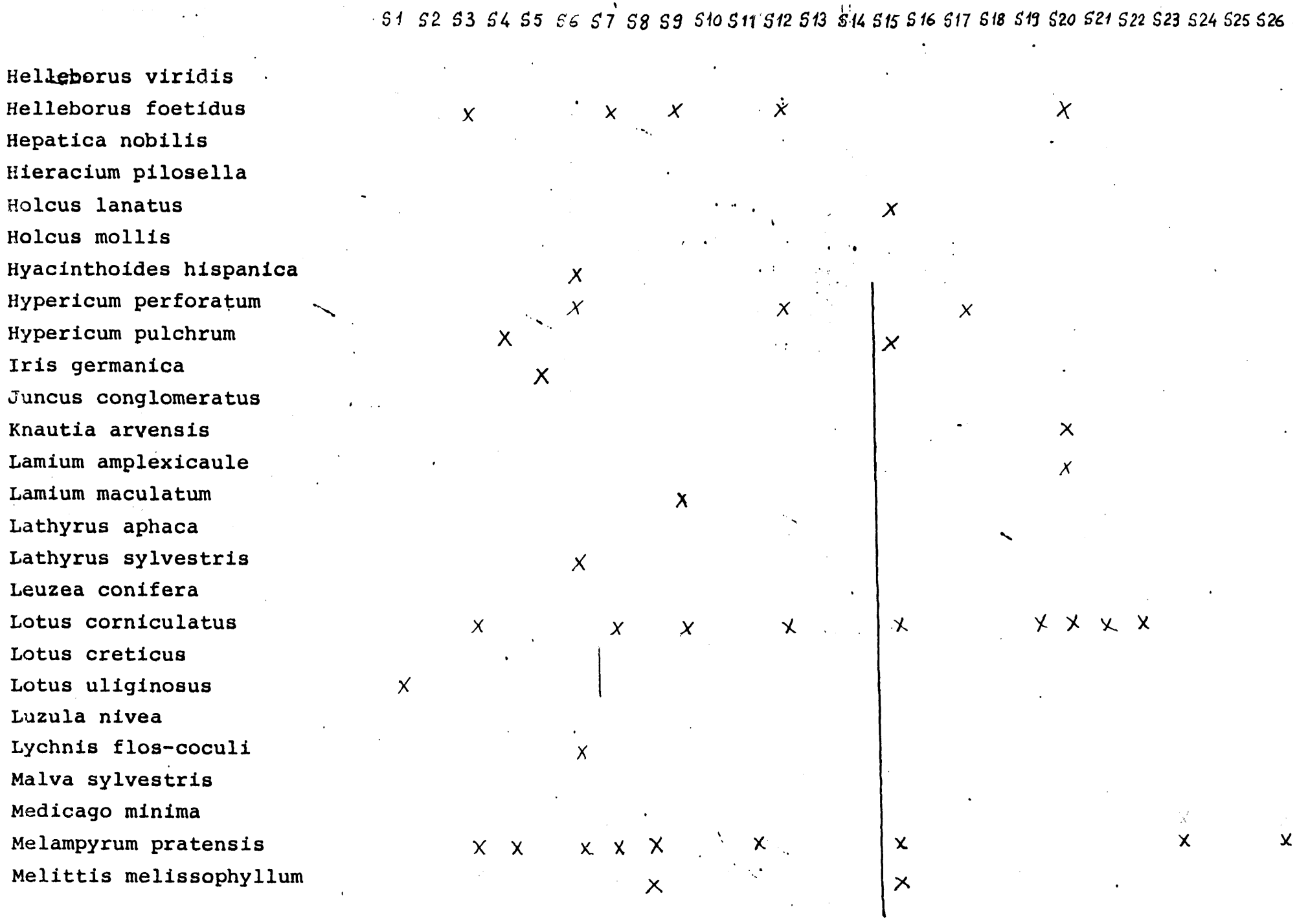

S82 S83 S84 S85 S86 S87 S88 S89 S90 S91
Asplenium trichomanes
Astragalus glycyphyllos
Astrantia major
Avena marginata sulcata
Bellis perennis
Blechnum spicant
Briza media
Bryonia dioica
Campanula patula
Campanula rapunculus
Carex sp.
Centaurea nigra
Centaurium erythraea
Centranthus ruber
Cerastium glomeratum
Chlora perforata
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Convolvulus arvensis
Coris monspeliensis
Corydalis claviculata
Cynosurus cristatus
Cyperus longus
Dactylis glomerata
Dactylorhiza maculata
Daucus carota
Dianthus armeria

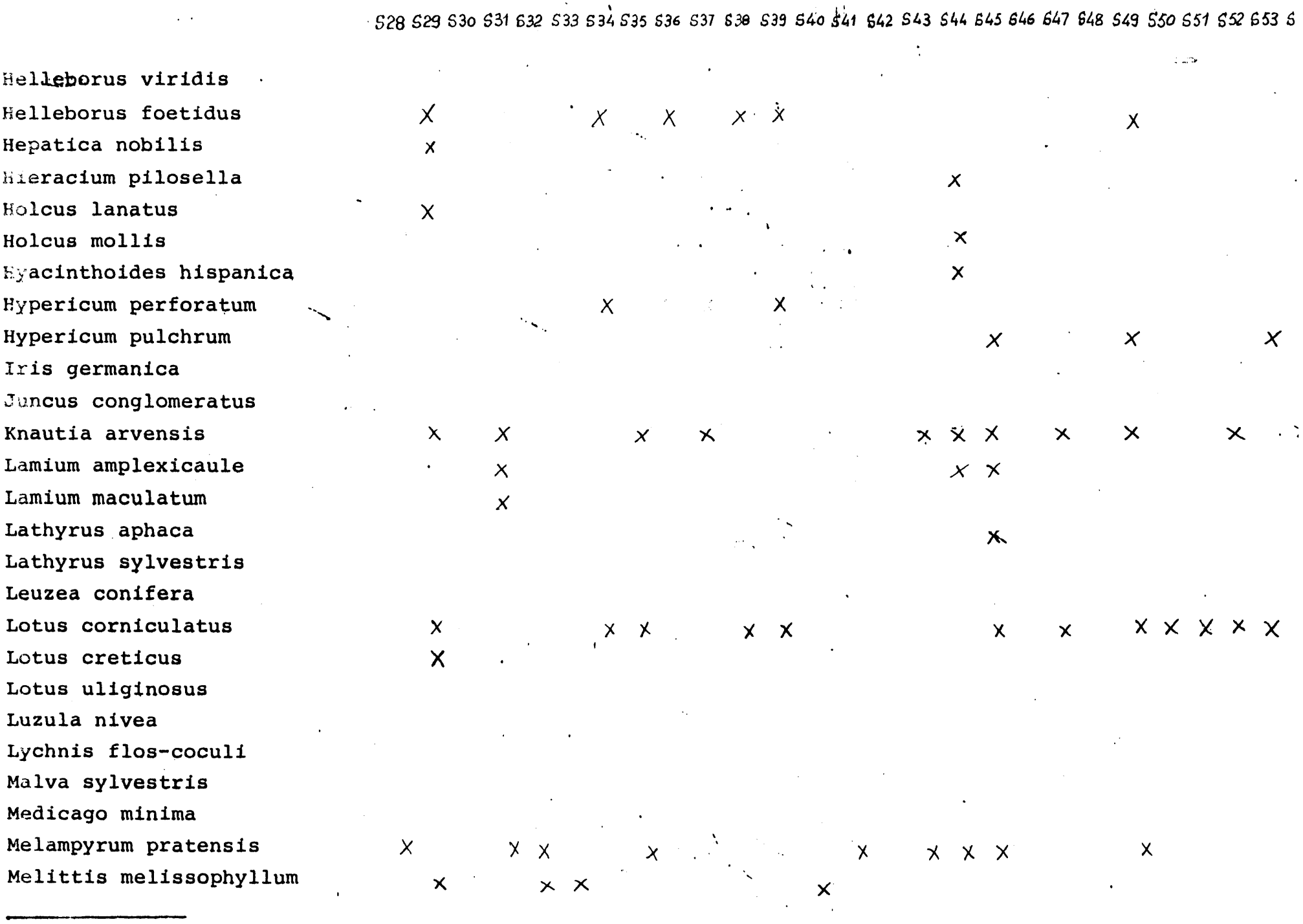

S6 S7 S9 10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
Dianthus furcatus geminiflorus
Dianthus laricifolius
Digitalis parviflora
Digitalis purpurea
Dryopteris filix-mas
Echium vulgare
Equisetum arvense
Eryngium campestre
Euphorbia amygdaloides
Euphorbia dulcis
Euphorbia polygalaefolia
Festuca heterophylla
Festuca rubra
Fragaria vesca
Galactites tomentosa
Galium cruciata
Galium parisiense
Galium sylvaticum
Galium uliginosum
Galium vernum
Geranium foetidum
Geranium lucidum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Globularia vulgaris
Gymnadenia conopsea

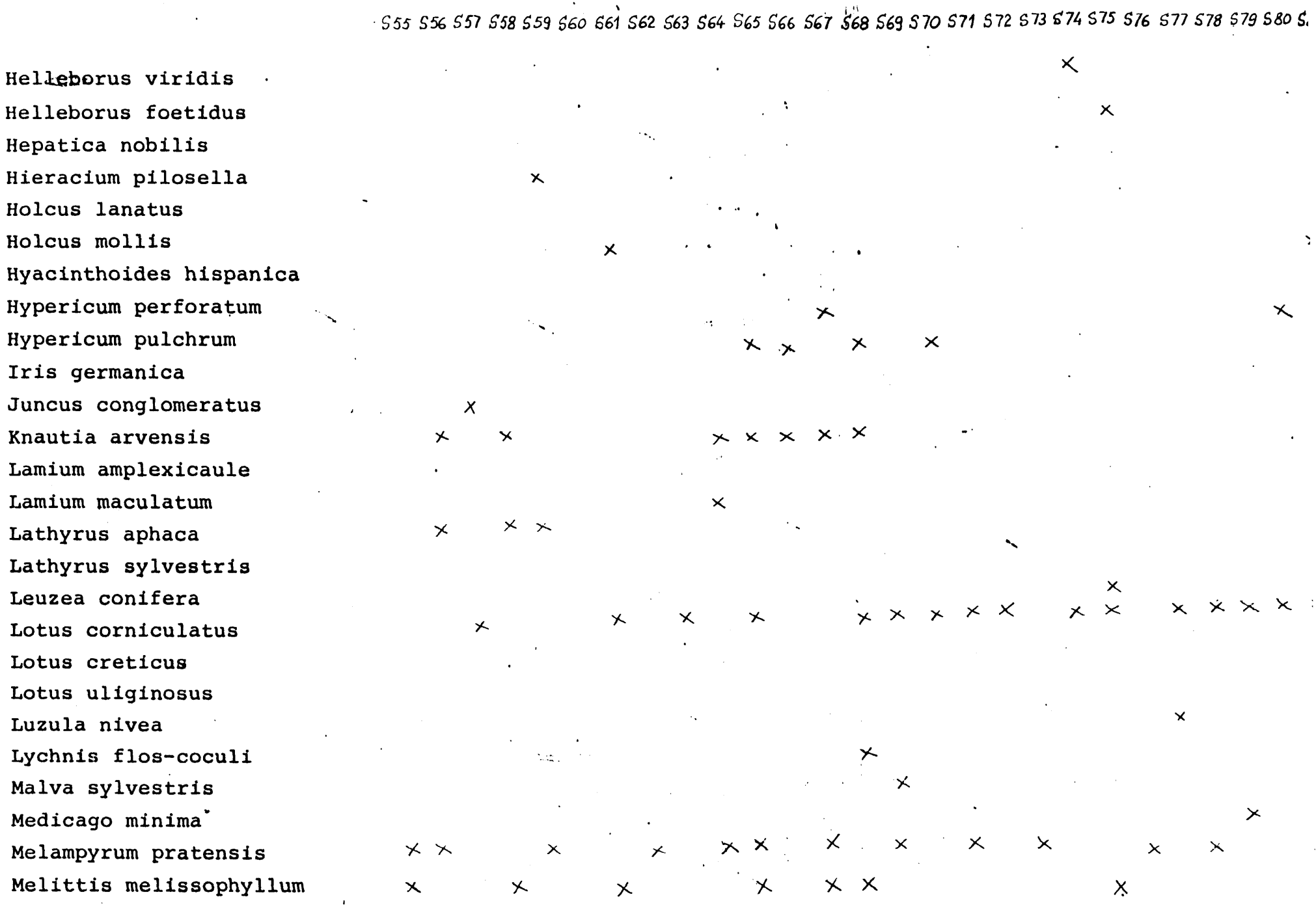

Dianthus furcatus geminiflorus
Dianthus laricifolius
Digitalis parviflora
Digitalis purpurea
Dryopteris filix-mas
Echium vulgare
Equisetum arvense
Eryngium campestre
Euphorbia amygdaloides
Euphorbia dulcis
Euphorbia polygalaefolia
Festuca heterophylla
Festuca rubra
Fragaria vesca
Galactites tomentosa
Galium cruciata
Galium parisiense
Galium sylvaticum
Galium uliginosum
Galium vernum
Geranium foetidum
Geranium lucidum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Globularia vulgaris
Gymnadenia conopsea


Dianthus furcatus geminiflorus
Dianthus laricifolius
Digitalis parviflora
Digitalis purpurea
Dryopteris filix-mas
Echium vulgare
Equisetum arvense
Eryngium campestre
Euphorbia amygdaloides
Euphorbia dulcis
Euphorbia polygalaefolia
Festuca heterophylla
Festuca rubra
Fragaria vesca
Galactites tomentosa
Galium cruciata
Galium parisiense
Galium sylvaticum
Galium uliginosum
Galium vernum
Geranium foetidum
Geranium lucidum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Globularia vulgaris
Gymnadenia conopsea

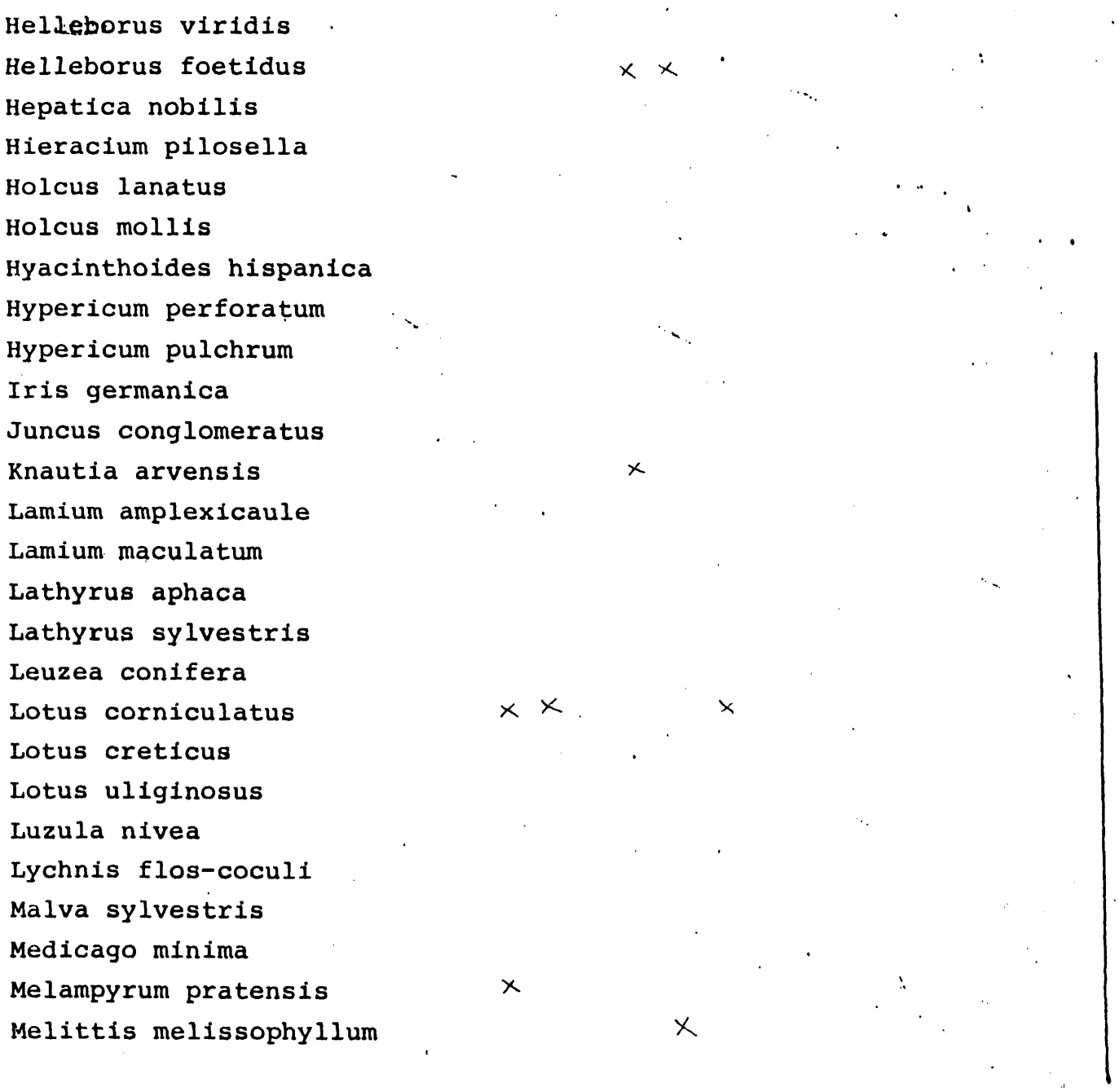

Dianthus furcatus geminiflorus
Dianthus laricifolius
Digitalis parviflora
Digitalis purpurea
Dryopteris filix-mas
Echium vulgare
Equisetum arvense
Eryngium campestre
Euphorbia amygdaloides
Euphorbia dulcis
Euphorbia polygalaefolia
Festuca heterophylla
Festuca rubra
Fragaria vesca
Galactites tomentosa
Galium cruciata
Galium parisiense
Galium sylvaticum
Galium uliginosum
Galium vernum
Geranium foetidum
Geranium lucidum
Geranium sanguineum
Geum sylvaticum
Globularia vulgaris
Gymnadenia conopsea

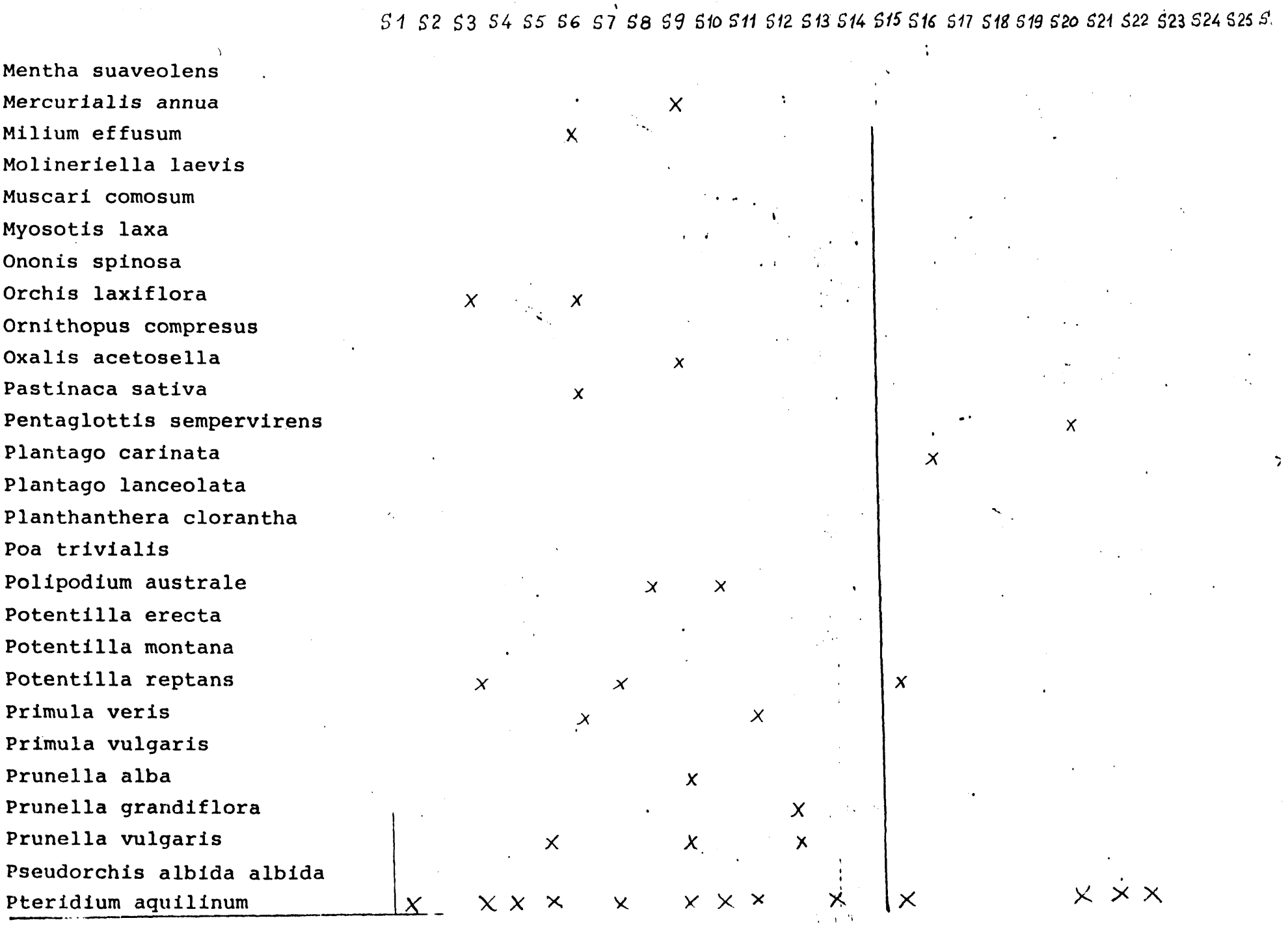

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
Helleborus viridis
Helleborus foetidus
Hepatica nobilis
Hieracium pilosella
Holcus lanatus
Holcus mollis
Hyacinthoides hispanica
Hypericum perforatum
Hypericum pulchrum
Iris germanica
Juncus conglomeratus
Knautia arvensis
Lamium amplexicaule
Lamium maculatum
Lathyrus aphaca
Lathyrus sylvestris
Leuzea conifera
Lotus corniculatus
Lotus creticus
Lotus uliginosus
Luzula nivea
Lychnis flos-coculi
Malva sylvestris
Medicago minima
Melampyrum pratensis
Melittis melissophyllum

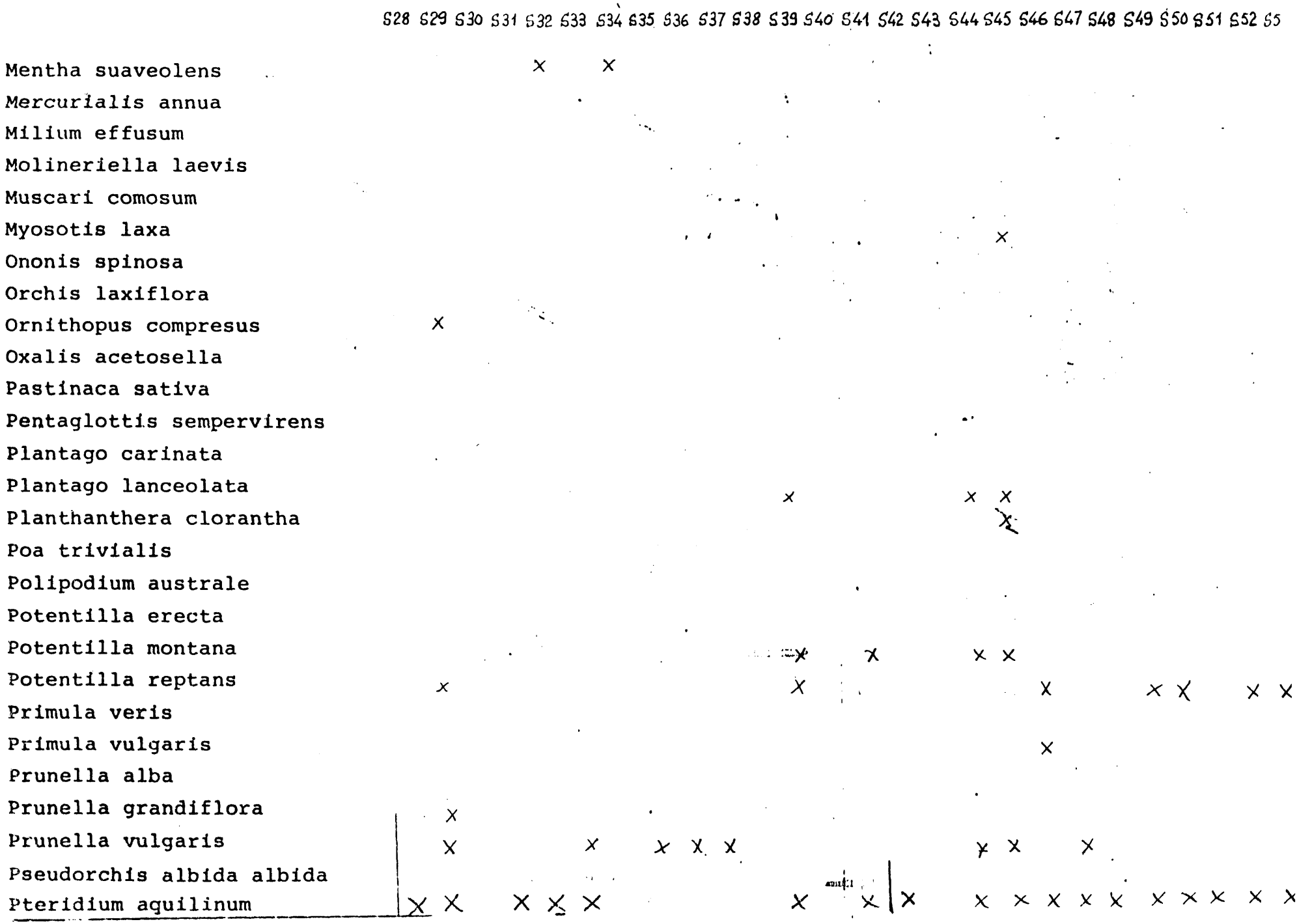

S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S53
Helleborus viridis
Helleborus foetidus
Hepatica nobilis
Hieracium pilosella
Holcus lanatus
Holcus mollis
Hyacinthoides hispanica
Hypericum perforatum
Hypericum pulchrum
Iris germanica
Juncus conglomeratus
Knautia arvensis
Lamium amplexicaule
Lamium maculatum
Lathyrus aphaca
Lathyrus sylvestris
Leuzea conifera
Lotus corniculatus
Lotus creticus
Lotus uliginosus
Luzula nivea
Lychnis flos-coculi
Malva sylvestris
Medicago minima
Melampyrum pratensis
Melittis melissophyllum

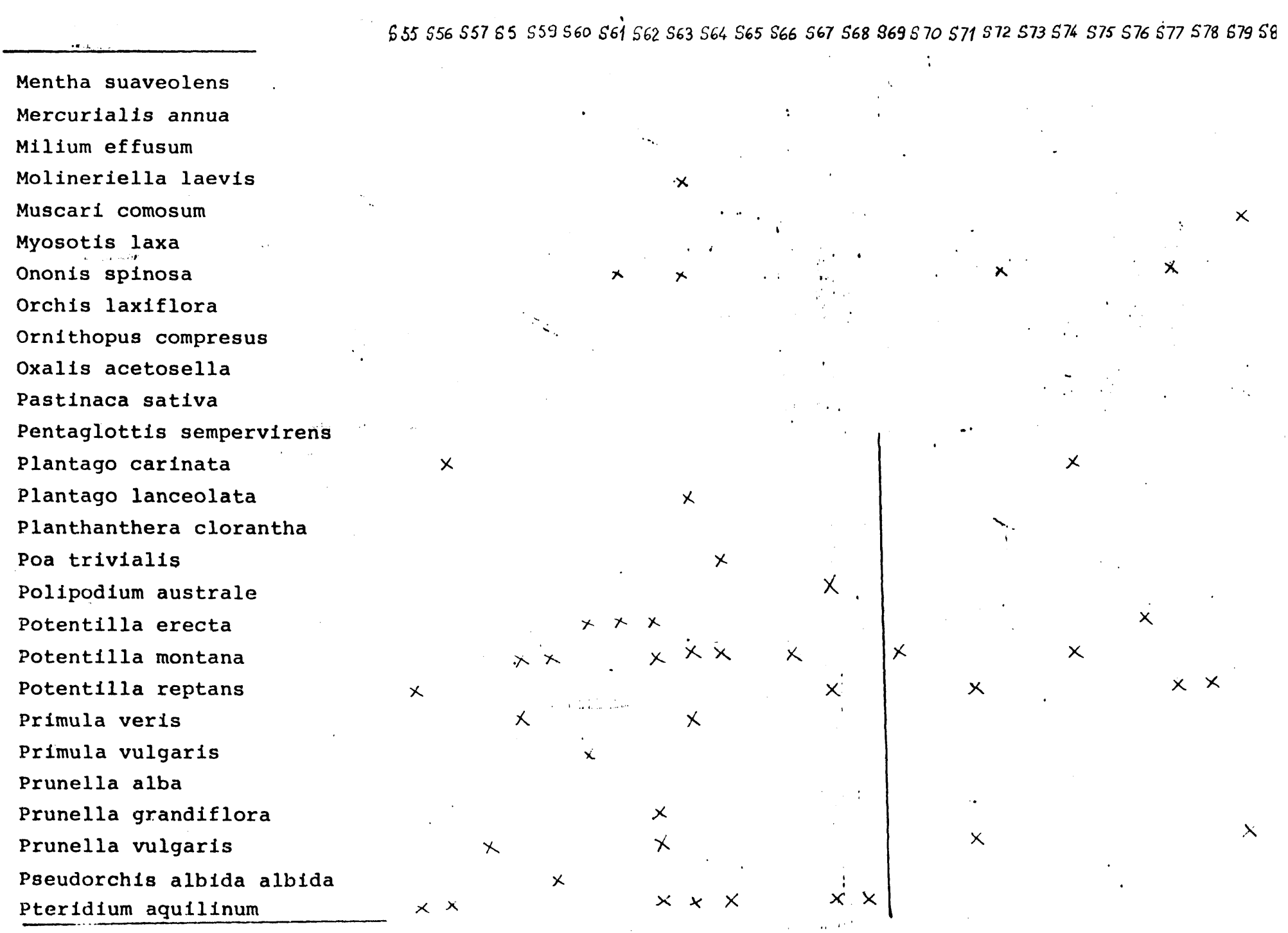

S55 S56 S57 S58 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 S67 S68 S69 S70 S71 S72 S73 S74 S75 S76 S77 S78 S79 S80
Helleborus viridis
Helleborus foetidus
Hepatica nobilis
Hieracium pilosella
Holcus lanatus
Holcus mollis
Hyacinthoides hispanica
Hypericum perforatum
Hypericum pulchrum
Iris germanica
Juncus conglomeratus
Knautia arvensis
Lamium amplexicaule
Lamium maculatum
Lathyrus aphaca
Lathyrus sylvestris
Leuzea conifera
Lotus corniculatus
Lotus creticus
Lotus uliginosus
Luzula nivea
Lychnis flos-coculi
Malva sylvestris
Medicago minima
Melampyrum pratensis
Melittis melissophyllum

S82 S83 S84 S85 S86 S87 S88 S89 S90 S91



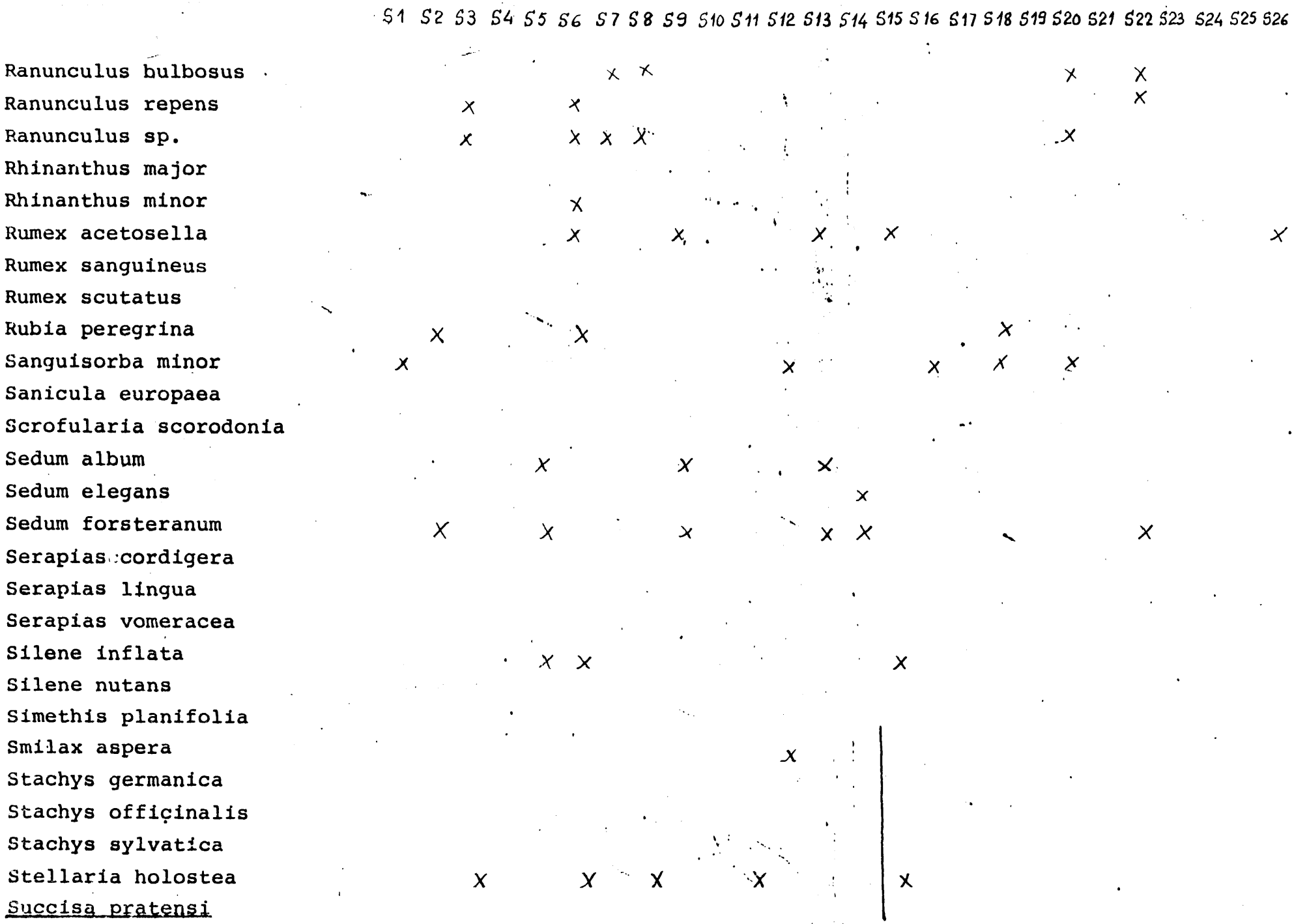

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25
Mentha suaveolens
Mercurialis annua
Milium effusum
Molineriella laevis
Muscari comosum
Myosotis laxa
Ononis spinosa
Orchis laxiflora
Ornithopus compresus
Oxalis acetosella
Pastinaca sativa
Pentaglottis sempervirens
Plantago carinata
Plantago lanceolata
Planthanthera clorantha
Poa trivialis
Polipodium australe
Potentilla erecta
Potentilla montana
Potentilla reptans
Primula veris
Primula vulgaris
Prunella alba
Prunella grandiflora
Prunella vulgaris
Pseudorchis albida albida
Pteridium aquilinum

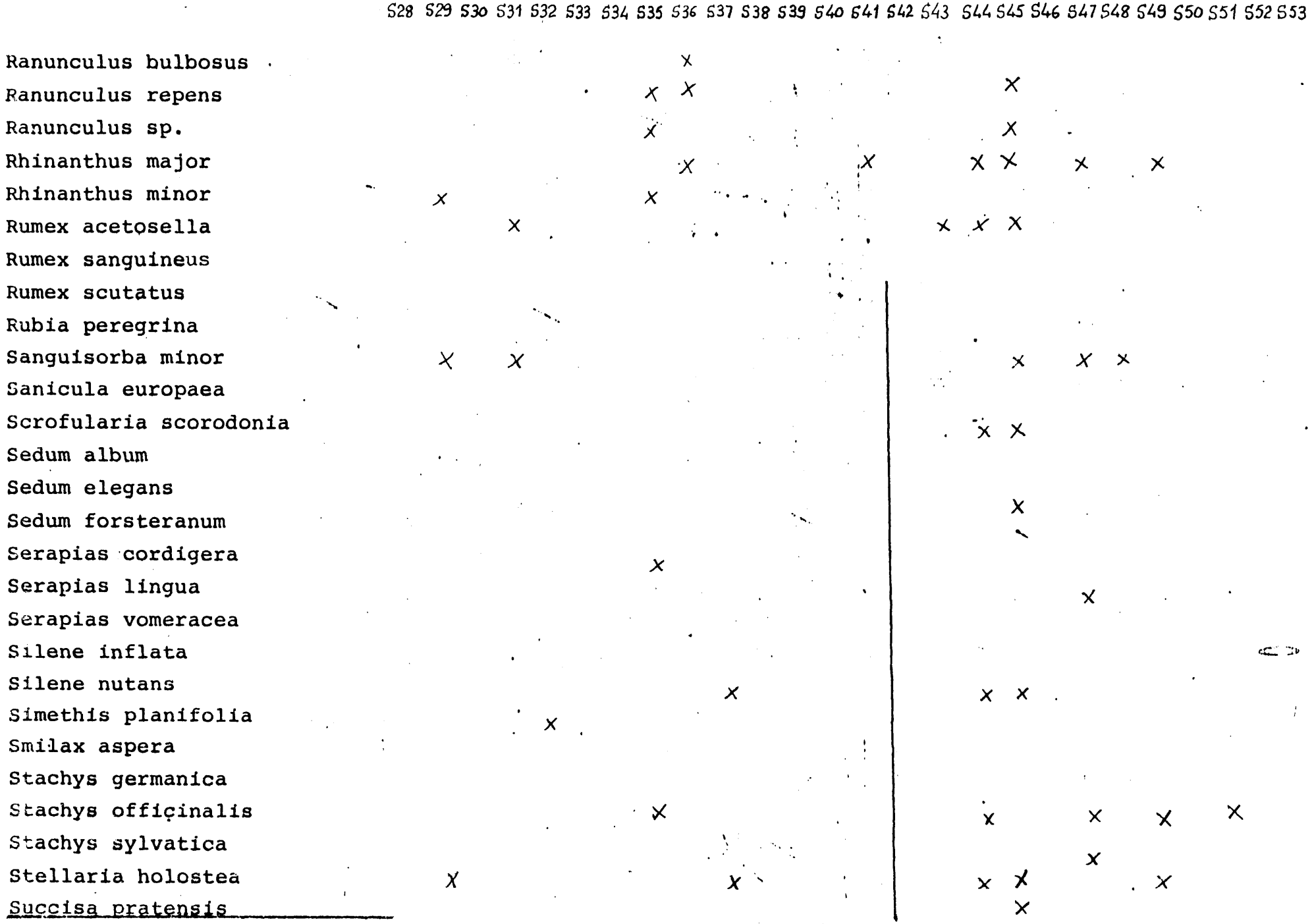

S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S5
Mentha suaveolens
Mercurialis annua
Milium effusum
Molineriella laevis
Muscari comosum
Myosotis laxa
Ononis spinosa
Orchis laxiflora
Ornithopus compresus
Oxalis acetosella
Pastinaca sativa
Pentaglottis sempervirens
Plantago carinata
Plantago lanceolata
Planthanthera clorantha
Poa trivialis
Polipodium australe
Potentilla erecta
Potentilla montana
Potentilla reptans
Primula veris
Primula vulgaris
Prunella alba
Prunella grandiflora
Prunella vulgaris
Pseudorchis albida albida
Pteridium aquilinum

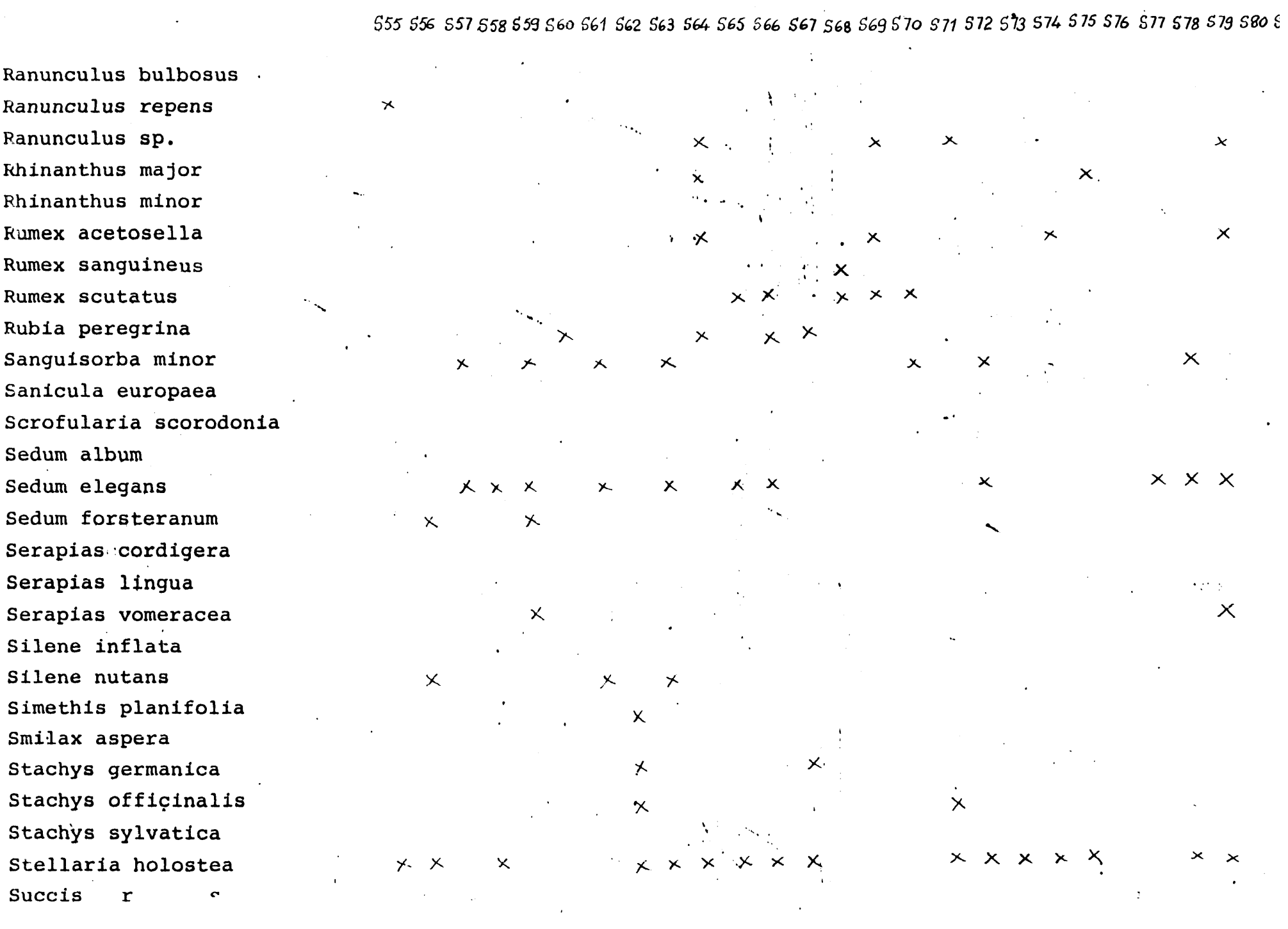

S55 S56 S57 S5 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 S67 S68 S69 S70 S71 S72 S73 S74 S75 S76 S77 S78 S79 S8
Mentha suaveolens
Mercurialis annua
Milium effusum
Molineriella laevis
Muscari comosum
Myosotis laxa
Ononis spinosa
Orchis laxiflora
Ornithopus compresus
Oxalis acetosella
Pastinaca sativa
Pentaglottis sempervirens
Plantago carinata
Plantago lanceolata
Planthanthera clorantha
Poa trivialis
Polipodium australe
Potentilla erecta
Potentilla montana
Potentilla reptans
Primula veris
Primula vulgaris
Prunella alba
Prunella grandiflora
Prunella vulgaris
Pseudorchis albida albida
Pteridium aquilinum

582 583 584 585 586 587 588 589 590 591

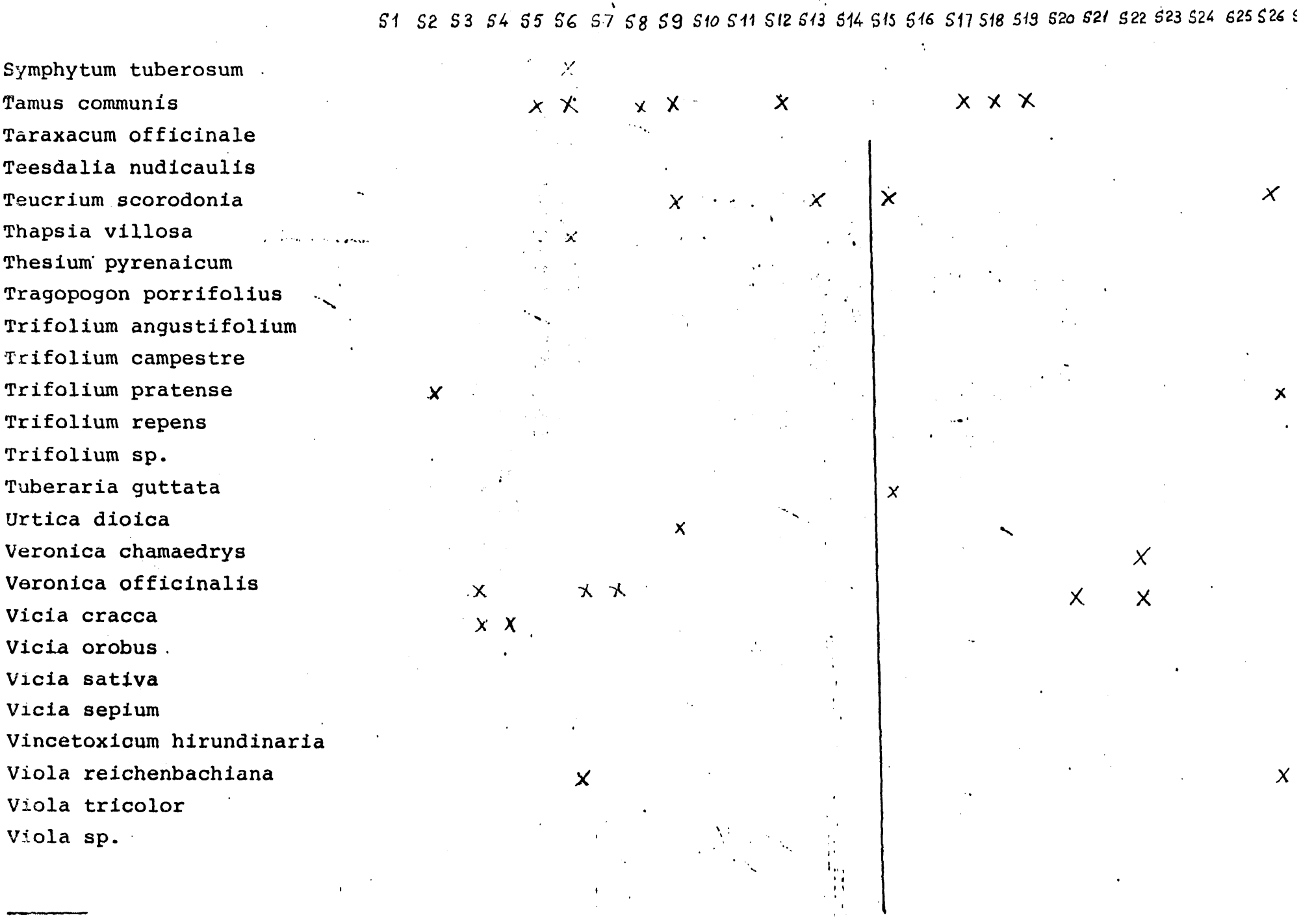
	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591
Mentha suaveolens										
Mercurialis annua										
Milium effusum										
Molineriella laevis										
Muscari comosum										
Myosotis laxa										
Ononis spinosa										
Orchis laxiflora										
Ornithopus compresus										
Oxalis acetosella										
Pastinaca sativa										
Pentaglottis sempervirens										
Plantago carinata										
Plantago lanceolata										
Planthanthera clorantha										
Poa trivialis										
Polipodium australe										
Potentilla erecta	×									
Potentilla montana										
Potentilla reptans		×								
Primula veris										
Primula vulgaris										
Prunella alba			×							
Prunella grandiflora										
Prunella vulgaris										
Pseudorchis albida albida										
Pteridium aquilinum	×		×	×			×	×	×	×

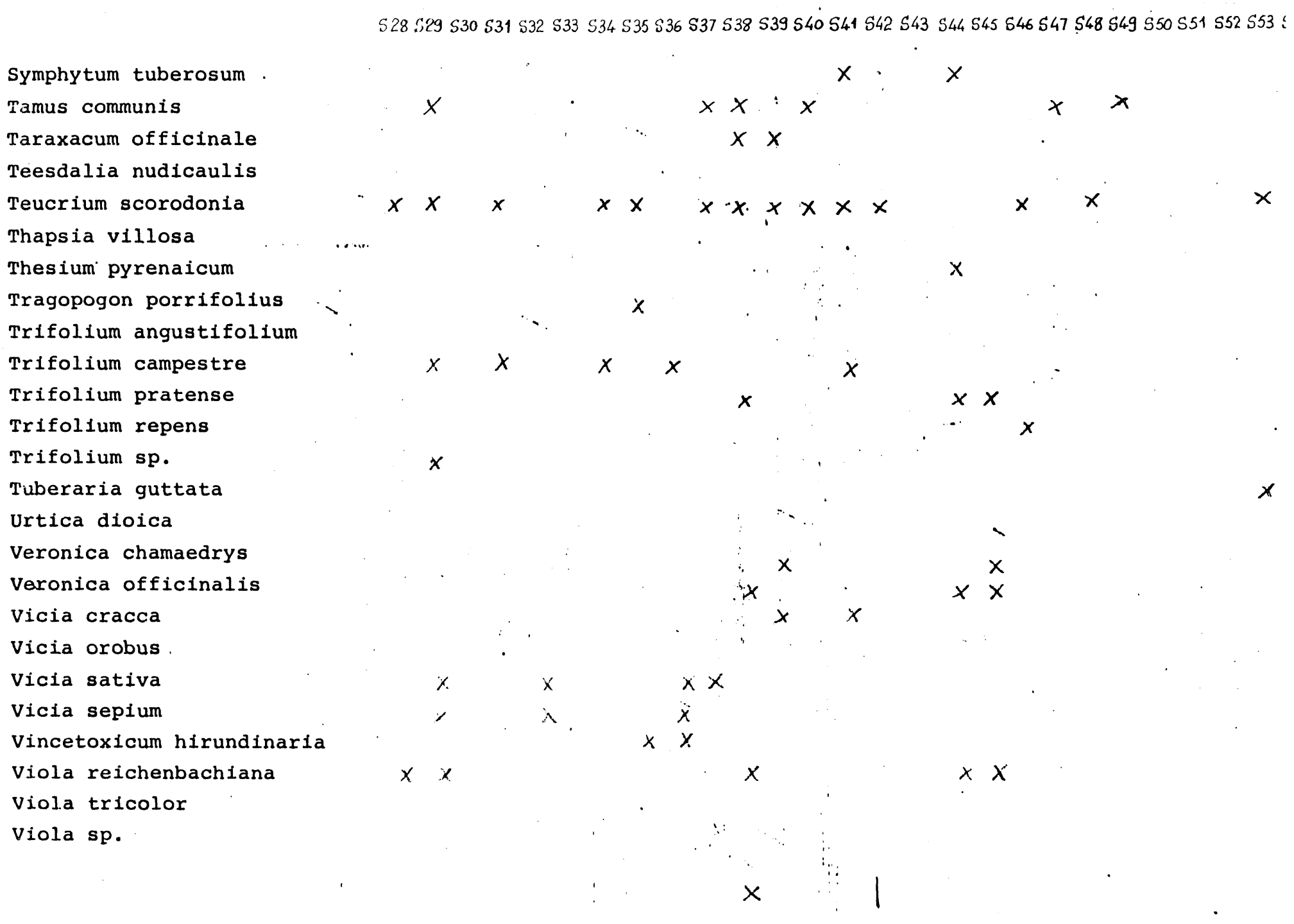

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
Ranunculus bulbosus
Ranunculus repens
Ranunculus sp.
Rhinanthus major
Rhinanthus minor
Rumex acetosella
Rumex sanguineus
Rumex scutatus
Rubia peregrina
Sanguisorba minor
Sanicula europaea
Scrofularia scorodonia
Sedum album
Sedum elegans
Sedum forsteranum
Serapias cordigera
Serapias lingua
Serapias vomeracea
Silene inflata
Silene nutans
Simethis planifolia
Smilax aspera
Stachys germanica
Stachys officinalis
Stachys sylvatica
Stellaria holostea
Succisa pratensi

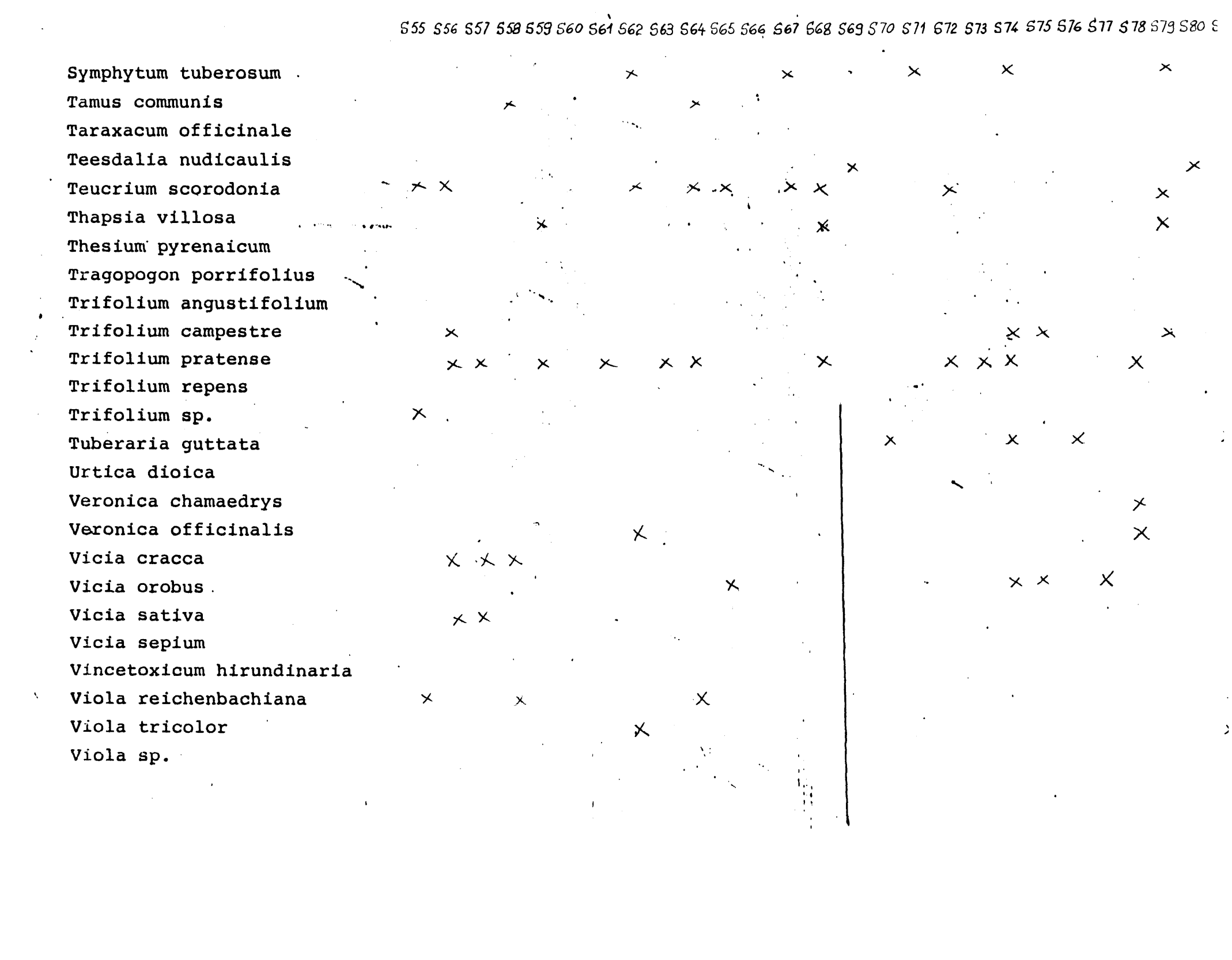

S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S53
Ranunculus bulbosus
Ranunculus repens
Ranunculus sp.
Rhinanthus major
Rhinanthus minor
Rumex acetosella
Rumex sanguineus
Rumex scutatus
Rubia peregrina
Sanguisorba minor
Sanicula europaea
Scrofularia scorodonia
Sedum album
Sedum elegans
Sedum forsteranum
Serapias cordigera
Serapias lingua
Serapias vomeracea
Silene inflata
Silene nutans
Simethis planifolia
Smilax aspera
Stachys germanica
Stachys officinalis
Stachys sylvatica
Stellaria holostea
Succisa pratensis


S55 S56 S57 S58 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 S67 S68 S69 S70 S71 S72 S73 S74 S75 S76 S77 S78 S79 S80
Ranunculus bulbosus
Ranunculus repens
Ranunculus sp.
Rhinanthus major
Rhinanthus minor
Rumex acetosella
Rumex sanguineus
Rumex scutatus
Rubia peregrina
Sanguisorba minor
Sanicula europaea
Scrofularia scorodonia
Sedum album
Sedum elegans
Sedum forsteranum
Serapias cordigera
Serapias lingua
Serapias vomeracea
Silene inflata
Silene nutans
Simethis planifolia
Smilax aspera
Stachys germanica
Stachys officinalis
Stachys sylvatica
Stellaria holostea
Succis r

	S82	S83	S84	S8	686	687	S88	S89	S90	S91
Ranunculus bulbosus										
Ranunculus repens										
Ranunculus sp.					x					
Rhinanthus major										
Rhinanthus minor										
Rumex acetosella		x								
Rumex sanguineus										
Rumex scutatus										
Rubia peregrina										
Sanguisorba minor						x	x		x	
Sanicula europaea					x	x				
Scrofularia scorodonia										
Sedum album										
Sedum elegans		x				x				
Sedum forsteranum										
Serapias cordigera										
Serapias lingua										
Serapias vomeracea										
Silene inflata										
Silene nutans										
Simethis planifolia		x								
Smilax aspera								x		
Stachys germanica										
Stachys officinalis										
Stachys sylvatica										
Stellaria holostea					x					
Succisa r . s										


S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26
Symphytum tuberosum
Tamus communis
Taraxacum officinale
Teesdalia nudicaulis
Teucrium scorodonia
Thapsia villosa
Thesium pyrenaicum
Tragopogon porrifolius
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium sp.
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Veronica chamaedrys
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia orobus
Vicia sativa
Vicia sepium
Vincetoxicum hirundinaria
Viola reichenbachiana
Viola tricolor
Viola sp.


S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42 S43 S44 S45 S46 S47 S48 S49 S50 S51 S52 S53
Symphytum tuberosum
Tamus communis
Taraxacum officinale
Teesdalia nudicaulis
Teucrium scorodonia
Thapsia villosa
Thesium pyrenaicum
Tragopogon porrifolius
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium sp.
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Veronica chamaedrys
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia orobus
Vicia sativa
Vicia sepium
Vincetoxicum hirundinaria
Viola reichenbachiana
Viola tricolor
Viola sp.


S55 S56 S57 S58 S59 S60 S61 S62 S63 S64 S65 S66 S67 S68 S69 S70 S71 S72 S73 S74 S75 S76 S77 S78 S79 S80
Symphytum tuberosum
Tamus communis
Taraxacum officinale
Teesdalia nudicaulis
Teucrium scorodonia
Thapsia villosa
Thesium pyrenaicum
Tragopogon porrifolius
Trifolium angustifolium
Trifolium campestre
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trifolium sp.
Tuberaria guttata
Urtica dioica
Veronica chamaedrys
Veronica officinalis
Vicia cracca
Vicia orobus
Vicia sativa
Vicia sepium
Vincetoxicum hirundinaria
Viola reichenbachiana
Viola tricolor
Viola sp.

S82 S83 S84 S8 86 S87 S88 S89 S90 S91

Symphytum tuberosum										
Tamus communis										
Taraxacum officinale										
Teesdalia nudicaulis										
Teucrium scorodonia										
Thapsia villosa										
Thesium pyrenaicum										
Tragopogon porrifolius										
Trifolium angustifolium										
Trifolium campestre										
Trifolium pratense										
Trifolium repens										
Trifolium sp.										
Tuberaria guttata										
Urtica dioica										
Veronica chamaedrys										
Veronica officinalis										
Vicia cracca										
Vicia orobus										
Vicia sativa										
Vicia sepium										
Vincetoxicum hirundinaria										
Viola reichenbachiana										
Viola tricolor										
Viola sp.										

4. INVENTARIO DEL MEDIO FISICO

La información referente a los aspectos climáticos y geológicos, tratados en el Capítulo III, así como la relativa a otros tres parámetros (altitud, orientación o exposición y pendiente), considerados en principio como posibles factores discriminantes, se ha recogido de la siguiente manera:

- Se ha superpuesto sobre los mapas a escala 1:50 000 una malla cuadrada de un cm de lado (o lo que es equivalente, se ha dividido el territorio en parcelas de 25 Ha) numerada correlativamente de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

- Para cada vértice de la malla se han anotado los valores o tipos de cada parámetro, de acuerdo con la siguiente estructura (ANEXO 1):

Columna	Significado
1	Número general de orden del punto.
2	Número del mapa a escala 1:50 000 a que pertenece el punto.
3	Abscisa del punto en la malla.
4	Ordenada del punto en la malla.
5	Zona a que pertenece el punto, conforme a la clave:
	11. Zona de Somosierra-Ayllón, vertiente Norte.
	21. Zona de Somosierra-Ayllón, vertiente Sur.
	12. Zona de Guadarrama, vertiente Norte.
	22. Zona de Guadarrama, vertiente Sur
	13. Zona de Gredos, vertiente Norte
	23. Zona de Gredos, vertiente Sur
	14. Zona de Santander, vertiente Norte
	24. Zona de Santander, vertiente Sur

En el resto de las columnas aparecen los tipos de parámetros con la misma clave que en su descripción y cartografía, con las excepciones que ahora señalamos:

Vegetación — Tipos 1 a 16 en el Sistema Central, 1 a 10 en Santander

Litología — Tipos 1 a 9 en el Sistema Central
- Cuaternario, 0 en los mapas, es 7 en los listados
- Granitos, 3a en los mapas, es 8 en los listados

Tipos 0 a 14 en Santander

Morfología — Tipos 1 a 6 en el Sistema Central, 1 a 9 en Santander

Zonas climáticas — (Sólo en la provincia de Madrid), tipos 2 a 5

Subregiones fitoclimáticas (ALLUE) (excepto en la provincia de Madrid)

Mapa	Listados
IV_6	3
IV(VI)	2
X	1
V(VI)	6
VI	5

Productividad potencial forestal (SERRADA) Tipos 1 a 7 en ambas zonas, conforme a la siguiente clave:

Mapa	Listado
I_a	1
I_b	2
II	3
III	4
IV	5
V	6
VI	7

Valor del índice de TURC

Clases de PAPADAKIS 1 a 10 en el Sistema Central, 5 a 12 en Santander

Caudales específicos del río principal de la cuenca en que se localiza el punto en años medio, seco y húmedo (sólo en la zona 22). Tipos 1 a 5

Productividad potencial forestal (Sólo en una zona de Gredos)

Mapa	Listado
Alta	1
Media	2
Baja	3

Pendiente conforme a la clave

1. 0 - 3%
2. 4 - 10%
3. 11 - 20%
4. 21 - 30%
5. > 30%

Exposición conforme a la clave

1 N	5 O
2 NE	6 SE
3 NO	7 SO
4 E	8 S

9 Todos los vientos

Altitud metros sobre el nivel del mar (Sistema Central); ó hectómetros (Santander)

El número total de puntos inventariados es de 5.120:

Gredos	1.987
Guadarrama-Somosierra	1.576
Ayllón	701
Santander	856

Este número constituye una buena aproximación de la superficie ocupada por el Quercus pyrenaica:

5.120 x 25 Ha = 128.000 Ha

lo que supone cerca del 25% de la superficie total -580.000 Ha- que el PRIMER INVENTARIO FORESTAL NACIONAL (1965-74) atribuye a las masas de Q. pyrenaica

1. ANALISIS DESCRIPTIVO

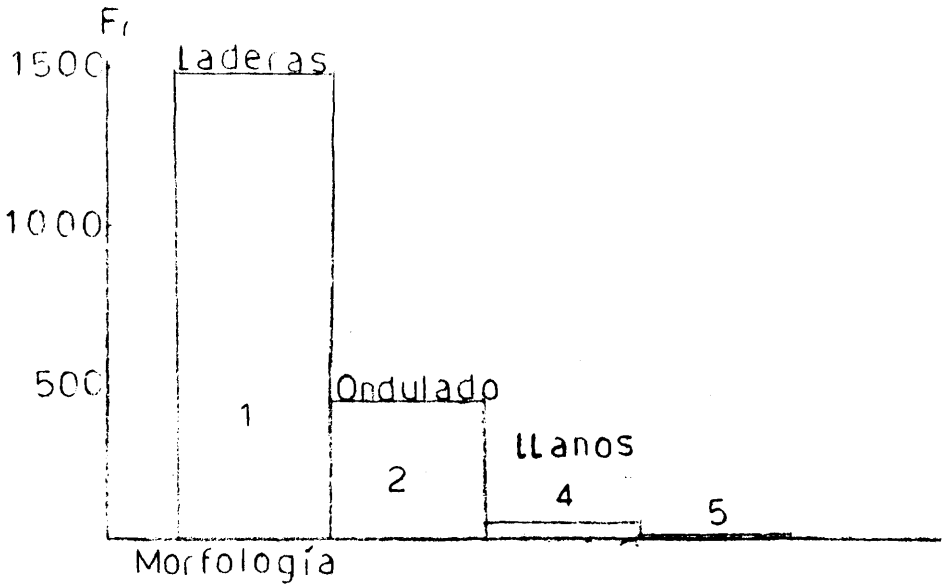
Almacenada la información recogida sobre los rasgos del medio físico que corresponden a las diversas representaciones de Q. pyrenaica, se ha procedido a calcular las tablas de frecuencia siguientes:

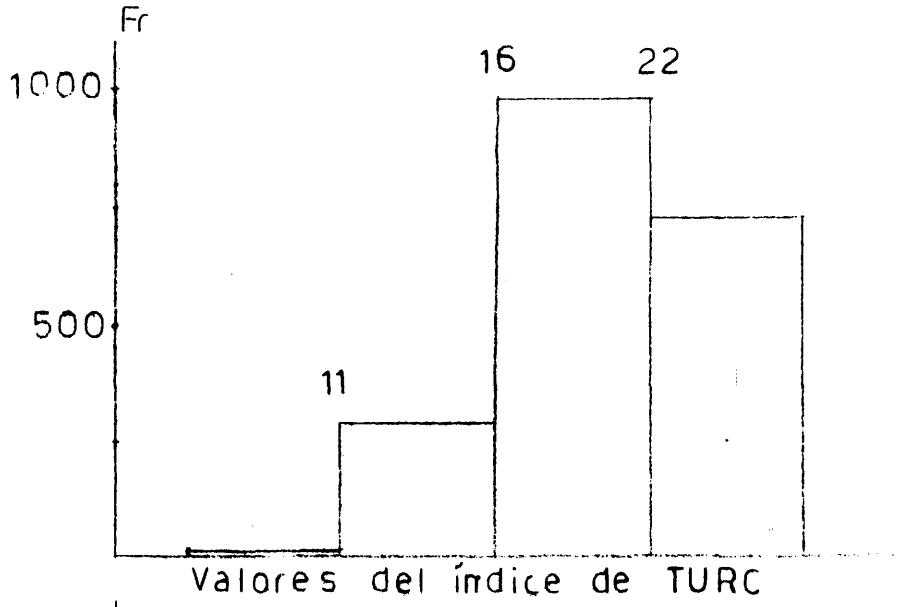
- Tipos que presentan los parámetros frente a las distintas representaciones de Q. pyrenaica, por separado y en conjunto
- Frecuencia de las combinaciones de dos parámetros para el conjunto de las representaciones del Q. pyrenaica

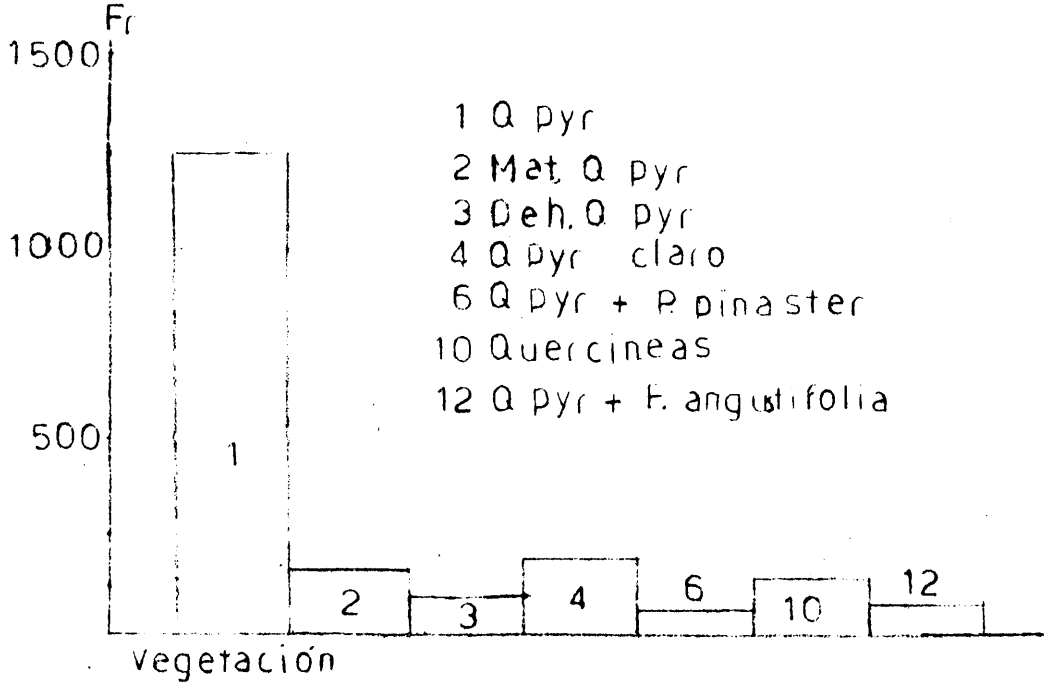
11. El área de Gredos

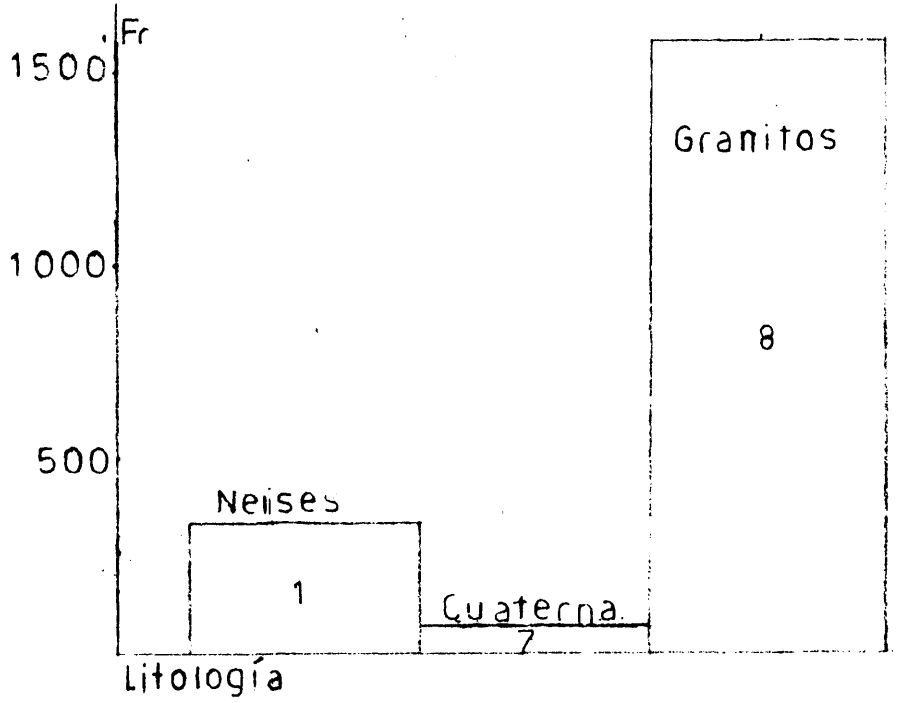
111. El conjunto de Quercus pyrenaica

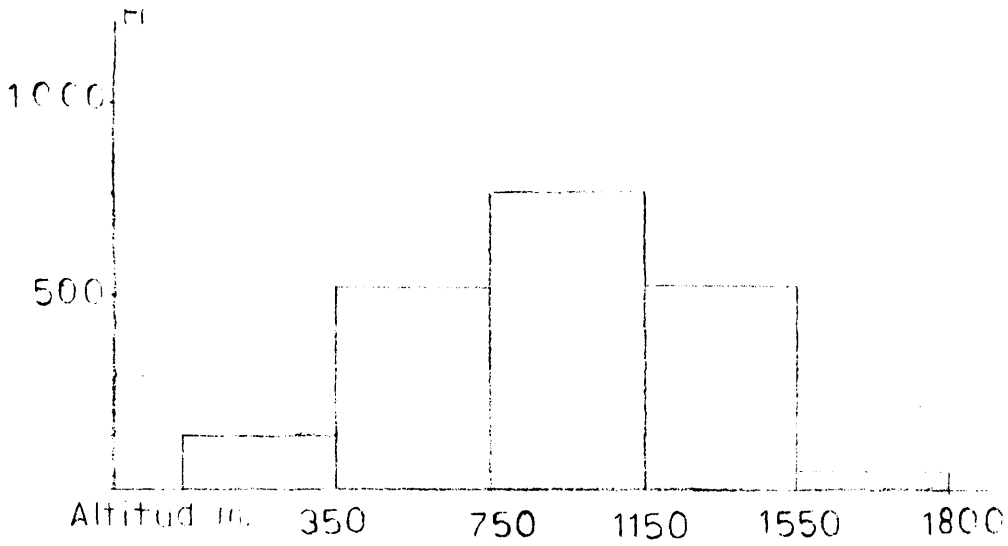
En los gráficos que siguen se presentan las frecuencias absolutas del Q. pyrenaica frente a los distintos parámetros del medio. Se presentan asimismo las combinaciones de dos parámetros de las que puede deducirse algún tipo de información discriminante. Son, en particular, las relativas a las clases de Papadakis (Capítulo III,11.) y a la distinción entre las vertientes Norte y Sur de Gredos; el resto de las tablas de frecuencias o no se presta al análisis (litología/exposición, por ejemplo), o es redundante (subregiones fitoclimáticas de Allué e índice de Turc, respecto a la clasificación de Papadakis) o, en fin, las distribuciones de frecuencias observadas y esperadas son muy paralelas.

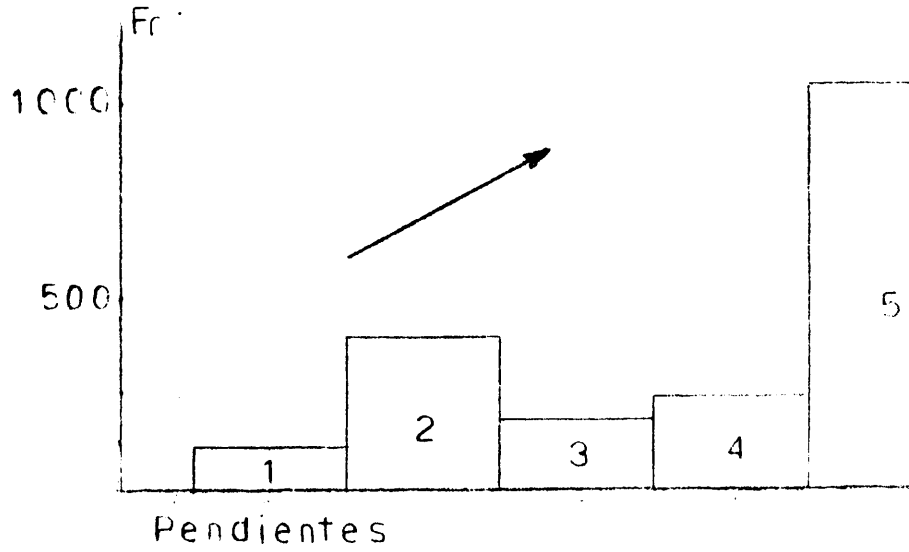

Fr
1500
1000
500
Laderas
1
Ondulado
2
llanos
4
5
Morfología

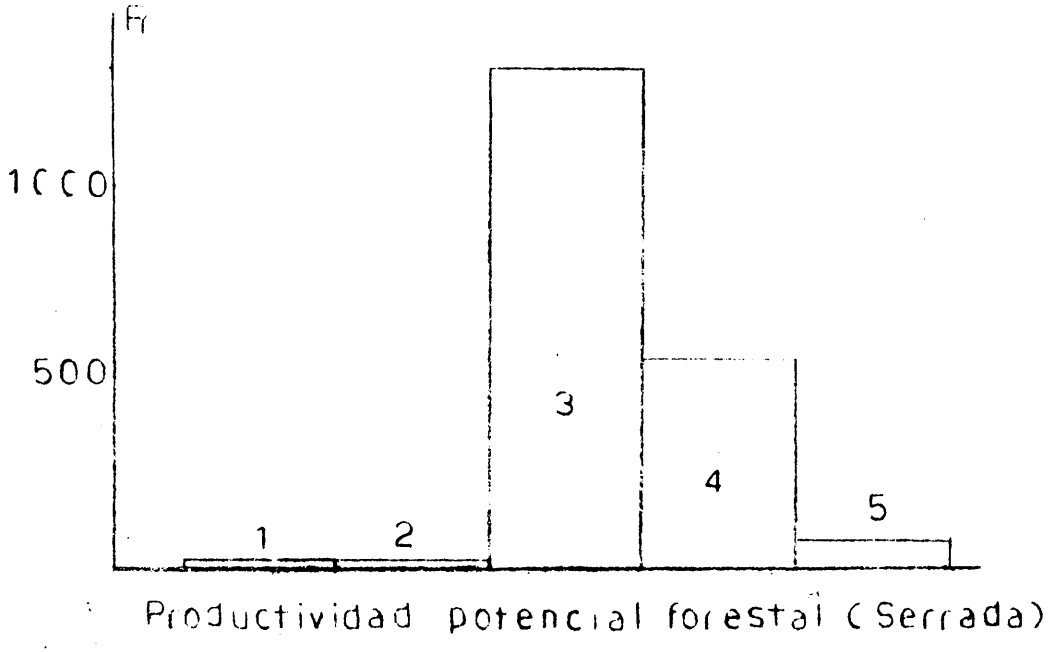

Fr
1000
500
11
16
22
Valores del índice de TURC

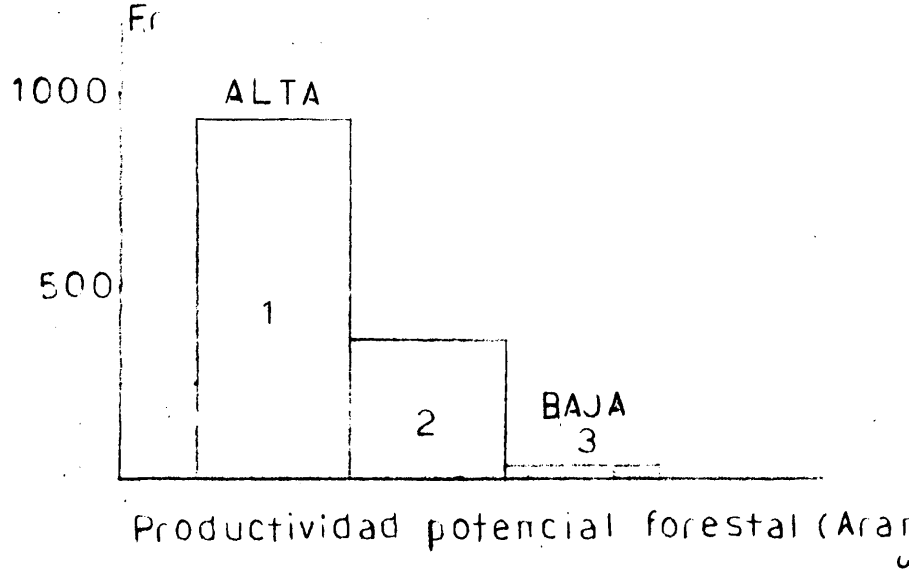

Fr
1500
1000
500
1 Q pyr
2 Mat. Q pyr
3 Deh. Q pyr
4 Q pyr claro
6 Q pyr + P pinaster
10 Quercineas
12 Q pyr + F. angustifolia
1
2
3
4
6
10
12
Vegetación

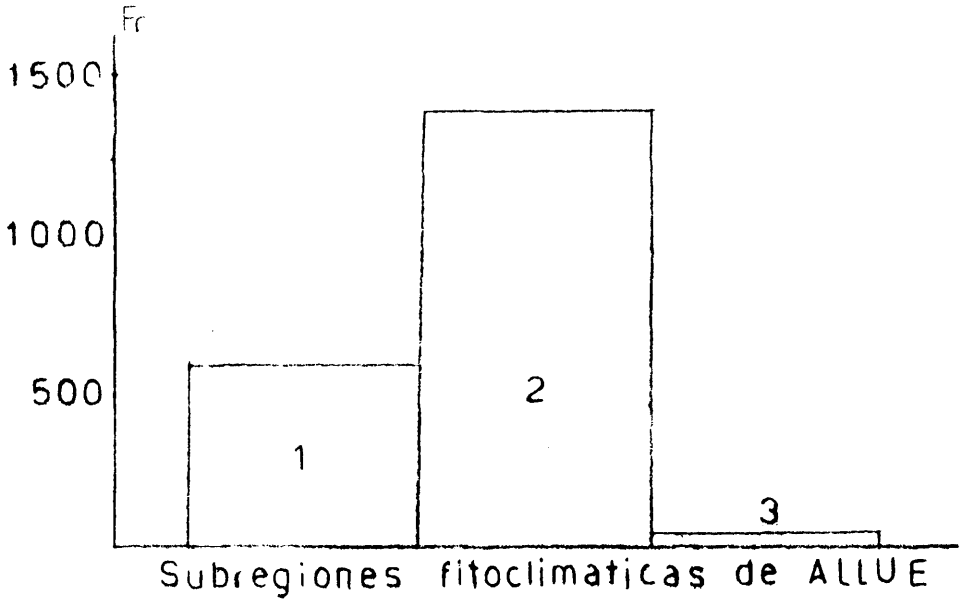

Fr
1500
1000
500
Granitos
8
Neises
1
Cuaterna.
7
Litología


Fr
1000
500
Altitud m.
350
750
1150
1550
1800

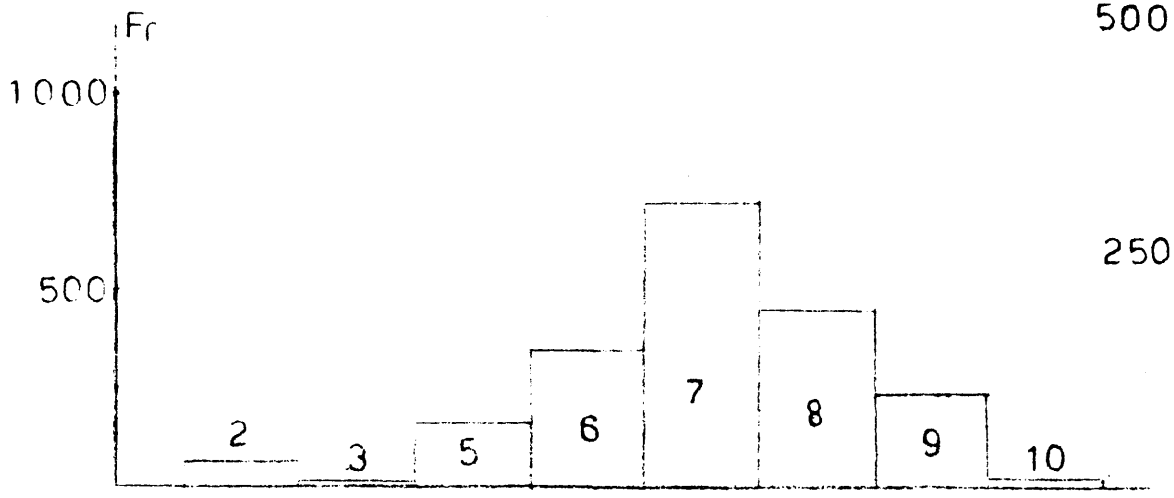

Fr
1000
500
1
2
3
4
5
Pendientes


Fr
1000
500
1
2
3
4
5
Productividad potencial forestal (Serrada)

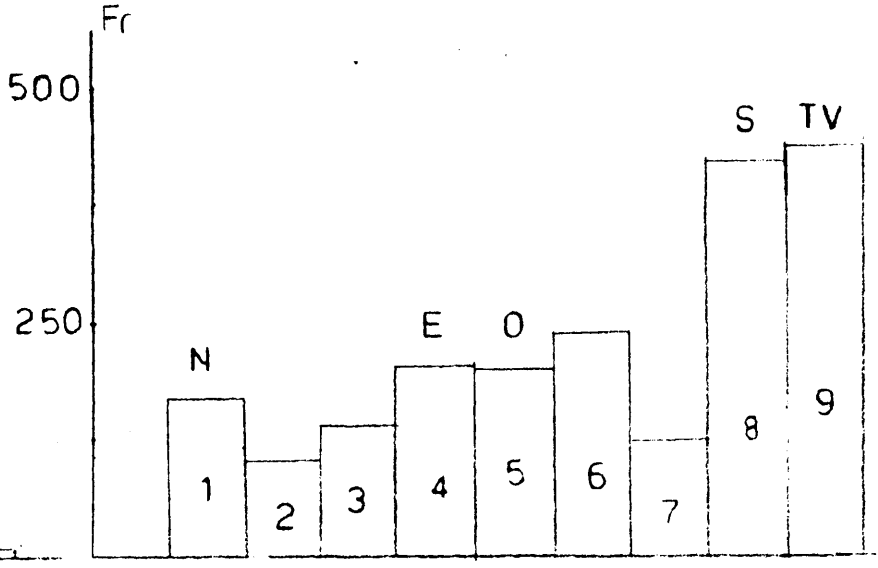

Fr
1000
500
ALTA
1
2
BAJA
3
Productividad potencial forestal (Arar



Subregiones fitoclimaticas de ALLUE



Clases climáticas de Papadakis

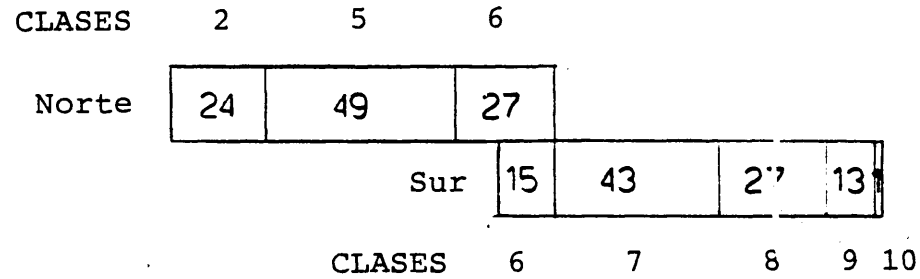


Exposición

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASE DE PAPADAKIS-MACROZONA

	N	S	T
	0	0	0
2	68	0	68
3	0	6	6
	0	0	0
5	142	2	144
6	78	257	335
7	0	732	732
8	0	459	459
9	0	221	221
10	0	22	22
	288	1699	0

Distribución (%) del Q. pyrenaica según clases de productividad climática (PAPADAKIS)



Distribución (%) del Q. pyrenaica según la productividad forestal

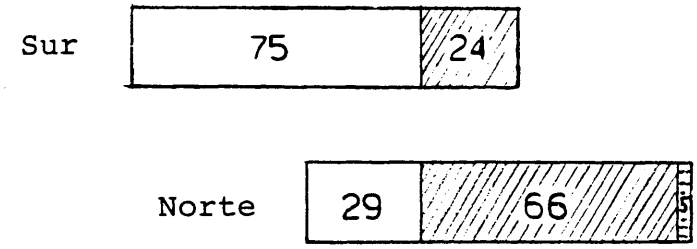


TABLA DE FRECUENCIAS
MACROZONA-PRODUCTIVIDAD FORESTAL

	A	M	B	T
N	42	95	7	144
S	867	278	13	1158
T	909	373	20	0

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-CLASES DE PAPADAKIS

	2	3	5	6	7	8	9	10	T
300 m	0	0	0	0	0	1	63	0	64
	0	0	0	0	0	2	19	0	21
	0	0	0	0	0	94	87	0	181
	0	0	0	0	1	54	33	0	88
500	0	0	0	0	1	77	16	0	94
	0	0	0	0	6	19	0	0	25
	0	0	0	2	17	27	0	0	46
	0	0	0	6	22	12	0	2	42
	0	0	0	11	38	31	0	5	85
	0	0	1	11	19	8	0	6	45
	0	0	3	14	58	25	0	5	110
	0	0	6	9	26	13	0	1	55
	0	0	4	23	74	34	0	2	137
	0	0	2	6	28	4	0	1	41
1000	0	0	7	34	106	20	0	0	169
	0	0	4	13	32	6	0	0	55
	0	0	10	31	74	10	0	0	125
	1	0	8	13	30	5	0	0	57
	4	0	12	53	77	11	0	0	157
	3	0	11	17	16	1	0	0	48
	10	1	21	30	49	4	0	0	115
	5	1	14	17	13	0	0	0	50
	22	4	14	21	22	1	3	0	87
	7	0	7	9	6	0	0	0	29
1500	9	0	8	12	9	0	0	0	38
	3	0	1	3	3	0	0	0	10
	4	0	4	0	3	0	0	0	11
	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1750	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	68	6	144	335	732	459	221	22	0

Representación del Q.pyrenaica (frecuencias absolutas) en clases de productividad climática ligadas más estrictamente a la altitud

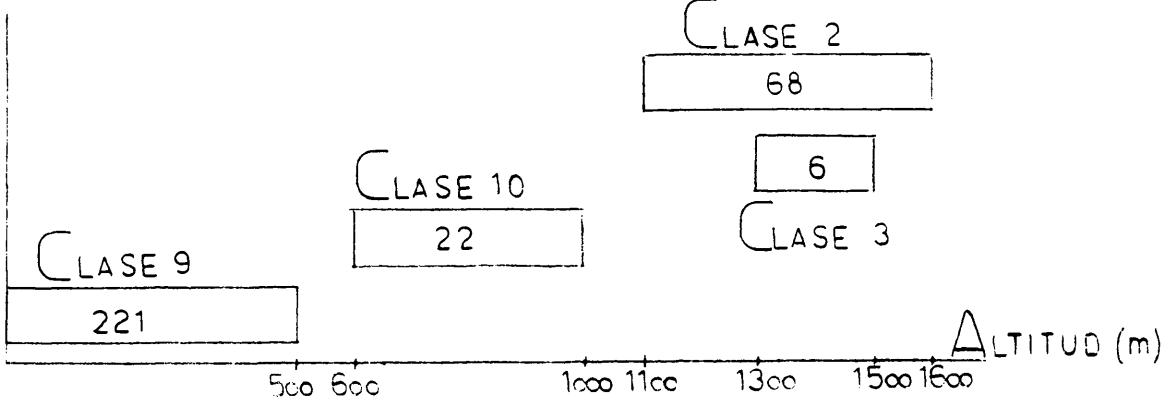


TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-EXPOSICION

	N			E	W			S	TV	T
300m	0	0	0	1	1	5	2	2	53	64
	0	0	0	1	1	2	0	1	16	21
	7	1	2	7	6	10	4	13	131	181
	5	0	0	1	4	2	2	1	73	88
500	0	0	1	1	5	4	0	3	80	94
	2	0	0	3	3	3	2	6	6	25
	1	2	2	6	9	4	5	13	4	46
	3	1	1	6	6	8	4	9	4	42
700	6	9	9	15	7	12	6	20	1	85
	4	5	3	6	2	4	5	14	2	45
	12	7	11	12	15	19	10	23	1	110
	7	3	7	3	3	12	5	14	1	55
	14	7	8	11	19	16	5	51	6	137
	2	2	2	4	5	8	3	14	1	41
	22	9	12	21	18	15	9	52	11	169
	3	1	9	9	6	12	3	11	1	55
1100	19	5	7	15	15	15	12	30	7	125
	2	1	10	10	5	6	3	14	6	57
	21	9	21	12	14	17	9	41	13	157
	6	3	4	7	7	8	4	8	1	48
	9	11	10	15	14	18	12	23	3	115
	8	3	2	7	5	11	3	9	2	50
	13	7	8	11	8	13	3	19	5	87
	1	6	2	1	3	8	1	6	1	29
1500	2	4	3	5	5	4	1	13	1	38
	0	1	1	0	2	1	0	4	1	10
	0	1	3	0	1	1	0	5	0	11
	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	169	98	138	190	189	238	113	421	431	0

	UMBRIA	INTERMEDIAS	SOLANA	TODOS LOS VIENTOS	
	16	28	51	353	448
	36	55	92	15	198
ALTITUD	181	164	362	30	737
FRECUENCIAS OBSERVADAS	166	129	254	32	581
	6	3	13	1	23
	405	379	772	431	1987

	92	85	174	97	448
	40	38	77	43	198
ALTITUD	150	141	286	160	737
FRECUENCIAS ESPERADAS	118	111	226	126	581
	5	4	9	5	23
	405	379	772	431	1987

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	T
	0	0	0	0	0	0
2	0	1	10	12	45	68
3	0	0	3	3	0	6
	0	0	0	0	0	0
5	1	10	38	45	50	144
6	4	20	24	18	269	335
7	0	18	41	98	575	732
8	84	168	26	47	134	459
9	26	171	23	0	1	221
10	2	5	6	5	4	22
	117	393	171	228	1078	0

TABLA DE FRECUENCIAS
EXPOSICION-CLASES DE PAPADAKIS

	2	3		5	6	7	8	9	10	
N	0	9	0	0	45	57	28	22	0	8	169
	0	8	0	0	13	21	42	10	0	4	98
	0	7	6	0	20	49	31	20	0	5	138
E	0	1	0	0	23	21	87	51	7	0	190
W	0	15	0	0	16	30	96	24	7	1	189
	0	2	0	0	16	53	123	29	15	0	238
	0	1	0	0	3	36	44	20	7	2	113
S	0	22	0	0	4	55	255	82	3	0	421
TV	0	3	0	0	4	13	26	201	182	2	431
	0	68	6	0	144	335	732	459	221	22	0

Del análisis de las Tablas anteriores se desprenden las consecuencias siguientes en orden a la localización del Quercus pyrenaica:

- En la vertiente Norte, las localizaciones corresponden en un 73% a las clases de productividad climática (PAPADAKIS) 2 y 5, y en la Sur a las 7, 8, 9 y 10 en un 83%; el resto, 27% y 15% respectivamente, pertenece a la clase 6, que resulta así la única común. La clasificación de productividad forestal resulta menos discriminante, ya que se sitúa en clases de productividad

media y alta en ambas vertientes, aunque las proporciones en una y otra se inviertan: en la vertiente Sur aparece el 75% sobre zonas de alta productividad.

- La indiferencia del Quercus pyrenaica a la exposición en cualquier altitud queda patente en las Tablas de frecuencias observadas y esperadas de ambos factores agrupadas en un número menor de clases; estas Tablas sólo se diferencian de modo significativo en las altitudes bajas, donde la especie tiende a colocarse en las exposiciones a todos los vientos.
- La combinación altitud-productividad climática aporta una información interesante: en la clase 2 de productividad, exclusiva de la vertiente Norte, se sitúa el rebollo entre los 1150-1650 m de altitud; en las 3, 9 y 10, propias de la vertiente Sur, entre los 1300-1500, 300-500 m y 600-1000 m, respectivamente
- En las Tablas correspondientes a productividad climática frente a pendiente y exposición, se han recuadrado con trazo contínuo las tendencias a la asociación definidas y con discontínuo las poco definidas. La clase 2 aparece en pendientes fuertes y en todas las exposiciones; la 5, en pendientes medias y fuertes en umbrías; la 6, en pendientes muy fuertes y en todas las exposiciones; la 7, también en pendientes fuertes y en exposiciones medias y de solana; la 9, en pendientes suaves y exposición a todos los vientos; la 10, aparece principalmente en las umbrías.

De esta forma se puede llegar a la caracterización del área del Quercus pyrenaica en función de los parámetros que han resultado mas significativos, como se expone en el Cuadro siguiente:

PERFIL GENERAL DEL Q. PYRENAICA

ZONA	PRODUCTIVIDAD	EXPOSICION	PENDIENTE	ALTITUD
N	2	-	3-4-5	1150-1650
N	5	1 a 4	3-4-5	750-1600
-	6	menos TV	5	600-1500
S	3	1 a 3	-	1300-1500
S	7	4 a 8	4-5	450-1500
S	8	8-9	-	≤1500
S	9	9	1-2-3	≤550
S	10	1 a 3	-	650-1000

- Litología: granitos, 82 %; neises, 16 %
- Pendiente: clase 5 (>30%), 54 %; clase 2 (entre 3 y 10 %), 20 %
- Exposición: solana, 39 %; umbría, 20 %; intermedia, 19 %; todos los vientos, 22 %

112 Las distintas representaciones del Quercus pyrenaica

Son siete las variantes (números 1,2,3,4,6,10 y 12) de la presencia del Q. pyrenaica, dentro del conjunto distinguido, que aparecen en el área de Gredos:

- Masa arbórea, espesura normal (1)
- Matorral (2)
- Arbolado claro. Dehesas y pastos (3)
- Arbolado con Juniperus sp. y Pteridium aquilinum (4)
- En mezcla con Pinus pinaster (6)
- En mezcla con Quercus de hoja persistente, Q. ilex y/o Q. suber. (10)
- Con fresnos, sobre pastos. (12)

En páginas siguientes se dan las Tablas de frecuencias de sus combinaciones con los parámetros del medio físico; para su análisis se recurrirá unas veces a las frecuencias relativas y otras a las absolutas.

Vertientes Norte y Sur

Cabe señalar únicamente que las unidades o variantes 4,6 y 10, se presentan exclusivamente en la vertiente Sur; el resto aparece en las dos vertientes, sin diferencias en su distribución en una y otra.

Litología

Tampoco se encuentran aquí tendencias en la repartición del Q. pyrenaica; si más del 80% se encuentra sobre granitos, frente al 16% sobre neises, ello se debe a que ésta proporción es también la general del sustrato litológico.

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-VEGETACION

	1	2	3	4	6	10	12	
300	20	4	27	0	0	13	0	64
	7	7	2	0	0	5	0	21
	49	0	33	0	0	71	28	181
	27	4	1	0	0	30	26	88
500	21	5	2	1	0	15	50	94
	16	4	1	1	0	0	3	25
	21	16	1	4	0	0	4	46
	24	7	0	6	5	0	0	42
	52	20	0	7	6	0	0	85
	32	3	1	2	6	1	0	45
	72	18	0	13	6	0	1	110
	38	6	0	8	3	0	0	55
	95	24	0	15	2	1	0	137
1000	31	3	0	7	0	0	0	41
	132	13	0	22	1	1	0	169
	40	2	0	11	2	0	0	55
	92	9	0	21	3	0	0	125
	48	1	2	4	2	0	0	57
	126	2	6	23	0	0	0	157
	33	5	1	7	2	0	0	48
	92	3	1	13	6	0	0	115
	32	6	2	8	2	0	0	50
	67	2	6	9	3	0	0	87
	24	2	2	1	0	0	0	29
1500	30	0	2	4	2	0	0	38
	9	0	0	1	0	0	0	10
	11	0	0	0	0	0	0	11
	1	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0
1750	1	0	0	0	0	0	0	1
	1243	166	90	188	51	137	112	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-LITOLOGIA

	1	7	8	
1	192	30	1021	1243
2	33	0	133	166
3	5	13	72	90
4	2	0	186	188
6	0	0	51	51
10	52	0	85	137
12	24	0	88	112
	308	43	1636	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
1	19	143	110	146	825	1243
2	11	18	21	28	88	166
3	12	46	14	8	10	90
4	0	3	16	40	129	188
6	3	9	8	6	25	51
10	0	134	2	0	1	137
12	72	40	0	0	0	112
	117	393	171	228	1078	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-MACROZONA

	N	S	
1	234	1009	1243
2	17	149	166
3	16	74	90
4	0	188	188
6	21	30	51
10	0	137	137
12	0	112	112
	288	1699	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-SUBREGIONES FITOCLIMATICAS

	1	2	3	
1	444	764	35	1243
2	38	128	0	166
3	0	77	13	90
4	55	133	0	188
6	1	50	0	51
10	3	134	0	137
12	0	112	0	112
	541	1398	48	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PRODUCTIVIDAD FORESTAL

	A	M	B	
1	501	317	11	829
2	87	20	9	116
3	61	0	0	61
4	0	0	0	0
6	14	36	0	50
10	134	0	0	134
12	112	0	0	112
	909	373	20	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-CLASES DE PAPADAKIS

		2	3		5	6	7	8	9	10	
1	0	65	6	0	100	239	527	245	39	22	1243
2	0	0	0	0	17	16	54	68	11	0	166
3	0	3	0	0	6	7	3	20	51	0	90
4	0	0	0	0	0	40	148	0	0	0	188
6	0	0	0	0	21	30	0	0	0	0	51
10	0	0	0	0	0	3	0	14	120	0	137
12	0	0	0	0	0	0	0	112	0	0	112
	0	68	6	0	144	335	732	459	221	22	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL

	1	2	3	4	5	
1	13	0	790	386	54	1243
2	0	0	120	31	15	166
3	0	13	62	7	8	90
4	0	0	88	100	0	188
6	0	0	0	51	0	51
10	0	0	134	3	0	137
12	0	0	112	0	0	112
	13	13	1306	578	77	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-EXPOSICION

	N			E	O			S	TV	
1	152	77	125	143	137	146	57	271	135	1243
2	6	5	5	20	32	27	14	40	17	166
3	8	1	5	3	2	15	2	3	51	90
4	1	4	2	6	7	46	37	82	3	188
6	1	11	0	14	10	3	0	11	1	51
10	1	0	1	4	1	1	3	2	124	137
12	0	0	0	0	0	0	0	12	100	112
	169	98	138	190	189	238	113	421	431	0

Exposición

La Tabla general de frecuencias puede resumirse en la siguiente, reuniendo las exposiciones al Norte como umbrías, al Este y al Oeste como intermedias y al Sur como solanas; junto a ella se han calculado las frecuencias esperadas:

UMBRIA	SOLANA		TODOS LOS VIENTOS		UMBRIA	SOLANA		TODOS LOS VIENTOS
354	280	474	135	1	252	237	483	270
16	52	81	17	2	34	31	64	30
14	5	20	51	3	18	17	35	20
7	13	165	3	4	38	36	73	41
12	24	14	1	6	11	10	20	11
2	5	6	124	10	29	26	53	30
0	0	12	100	12	24	22	43	24
FRECUENCIAS OBSERVADAS					FRECUENCIAS ESPERADAS			

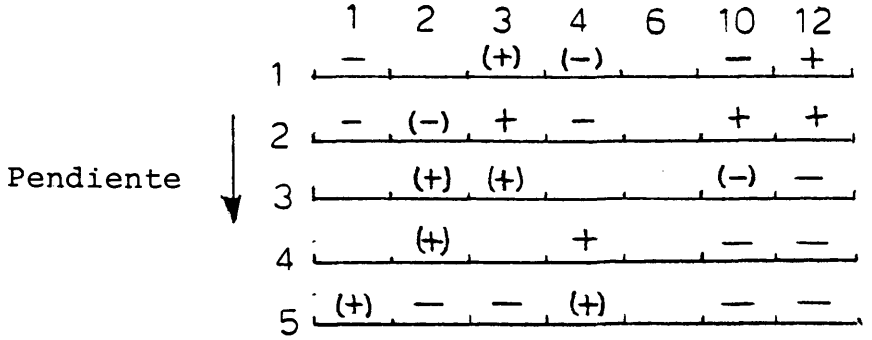
Como en el Apartado anterior, se han señalado las tendencias de la distribución: con la encina y el alcornoque, se sitúa en las zonas amplias y llanas, sin exposición definida; lo mismo cuando aparece como arbolado claro sobre pastos, con o sin el fresno; con el enebro, busca las solanas, mientras que formando masas de espesura normal no rehuye ninguna exposición, aunque parece preferir las umbrías.

Altitud

Aparece el Quercus pyrenaica en todo el espectro altitudinal, desde los 300 a los 1.750 m; en sus variantes, sobrepasa también los 1.500 m, salvo cuando se mezcla con la encina y el alcornoque o con el fresno, lo que ocurre en altitudes bajas, no superiores a los 650 m; con el pino negral aparece desde los 650 m y con el enebro desde los 500; con pastos, en altitudes bajas y también en laderas, entre los 1.100 y 1.600 m.

Pendiente

El cociente entre la frecuencia observada y la esperada se traduce en el siguiente gráfico, donde se han señalado como asociaciones positivas aquellas en que el cociente es mayor que 1.3 y como tendencias a la no asociación cuando es menor que 0.7; cuando el número de puntos es bajo o cuando el cociente está próximo a los umbrales señalados, los signos van entre paréntesis:



Las únicas tendencias bien definidas son las de las unidades 10 y 12 a asociarse con las pendientes bajas, resultando coincidente con el de las exposiciones, con el de las altitudes y esperable, por otra parte.

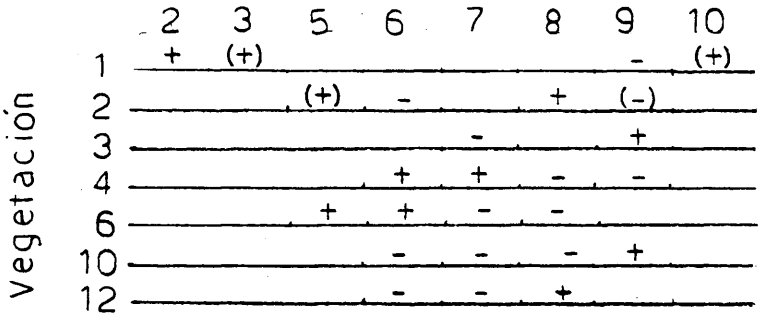
Productividad potencial forestal

La clasificación de SERRADA resulta aquí poco discriminante, a causa de la pequeña escala de su cartografía: la casi totalidad de los puntos pertenecen a las clases 3 y 4. Puede señalarse, sin embargo, que con el Pinus pinaster está siempre en clase 4, mientras que con Quercus ilex, Q. suber o Fraxinus angustifolia en clase 3.

Productividad climática

En el gráfico siguiente, construído como se hizo para las pendientes, y en la Tabla de frecuencias absolutas se observa

que tienen una buena definición, respecto a las clases de PAPADAKIS, las unidades 4 y 6, que se sitúan en las clases 6-7 y 5-6 respectivamente, y muy buena las unidades 10 y 12, que aparecen sólo o muy mayoritariamente en las clases 9 y 8, respectivamente.



Las subregiones de ALLUE proporcionan también buena definición para alguna de las unidades de vegetación: las número 6,10 y 12 se sitúan en la región 2, la número 3 en las regiones 2 y 3; las unidades 1,2 y 4 no tienen, en cambio, localización definida.

Productividad forestal

En el apartado anterior, al considerar el conjunto del Q. pyrenaica, respecto a las clases de productividad que hemos establecido para el área de Gredos (III,13), se hizo notar que la mayor parte está situado en la clase alta; lo mismo ocurre ahora, al desdoblar el conjunto: en términos absolutos, todas las unidades están más representadas en la clase alta que en la media, si se exceptúan la unidad 4 que no tiene representación en este área parcial y la 6, rebollo y pino negral, que está más representada en la clase media; este último resultado coincide con el de las clases de SERRADA.

Si por otra parte recordamos que las unidades 10 y 12 aparecen únicamente en la vertiente Sur, que la unidad 3 lo hace también en más del 80%, y que precisamente estas tres

unidades se corresponden siempre con productividad alta, podemos concluir que las unidades 1 y 2 se colocan indistintamente en las zonas de productividad alta y media, mientras que la unidad 6, con el P. pinaster como acompañante o dominante, es la única que aparece con más frecuencia en las zonas de productividad media.

Resumen

Con la información aportada por este análisis, se está en condiciones de definir un perfil de las unidades de vegetación distinguidas, tal como aparece en el Cuadro siguiente.

Tipos de parámetros correspondientes a la localización del Q. pyrenaica

Unidad	N-S	Exposición	Pendiente	Papadakis	Allué	Prod Gr	Altitud
1	-	-	-	-	-	A-M	<1800
2	-	4 a 8	-	-	1-2	A-M	-
3	-	(9)	-	-	2-3	A	<650 >1100
4	S	6-7-8	-	6-7	2-3	sin datos	500-1500
6	-	-	-	5-6	2	M-A	600-1500
10	S	9	1-2	9	2	A	<600
12	S	9	1-2	8	2	A	<750

Acudiendo ahora a la cartografía de los parámetros (Capítulo III), se pueden señalar en ella las zonas correspondientes al perfil definido; la intersección de las zonas resultantes en el mapa de altitudes, de productividad, etc., constituirá un área potencial del Quercus pyrenaica. Los resultados se muestran en el Mapa 24, y se dan con las lógicas reservas que deben desprenderse del carácter artificial de algunas de las variantes distinguidas, aunque tal carácter quede paliado por una larga trayectoria histórica, como es el caso de los pastizales y del pinar de Pinus pinaster.

12. Guadarrama y Somosierra

121. El conjunto de Q. pyrenaica

a) Frecuencias absolutas

Adoptando el mismo esquema descriptivo seguido para el área de Gredos, nos referiremos en primer lugar a las frecuencias absolutas. En los histogramas dibujados en las páginas que vienen a continuación puede observarse que el Quercus pyrenaica crece:

- sobre sustrato de neises (67%), granitos (27%) y pizarras (2%); un 3% sobre calizas, y en porcentaje aún menor, sobre rañas.

- en altitudes comprendidas entre los 900 y 1400 m (85%), entre los 900 y 1600 (99%), con solo pequeñas manifestaciones por arriba y por debajo de estos intervalos.

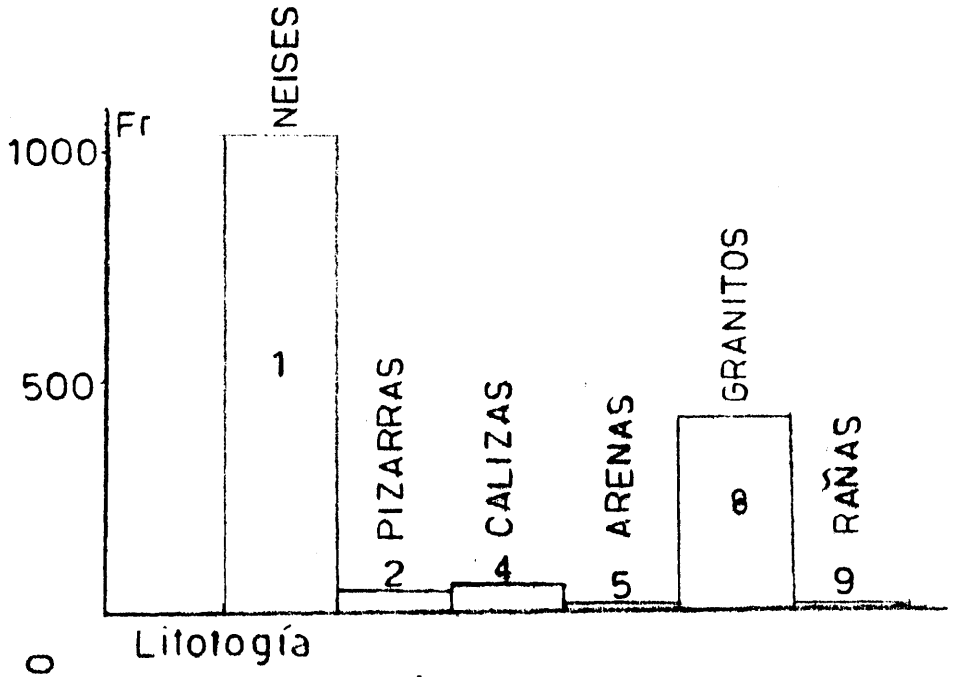
- en pendientes suaves (menos del 3%, 32%; menos del 10%, 61%; en pendientes muy fuertes, sólo el 4%). Encontramos, pues, una situación muy distinta de la de Gredos y de la que encontraremos en Ayllón y en la provincia de Santander; el Q. pyrenaica aparece aquí en las zonas onduladas y planas del pedimento más que en las laderas de la Sierra, hecho que parece hablar de una fuerte intervención humana.

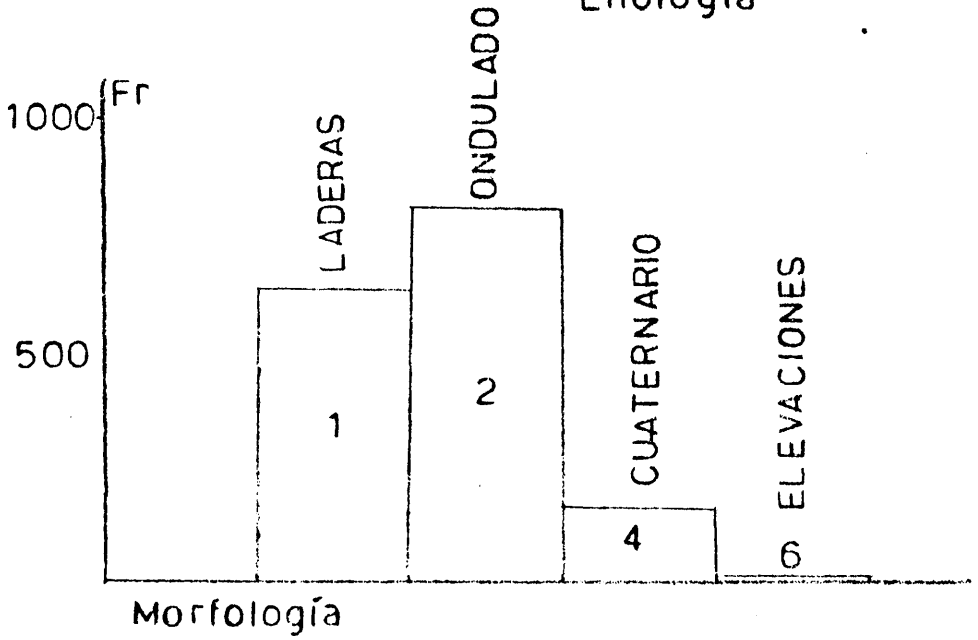
- en cualquier exposición (15%, umbrías; 14%, intermedias; 27%, solanas; 43%, todos los vientos); el elevado porcentaje de exposiciones no definidas equivale al de pendientes suaves y tiene el mismo significado que él. En la Tabla Altitud/exposición se aprecia el comportamiento indiferente a la exposición en todas las altitudes.

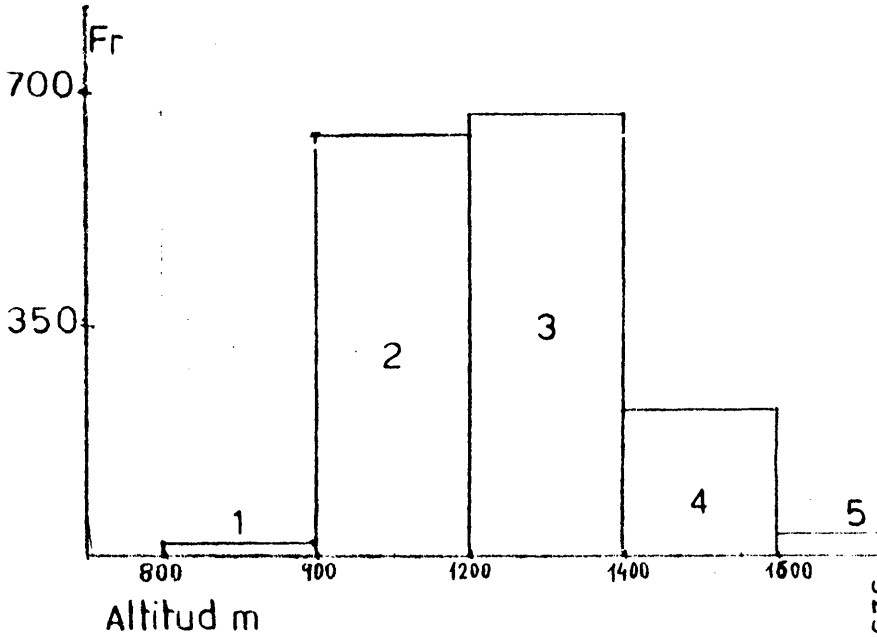
- en las clases de productividad potencial forestal de SERRADA 3 (59%) y 4 (41%), en las subregiones fitoclimáticas de ALLUE 1 y 2, en las clases agroclimáticas de PAPADAKIS 3 (58%) y 4 (26%).

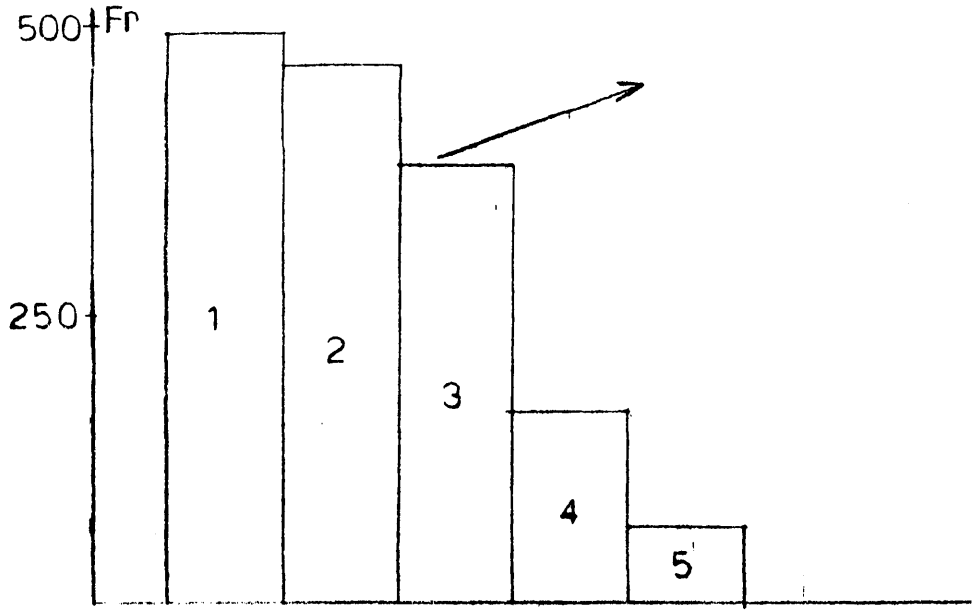
b) Vertiente Norte y Sur.

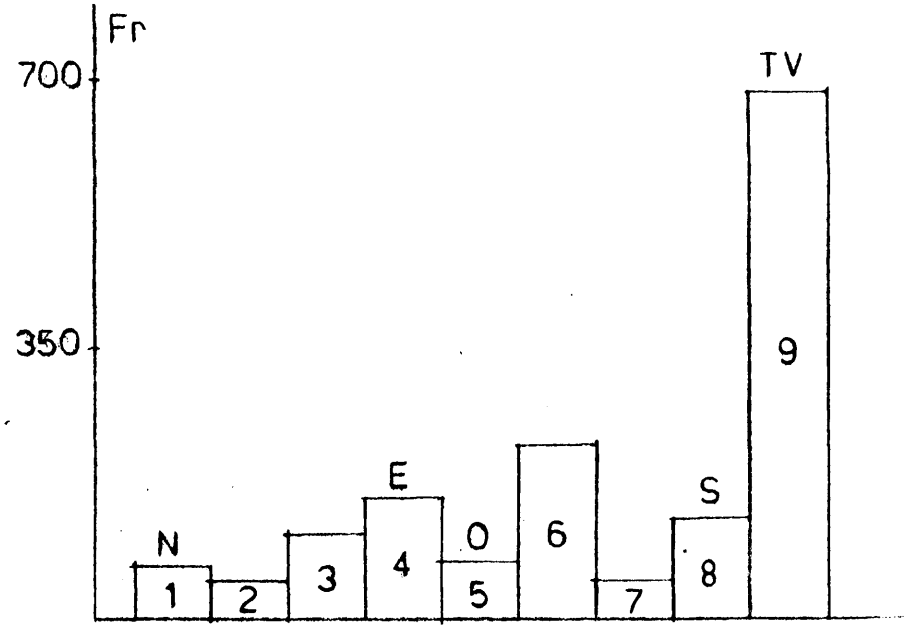
Respecto a la productividad forestal, toda la vertiente Norte corresponde a la clase 4; en la Sur, por el contra-

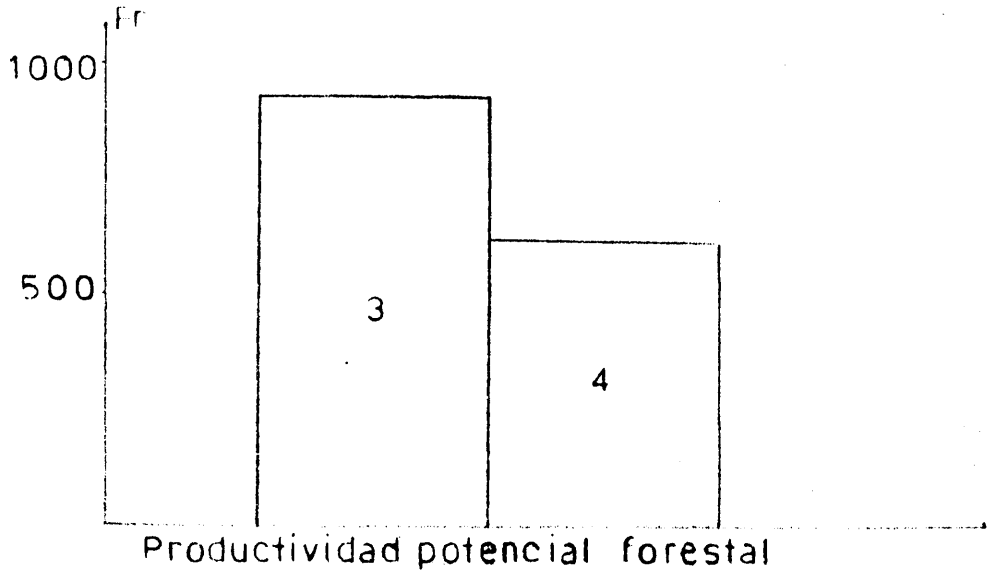

Fr
1000
500
NEISES
1
PIZARRAS
2
CALIZAS
4
ARENAS
5
GRANITOS
8
RAÑAS
9
Litología

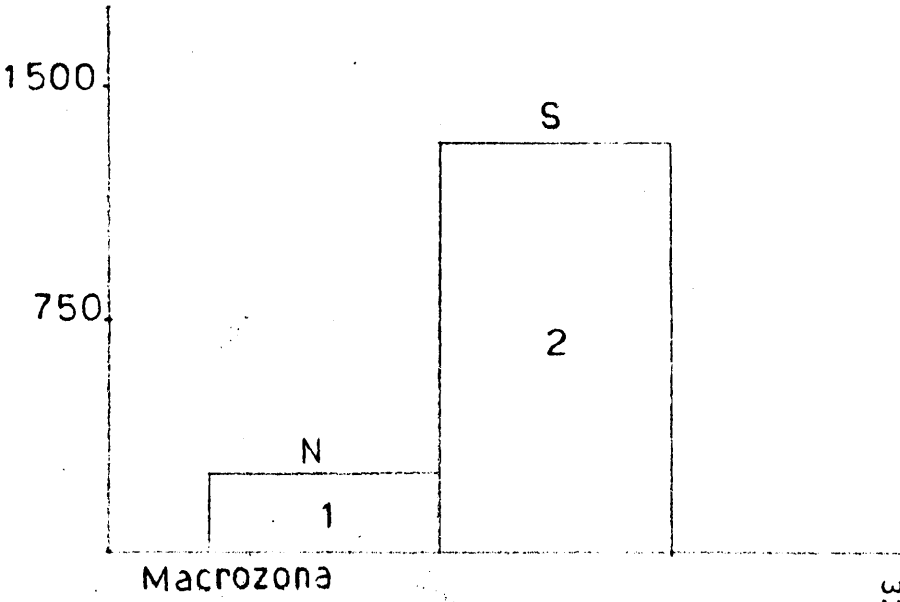

Fr
1000
500
LADERAS
1
ONDULADO
2
CUATERNARIO
4
ELEVACIONES
6
Morfología

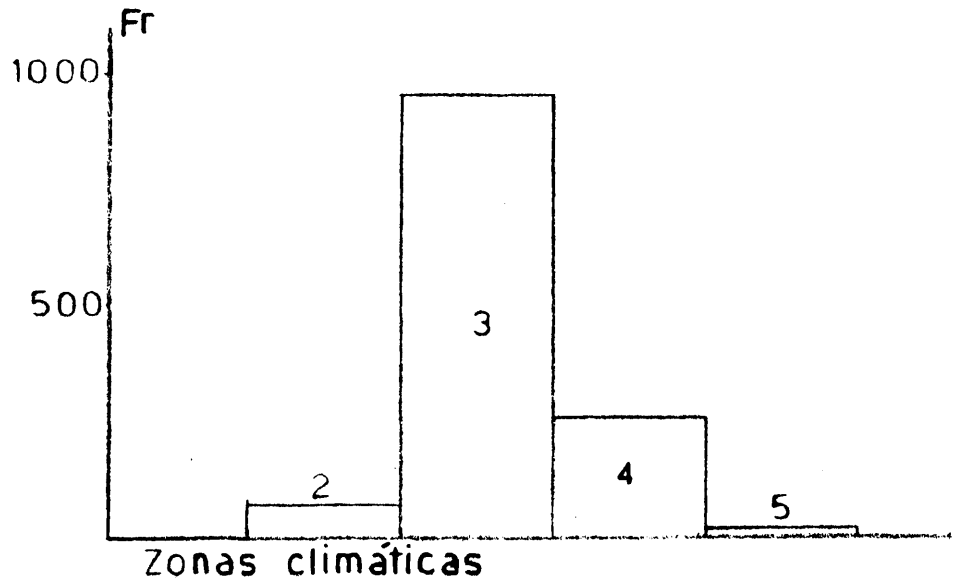

Fr
700
350
1
2
3
4
5
800
900
1200
1400
1600
Altitud m

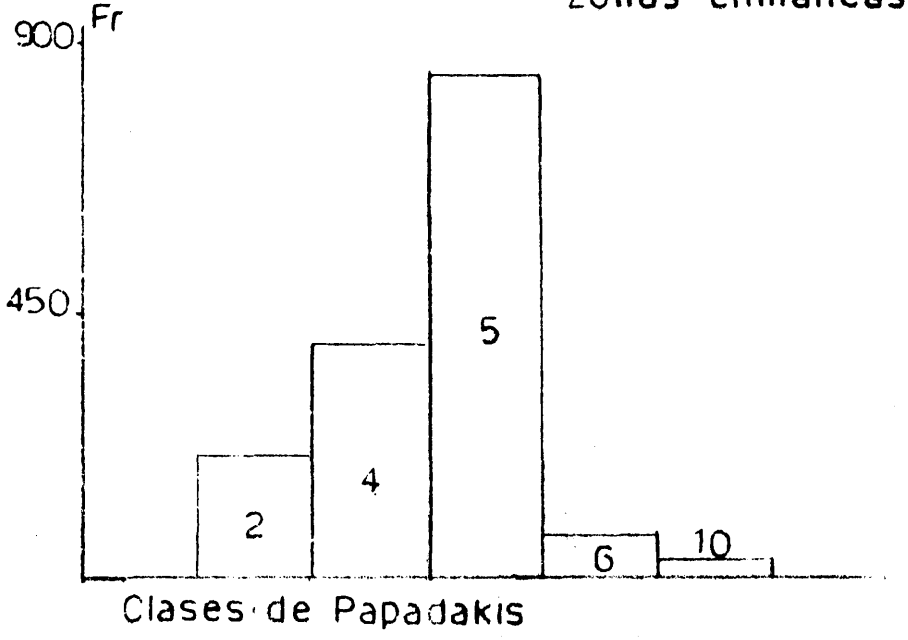

500
Fr
250
1
2
3
4
5
Pendientes

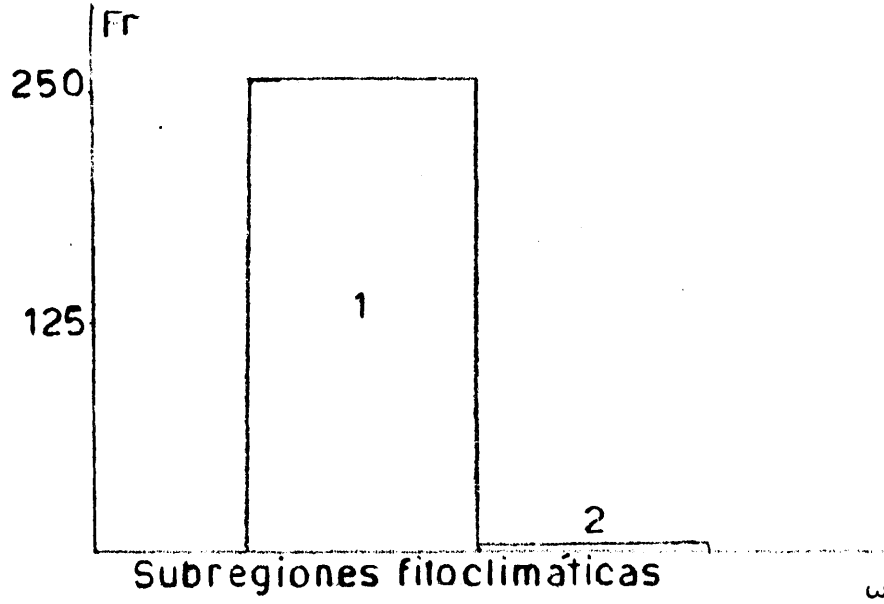

Fr
700
350
TV
9
N
1
2
3
E
4
O
5
6
7
S
8
Exposición


Fr
1000
500
3
4
Productividad potencial forestal


1500
750
S
2
N
1
Macrozona


Fr
1000
500
2
3
4
5
Zonas climáticas


900
Fr
450
2
4
5
6
10
Clases de Papadakis


Fr
250
125
1
2
Subregiones filoclimáticas

ric, predomina la clase 3 (70%). Pero aquí, como en Gredos. la clasificación de PAPADAKIS distingue mejor, con más clases exclusivas de una de las vertientes, por lo que la utilizaremos también para estudiar las combinaciones de dos parámetros:

- En la vertiente Sur, la clase 4 corresponde a altitudes entre los 900 y 1700 m, a pendientes suaves y a exposiciones a todos los vientos; la 6, muy parecida, a altitudes entre 900 y 1500 m, pendientes también suaves, en solanas y exposiciones a todos los vientos; la clase 10, por el contrario, no pasa de los 1100 m de altitud, está en pendientes fuertes y en umbrías.

- Las clases 2 y 5, que aparecen al Norte y al Sur, cubren todos los rangos de altitudes, exposiciones y pendientes.

En el Mapa 24 se refleja territorialmente este perfil.

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-MACROZONA

0	0	0
60	123	183
0	0	0
0	411	411
202	663	865
0	92	92
0	24	24
262	1313	0

Distribución(%) del Q.pyrenaica según clases de productividad climática (PAPADAKIS)

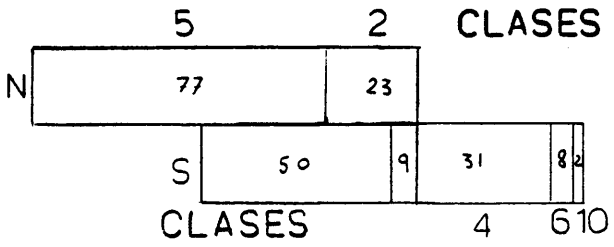
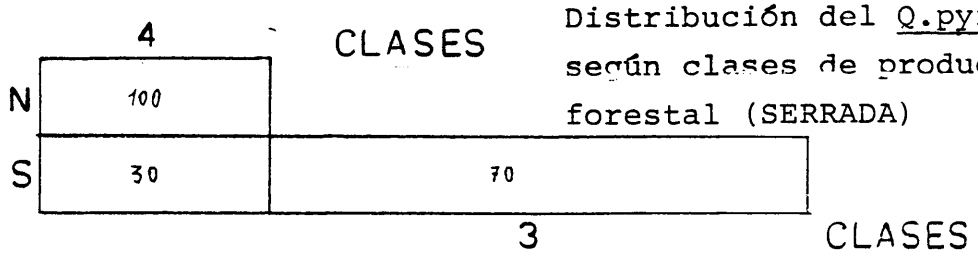


TABLA DE FRECUENCIAS
MACROZONA-PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL

			3	4			
N	0	0	6	257	0	0	263
S	0	0	930	383	0	0	1313
T	0	0	936	640	0	0	0



Distribución del Q.pyrenaica según clases de productividad forestal (SERRADA)

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-EXPOSICION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-800	0	0	0	2	2	1	0	0	0	5
	0	0	0	1	3	2	0	0	3	9
	0	0	0	5	0	14	0	2	27	48
	0	0	1	3	0	16	0	3	42	65
	1	2	2	8	0	16	0	5	102	136
	2	5	3	6	0	19	3	3	55	96
	8	3	8	8	0	12	3	6	159	207
	6	3	8	2	2	9	2	5	64	101
	9	15	12	20	12	23	13	22	151	277
	6	6	9	15	7	25	3	10	30	111
	17	19	24	29	21	29	10	32	36	217
	3	4	10	14	3	15	3	11	4	67
	10	6	14	22	12	16	7	19	6	112
	1	0	3	0	2	6	4	9	0	25
1500	4	1	4	11	7	11	2	8	3	51
	1	0	3	3	4	5	1	3	1	21
	5	0	4	1	0	4	0	5	2	21
	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3
	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	74	64	106	152	75	225	51	144	685	0

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
	0	0	0	0	0	0
2	26	31	63	51	12	183
	0	0	0	0	0	0
4	252	100	51	8	0	411
5	172	315	238	85	55	865
6	47	18	19	7	1	92
10	0	0	15	9	0	24
	497	464	386	160	68	0

ALTITUD-CLASES DE PAPADAKIS

	2		4	5	6		10
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	5	5
	0	0	0	0	0	9	9
	0	0	0	11	7	25	5	48
	0	4	0	16	22	21	2	65
	0	8	0	91	21	14	2	136
	0	14	0	56	21	4	1	96
	0	10	0	91	96	10	0	207
	0	6	0	27	67	1	0	101
	0	37	0	42	196	1	0	276
	0	14	0	13	81	3	0	111
	0	26	0	35	147	9	0	217
	0	9	0	7	51	0	0	67
	0	23	0	14	75	0	0	112
	0	3	0	2	18	2	0	25
1500	0	12	0	1	36	2	0	51
	0	6	0	4	11	0	0	21
	0	6	0	1	14	0	0	21
	0	1	0	0	2	0	0	3
	0	3	0	0	0	0	0	3
	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	1	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	183	0	411	865	92	24	0

TABLA DE FRECUENCIAS
EXPOSICION-CLASES DE PAPADAKIS

		2		4	5	6	10	
1	0	9	0	3	58	3	1	74
2	0	5	0	19	40	0	0	64
3	0	13	0	27	60	3	3	106
4	0	51	0	9	76	7	9	152
5	0	2	0	23	44	1	5	75
6	0	53	0	37	119	13	3	225
7	0	5	0	17	22	7	0	51
8	0	4	0	28	108	4	0	144
9	0	41	0	248	338	54	3	684
	0	183	0	411	865	92	24	0

122. Las distintas representaciones del Q.Pyrenaica.

Son 11 los tipos de unidades de vegetación,entre los 16 distinguidos,presentes en estas Sierras:

- Masa arbórea espesura normal (1)
- Matas (2)
- Arbolado claro (3)
- Q.pyrenaica y Pinus sylvestris (5)
- Q.pyrenaica y Q.petraea (8)
- Q.pyrenaica y Q.ilex (9)
- Q.pyrenaica y Fraxinus angustifolia (11)
- Q.pyrenaica y Fraxinus angustifolia, sobre pastos y en setos (12)
- Q.pyrenaica e Ilex aquifolium (14)
- Q.pyrenaica y Juniperus thurifera (15)
- Q.pyrenaica con Acer sp y Q.faginea (16)

Las Tablas siguientes, en las que se enfrentan sucesivamente las unidades distinguidas con los parámetros del medio, permiten extraer las siguientes conclusiones:

- Las masas arbóreas, densas o claras, de Q.pyrenaica aparecen, relativamente, con más frecuencia sobre neises y pizarras que sobre granitos; el caso opuesto se da para las unidades con Pinus sylvestris y con Fraxinus angustifolia. La sabina aparece sobre calizas.

- Rebollares claros, con pastos o fresnos, se sitúan, lógicamente,en las llanadas. Sólo con el Pinus sylvestris aparece el rebollo en pendientes fuertes.

- En las umbrías hay representaciones del rebollar arbóreo, puro o con P.sylvestris; también, aparecen en ellas todas las unidades con Q.petraea, Ilex aquifolium o Acer sp; las demás, incluídas las dos primeras citadas, están en exposiciones soleadas.

- Con la encina se mezcla en altitudes bajas, de 800 a 1100 m; con el roble, de los 1200 a los 1300 m; con el pino, de los 1200 a los 1500; con los fresnos, de los 900 a

los 1300 m. El rebollar arbolado y las matas aparecen en todas las altitudes.

- En las Tablas de productividad se observa la tendencia de los rebollares adehesados y de la unidad con Q.petraea a situarse en la clase más alta; en la más baja está más representado el resto de las unidades, a excepción del rebollar arbolado y de las matas, que aparecen indistintamente en las dos clases.

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-MACROZONA

	N	S	
1	199	763	962
2	20	58	78
3	4	168	172
	0	0	0
5	30	19	49
	0	0	0
	0	0	0
8	0	3	3
9	0	8	8
	0	0	0
11	0	119	119
12	0	166	166
	0	0	0
14	0	4	4
15	10	0	10
16	0	5	5
	263	1313	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-LITOLOGIA

	1	2		4	5			8	9	
1	771	32	0	31	0	0	0	127	1	962
2	63	0	0	0	0	0	0	12	3	78
3	145	0	0	0	0	0	0	27	0	172
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	22	0	0	0	5	0	0	22	0	49
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	4	0	0	3	0	0	0	111	1	119
12	44	0	0	9	0	0	0	113	0	166
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
15	5	0	0	5	0	0	0	0	0	10
16	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
	1061	37	0	48	5	0	0	420	5	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-CAUDALES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	16	0	100	0	4	324	12	16	288	760
2	5	0	0	2	0	15	0	0	42	64
3	5	0	0	13	0	96	29	0	25	168
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	6	0	0	0	0	0	13	19
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
9	3	0	0	0	0	0	0	5	0	8
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	20	0	37	0	7	6	29	20	119
12	0	4	9	0	0	14	21	91	27	166
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
	29	24	115	52	4	465	71	141	415	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
1	218	313	245	123	63	962
2	14	12	32	20	0	78
3	66	68	35	1	2	172
	0	0	0	0	0	0
5	0	0	39	10	0	49
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	3	3
9	0	1	7	0	0	8
	0	0	0	0	0	0
11	75	22	22	0	0	119
12	120	39	6	1	0	166
	0	0	0	0	0	0
14	0	4	0	0	0	4
15	5	5	0	0	0	10
16	0	0	0	5	0	5
	498	464	386	160	68	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-ALTITUD

	1	2	3		5			8	9		11	12		14	15	16	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
	5	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
	3	1	7	0	0	0	0	0	1	0	27	9	0	0	0	0	48
	14	1	6	0	0	0	0	0	1	0	20	23	0	0	0	0	65
1000	32	3	5	0	0	0	0	0	2	0	34	60	0	0	0	0	136
	57	2	5	0	0	0	0	0	2	0	12	17	0	0	0	1	96
	101	11	39	0	0	0	0	0	0	0	14	32	0	0	9	1	207
	63	6	23	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	3	101
	199	14	28	0	11	0	0	2	0	0	7	16	0	0	0	0	277
	84	8	14	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	111
	180	7	14	0	10	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	0	217
	47	3	11	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
	84	5	6	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	112
	19	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
1500	39	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	51
	17	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	13	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	962	78	172	0	49	0	0	3	8	0	119	166	0	4	10	5	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-EXPOSICION

	UMBRIA					SOLANA			TV	
1	60	53	88	102	60	143	36	79	341	962
2	6	1	9	4	2	9	1	11	35	78
3	1	3	2	8	9	39	9	21	80	172
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	4	2	5	17	4	4	1	3	9	49
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9	0	0	0	3	0	5	0	0	0	8
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	5	0	12	0	13	3	4	82	119
12	0	0	0	2	0	10	1	25	128	166
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
15	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
16	0	0	2	0	0	2	0	1	0	5
	74	64	106	152	75	225	51	144	685	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-CLASES DE PAPADAKIS

	2		4	5	6	10	
10	157	0	230	535	28	11	961
20	6	0	9	52	6	5	78
30	0	0	30	124	13	5	172
0	0	0	0	0	0	0	0
50	16	0	1	32	0	0	49
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	3	0	0	3
90	0	0	0	5	0	3	8
0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	22	58	39	0	119
120	0	0	114	46	6	0	166
0	0	0	0	0	0	0	0
140	4	0	0	0	0	0	4
150	0	0	0	10	0	0	10
160	0	0	5	0	0	0	5
0	183	0	411	865	92	24	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL

			3	4			
1	0	0	590	372	0	0	962
2	0	0	59	19	0	0	78
3	0	0	163	9	0	0	172
	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	19	30	0	0	49
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	3	0	0	0	3
9	0	0	0	8	0	0	8
	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	45	74	0	0	119
12	0	0	53	113	0	0	166
	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	4	0	0	0	4
15	0	0	0	10	0	0	10
16	0	0	0	5	0	0	5
	0	0	936	640	0	0	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-ZONAS CLIMATICAS

		2	3	4	5	
1	0	48	652	52	8	760
2	0	7	50	7	0	64
3	0	0	150	13	5	168
	0	0	0	0	0	0
5	0	13	6	0	0	19
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
8	0	0	3	0	0	3
9	0	0	0	5	3	8
	0	0	0	0	0	0
11	0	0	40	79	0	119
12	0	0	55	111	0	166
	0	0	0	0	0	0
14	0	0	4	0	0	4
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	5	0	5
	0	68	960	272	16	0

13. La Sierra de Ayllón

131. El conjunto del Quercus pyrenaica

a) Frecuencias absolutas:

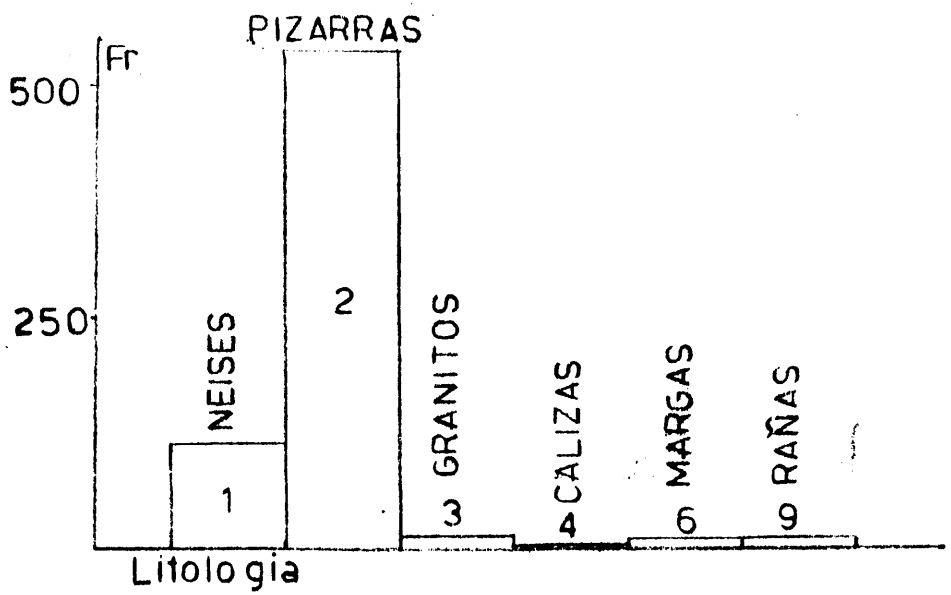
Los tipos de los parámetros que corresponden a las localizaciones del Quercus pyrenaica, son:

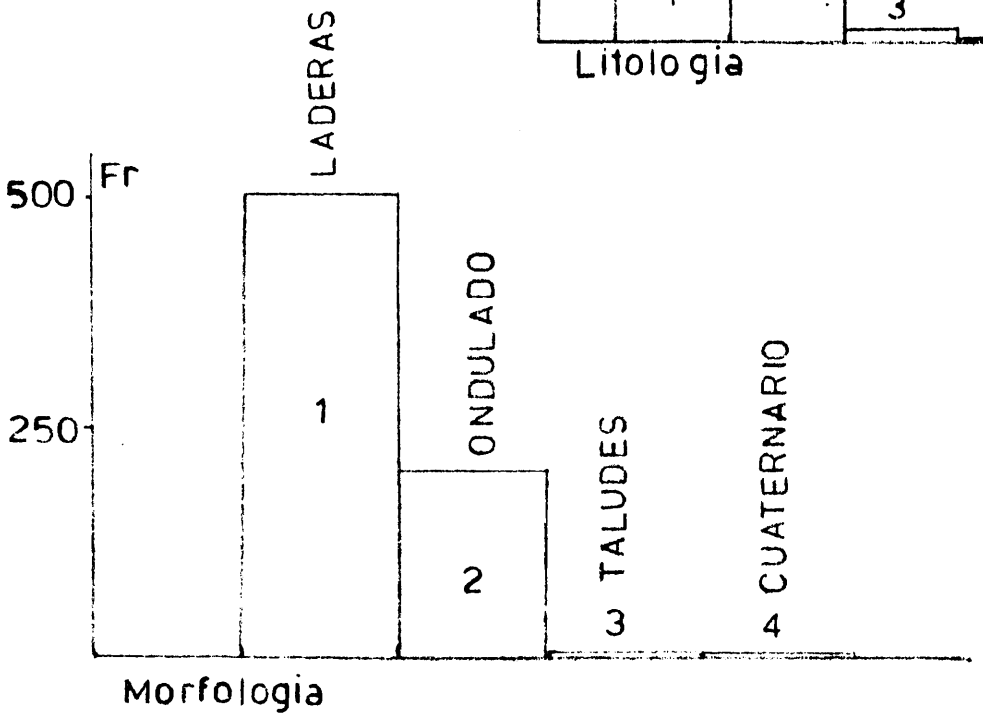
- Pizarras, 77 %; Neises, 17 %
- Altitudes: entre 1200 y 1400 m, 43 %; entre 1400 y 1700 m, 27 %; entre 1000 y 1200 m, 26 %; por encima de 1700 m, 3 %.
- Exposiciones: umbría, 29 %; solana, 32 %; intermedia, 22 %; todos los vientos, 17 %. La combinación Altitud/Exposición no aporta información significativa.
- Pendientes: clase 5 (> 30 %), 36 %; clase 4 (20-30 %), 28 %
- Productividad: clases 3 (48 %) y 4 (48 %) de SERRADA; clases 2 (53 %) y 4 (19 %) de PAPADAKIS; subregiones 1 (60 %) y 2 (33 %) de ALLUE.

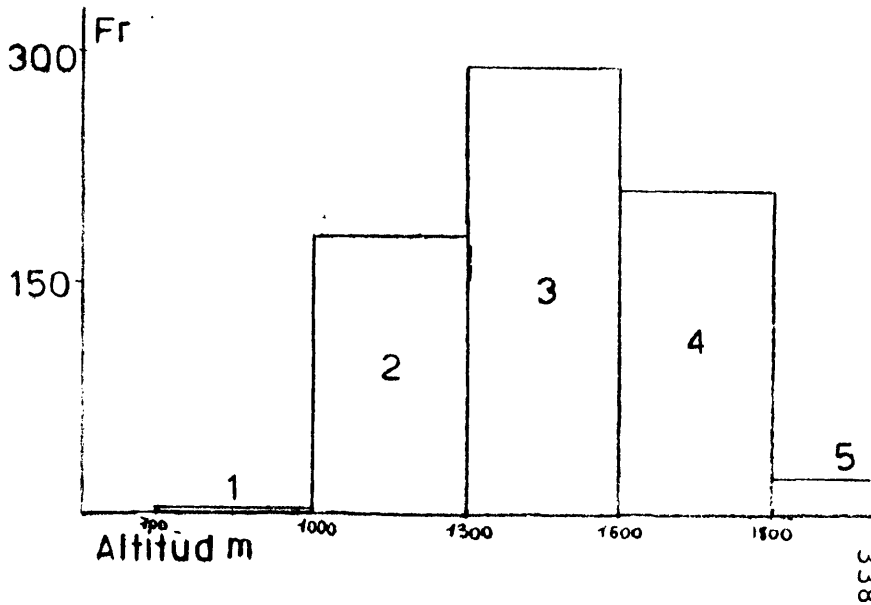
b) Vertientes Norte y Sur

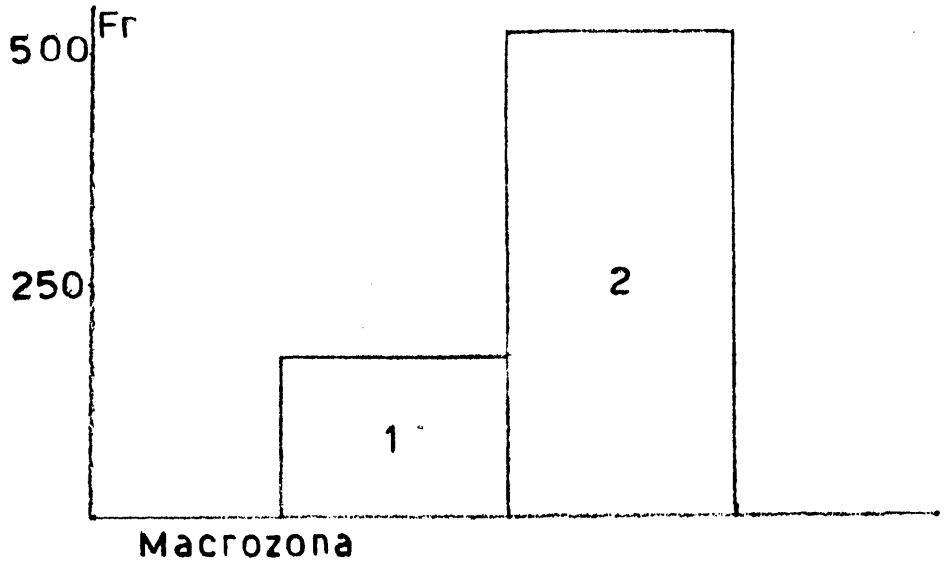
Las diferencias entre las dos vertientes respecto a la productividad son en esta Sierra menos marcadas que en las dos más occidentales, aunque sigue correspondiendo a la vertiente Sur la mayor presencia (57 %) en clases de mayor productividad frente al 21 % de la Norte; ésta pertenece en su totalidad a la subregión 1 de ALLUE, mientras la Sur está representada también en la 2 (44 %) y en la 3 (10 %); las clases 3, 4 y 6 de PAPADAKIS aparecen exclusivamente al Sur, mientras que las 2 y 5 se dan en ambas vertientes.

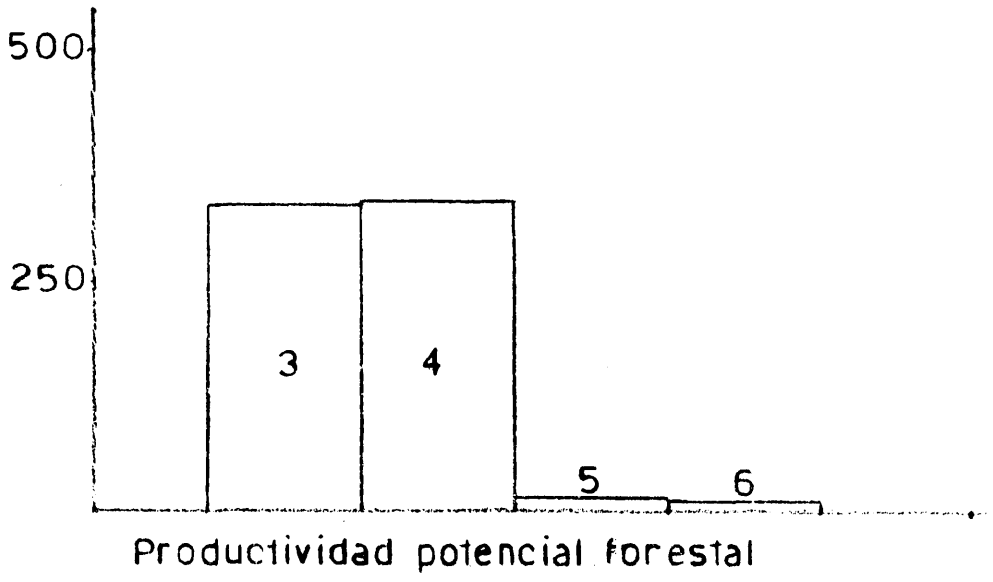
Las combinaciones de las clases de productividad con los parámetros del medio físico tampoco aportan mucha información, con las frecuencias esperadas muy semejantes a las observadas.

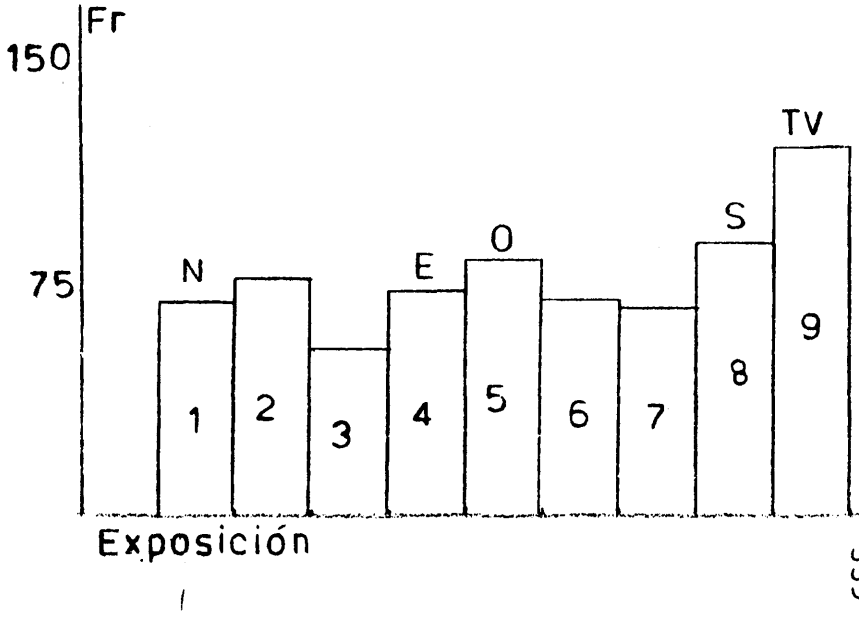

PIZARRAS
Fr
500
250
NEISES
1
2
GRANITOS
3
CALIZAS
4
MARGAS
6
RAÑAS
9
Litología

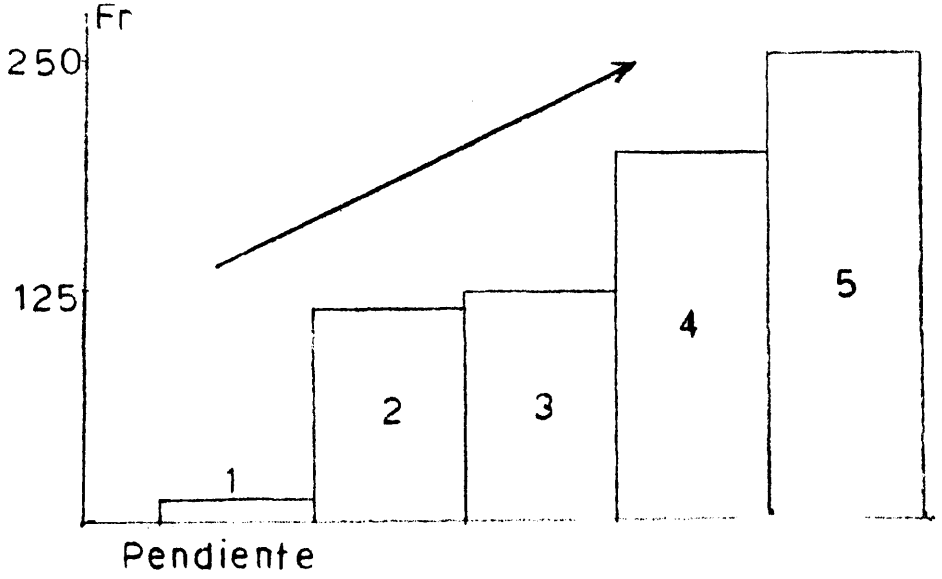

LADERAS
500
Fr
250
1
ONDULADO
2
TALUDES
3
CUATERNARIO
4
Morfología

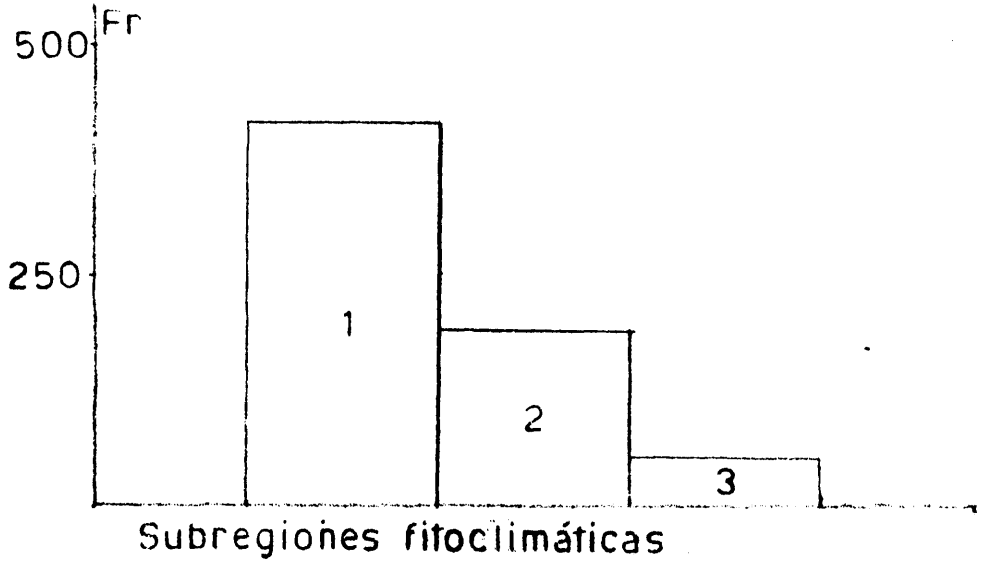

Fr
300
150
1
2
3
4
5
1000
1300
1600
1800
Altitud m

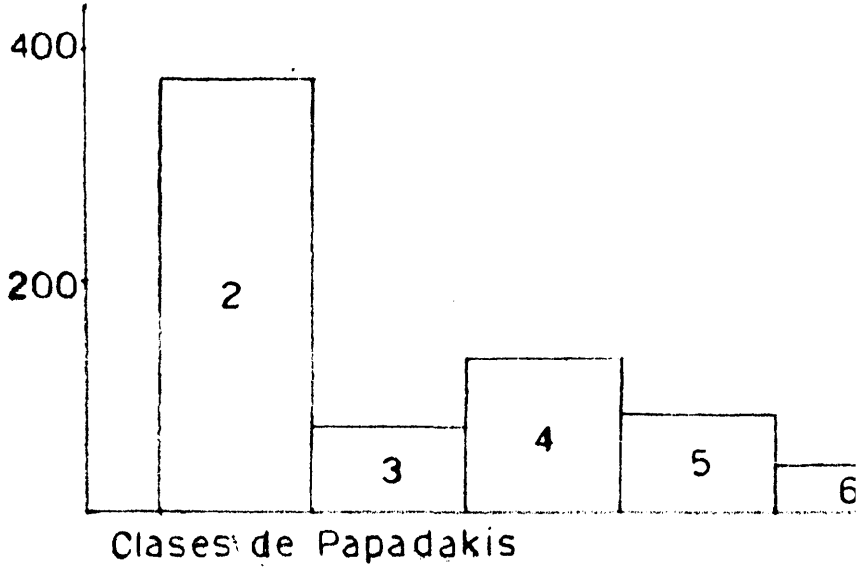

500
Fr
250
1
2
Macrozona


500
250
3
4
5
6
Productividad potencial forestal


150
Fr
75
N
E
O
S
TV
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Exposición

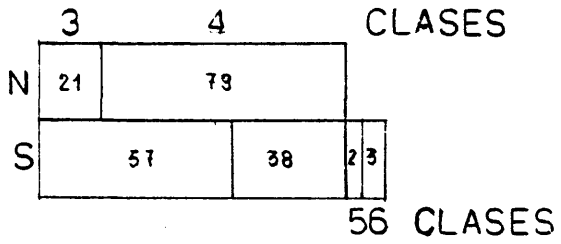

Fr
250
125
1
2
3
4
5
Pendiente


500
Fr
250
1
2
3
Subregiones fitoclimáticas


400
200
2
3
4
5
6
Clases de Papadakis

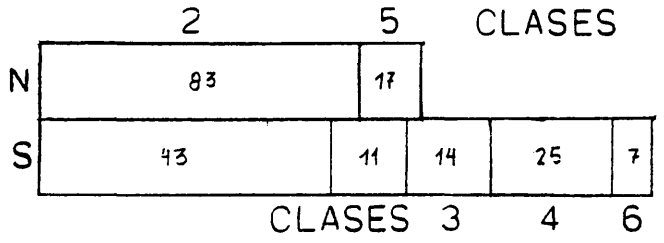
ARLA DE FRECUENCIAS
RODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL-MACROZONA

	N	S	T
	0	0	0
	0	0	0
3	37	299	336
4	140	199	339
5	0	15	15
6	0	11	11
T	177	524	0



TARLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-MACROZONA

	N	S	T
	0	0	0
2	147	228	375
3	0	73	73
4	0	131	131
5	30	54	84
6	0	38	38
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
T	177	524	0



TARLA DE FRECUENCIAS
SUBREGIONES FITOCLIMATICAS-MACROZONA

	N	S	T
1	176	242	418
2	1	228	229
3	0	54	54
T	177	524	0

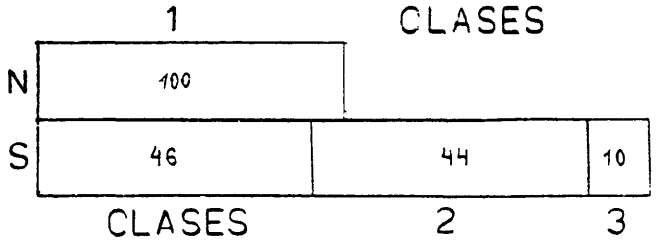


TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
	0	0	0	0	0	0
2	0	44	81	91	159	375
3	0	16	18	22	17	73
4	0	7	14	57	53	131
5	11	38	3	7	25	84
6	0	11	9	18	0	38
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	11	116	125	195	254	0

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-LITOLOGIA

	1	2	3	4		6			9	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	90	270	15	0	0	0	0	0	0	375
3	0	73	0	0	0	0	0	0	0	73
4	0	127	0	0	0	4	0	0	0	131
5	15	54	0	0	0	4	0	0	11	84
6	11	18	0	3	0	4	0	0	2	38
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	116	542	15	3	0	12	0	0	13	0

TABLA DE FRECUENCIAS
EXPOSICION-CLASES DE PAPADAKIS

		2	3	4	5	6				
1	0	43	11	5	10	0	0	0	0	69
2	0	44	12	18	2	1	0	0	0	77
3	0	34	3	15	0	2	0	0	0	54
4	0	41	8	20	0	4	0	0	0	73
5	0	45	0	24	10	4	0	0	0	83
6	0	39	2	20	1	8	0	0	0	70
7	0	38	4	14	8	3	0	0	0	67
8	0	53	15	13	5	2	0	0	0	88
9	0	38	18	2	48	14	0	0	0	120
	0	375	73	131	84	38	0	0	0	0

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-CLASES DE PAPADAKIS

		2	3	4	5	6				
700	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	2	0	16	0	0	0	18
	0	0	0	1	0	7	0	0	0	8
	0	0	0	13	7	10	0	0	0	30
	0	0	0	4	4	0	0	0	0	8
	0	14	0	24	33	5	0	0	0	76
	0	24	0	15	3	0	0	0	0	42
	0	60	10	16	11	0	0	0	0	97
	0	32	2	11	3	0	0	0	0	48
	0	64	24	22	1	0	0	0	0	111
	0	31	6	7	1	0	0	0	0	45
1500	0	46	15	7	6	0	0	0	0	74
	0	20	4	4	3	0	0	0	0	31
	0	31	9	1	2	0	0	0	0	43
	0	5	3	1	4	0	0	0	0	13
	0	20	0	2	4	0	0	0	0	26
	0	3	0	0	1	0	0	0	0	4
	0	14	0	0	1	0	0	0	0	15
	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	0	375	73	131	84	38	0	0	0	0

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-EXPOSICION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
700	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	2	1	2	2	4	0	0	7	18
	0	0	0	1	0	4	3	0	0	8
	0	2	2	3	4	2	4	1	12	30
	0	1	1	1	0	0	1	0	4	8
	6	3	8	4	6	3	2	10	34	76
	1	1	2	7	2	5	5	10	9	42
	9	15	15	9	7	4	9	9	20	97
	6	4	3	5	8	8	4	7	3	48
	12	15	13	12	9	11	10	14	15	111
	3	6	0	3	10	7	4	9	3	45
1500	14	10	2	7	12	12	3	7	7	74
	3	6	2	5	3	2	7	3	0	31
	5	5	4	4	2	4	8	9	2	43
	1	0	1	1	6	0	0	1	3	13
	4	3	0	3	9	1	3	3	0	26
	1	0	0	0	2	0	1	0	0	4
	3	2	0	4	1	2	1	2	0	15
	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	0	2	0	1	0	0	0	0	1	4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	69	77	54	73	83	70	67	88	120	0

132. Las distintas representaciones del Quercus pyrenaica

Las representaciones que se dan en Ayllón son las siguientes:

- Masas arbóreas, espesura normal (1)
- Masas arbóreas claras, dehesas (3)
- Masas arbóreas claras, con Juniperus sp. y matorral (4)
- Quercus pyrenaica y Pinus sylvestris (5)
- Quercus pyrenaica y Fagus sylvatica (7)
- Quercus pyrenaica y Quercus ilex (9)
- Hoz del Sorbe: Quercus pyrenaica, Quercus petraea, Sorbus aria, etc. (13)
- Quercus pyrenaica y Juniperus thurifera (15)

De las Tablas que siguen puede señalarse:

- Litología: la esperable presencia del Juniperus thurifera sobre calizas; la distribución entre pizarras y neises, con sólo una tendencia anotable: la del rebollar adehesado a aparecer en los neises.
- Exposición: todas las representaciones se muestran indiferentes, salvo el hayedo y el robledal que aparecen en umbrías.
- Altitud: aparece el rebollo con el Pinus sylvestris entre 1400 y 1600 m; con el haya, entre 1500 y 1900 m; con la encina, entre 1200 y 1400 m; con la sabina, a los 1100 m. En masas puras, desde los 700 a los 2000 m.

En suma, la amplitud ecológica del Quercus pyrenaica se manifiesta en esta Sierra nítidamente, dando lugar a un perfil poco dibujado, que podría resumirse así (Mapa 24):

ZONA	CLASE DE PAPADAKIS	ALTITUD, m
S	3	1300-- 1700
S	4	1000 - 1700
S	6	1000 - 1200
-	2	1200 - 2000
-	5	1100 - 1800

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-MACROZONA

	1	2	
1	172	361	533
	0	0	0
3	3	61	64
4	0	4	4
5	0	37	37
	0	0	0
7	2	30	32
	0	0	0
9	0	5	5
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
13	0	24	24
	0	0	0
15	0	2	2
	0	0	0
	177	524	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-LITOLOGIA

	1	2	3	4		6			9	
1	84	412	15	1	0	8	0	0	13	533
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	28	32	0	0	0	4	0	0	0	64
4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
5	0	37	0	0	0	0	0	0	0	37
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	32	0	0	0	0	0	0	0	32
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	24	0	0	0	0	0	0	0	24
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	116	542	15	3	0	12	0	0	13	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-EXPOSICION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	46	58	49	49	71	54	49	69	88	533
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4	1	3	9	12	6	9	8	12	64
4	1	0	0	1	0	2	0	0	0	4
5	6	4	0	0	0	2	2	7	16	37
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	8	8	1	10	0	1	1	2	1	32
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	4	6	1	4	0	0	4	2	3	24
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	69	77	54	73	83	70	67	88	120	0

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-VEGETACION

	1		3	4	5		7		9				13		15		
700	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	8	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	18
	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8
	22	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	67	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	76
	33	0	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	42
	78	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	97
	42	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	48
	81	0	5	0	19	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	111
	35	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	45
1500	55	0	5	3	6	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	74
	21	0	1	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	31
	31	0	1	0	2	0	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	43
	12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	16	0	3	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	9	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	533	0	64	4	37	0	32	0	5	0	0	0	24	0	2	0	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
1	11	99	103	139	181	533
	0	0	0	0	0	0
3	0	4	17	17	26	64
4	0	0	0	0	4	4
5	0	11	0	22	4	37
	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	32	32
	0	0	0	0	0	0
9	0	0	4	0	1	5
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
13	0	0	1	17	6	24
	0	0	0	0	0	0
15	0	2	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	0
	11	116	125	195	254	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-SUBREGIONES FITOCLIMATICAS

	1	2	3	
1	294	210	29	533
	0	0	0	0
3	32	9	23	64
4	4	0	0	4
5	37	0	0	37
	0	0	0	0
7	32	0	0	32
	0	0	0	0
9	0	5	0	5
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
13	19	5	0	24
	0	0	0	0
15	0	0	2	2
	0	0	0	0
	418	229	54	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL

			3	4	5	6	
1	0	0	225	294	4	10	533
	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	50	4	9	1	64
4	0	0	4	0	0	0	4
5	0	0	22	15	0	0	37
	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	30	2	0	0	32
	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	5	0	0	0	5
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	24	0	0	24
	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	2	0	2
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	336	339	15	11	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-CLASES DE PAPADAKIS

		2	3	4	5	6				
1	0	282	39	122	77	13	0	0	0	533
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	30	0	8	3	23	0	0	0	64
4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
5	0	22	15	0	0	0	0	0	0	37
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	32	0	0	0	0	0	0	0	32
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	19	1	4	0	0	0	0	24
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	375	73	131	84	38	0	0	0	0

14. Santander

141. El conjunto del Q.pyrenaica

a) Frecuencias absolutas

Continuando en esta última zona de nuestro estudio con el mismo esquema seguido en las anteriores, las Tablas de frecuencias indican que el Q.pyrenaica aparece en la provincia de Santander:

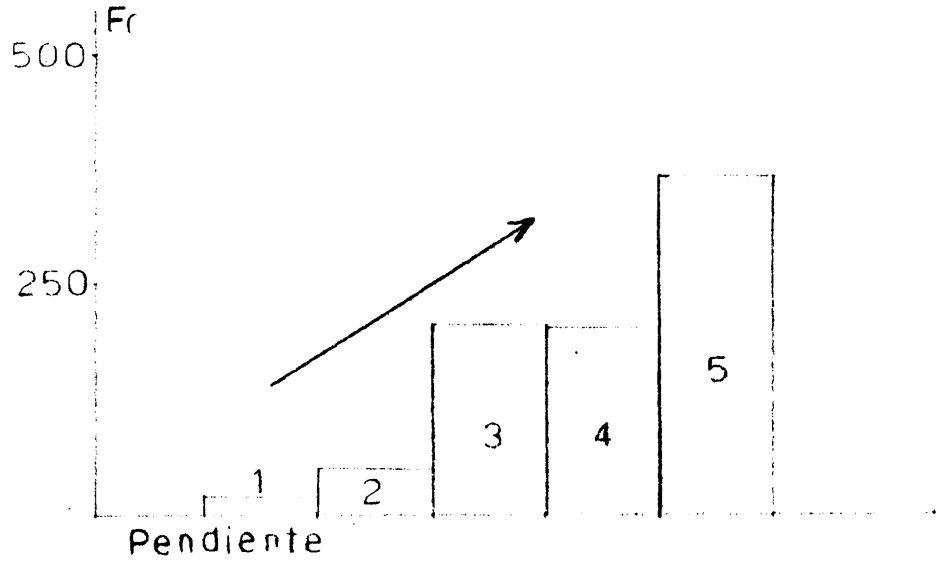
- sobre sustratos de areniscas y conglomerados (72%), pizarras (12%), depósitos cuaternarios (7%).
- entre los 800 y 1200 m de altitud (75%), entre 500 y 800 m (16%), entre 1200 y 1500 (6%) y por debajo de los 500 m (3%); es decir, el intervalo altitudinal comprende desde los 200 a los 1500 m.
- en pendientes fuertes: clase 5 (>30%), 44%; clases 3 y 4 (10-30%), 48%.
- en todas las exposiciones: umbría (25%), solana(40%), intermedia (31%), todos los vientos (3%)
- en zonas de productividad climática o forestal muy distintas: subregiones fitoclimáticas de ALLUE 2(47%) y 5(34%); clases agroclimáticas de PAPADAKIS 6(41%) y 11(31%); clases de productividad de SERRADA 2(49%) y 4(27%).

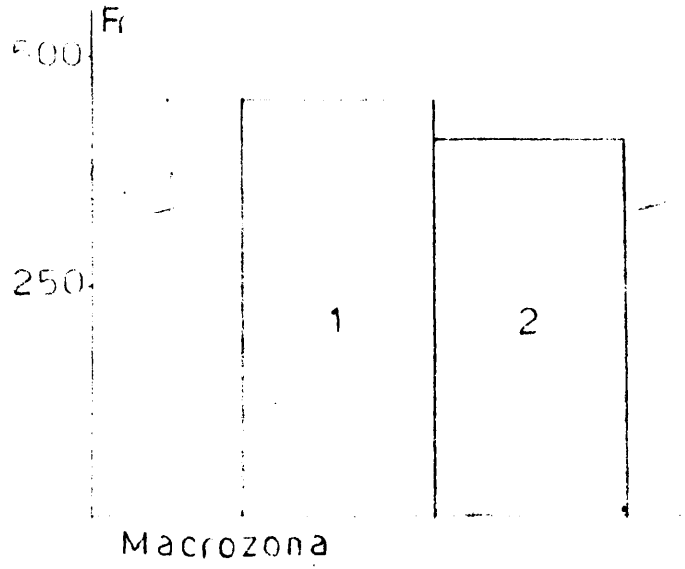
b) Vertientes Norte y Sur

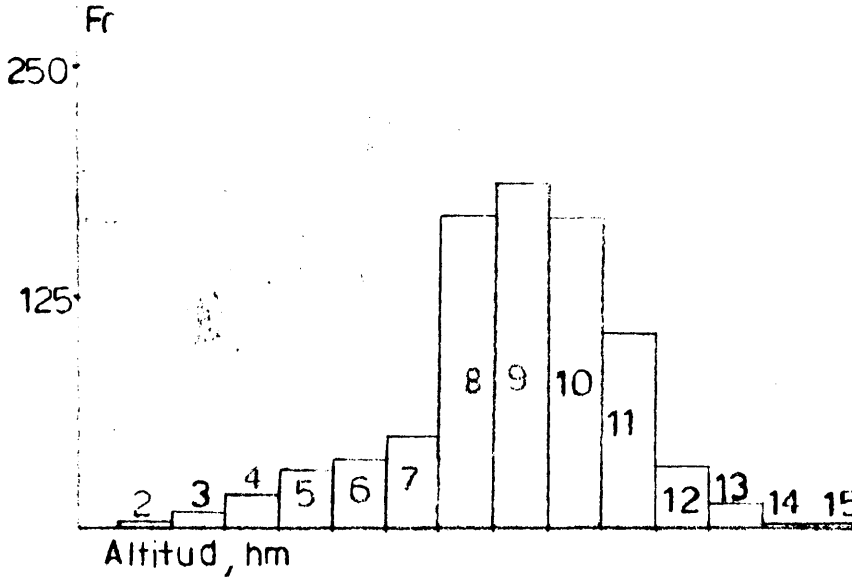
Interesa en primer lugar, también aquí, buscar las diferencias que pueden originarse en función de la situación, al Norte o al Sur, de la Cordillera Cantábrica. Entre los datos de que se dispone, son las productividades y zonas climáticas las que mejor reflejan la posible diferencia, como puede verse en las tablas que se acompañan: efectivamente, sus clases están separadas por este criterio de situación, sin que se den apenas puntos comunes. Sin embargo, poco más puede aducirse ya que dentro de esas clases no se detecta tendencia alguna a la asociación al enfrentarlas con otros parámetros, como también puede verse en las Tablas Clases de Papadakis/ pendiente-altitud-litología y exposición y en la Altitud/exposición.

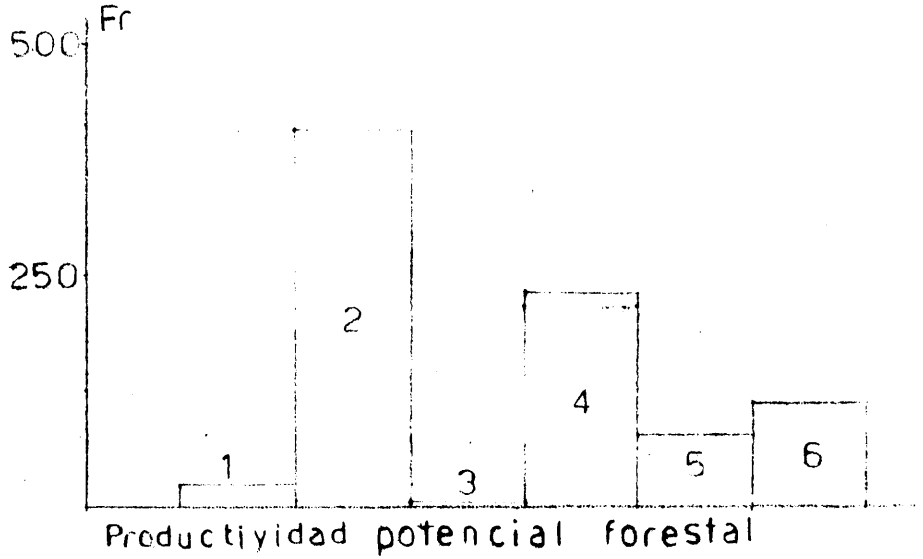
En suma, y atendiendo a las frecuencias absolutas, pue de dibujarse un"perfil mayoritario"de la especie (Mapa 25):

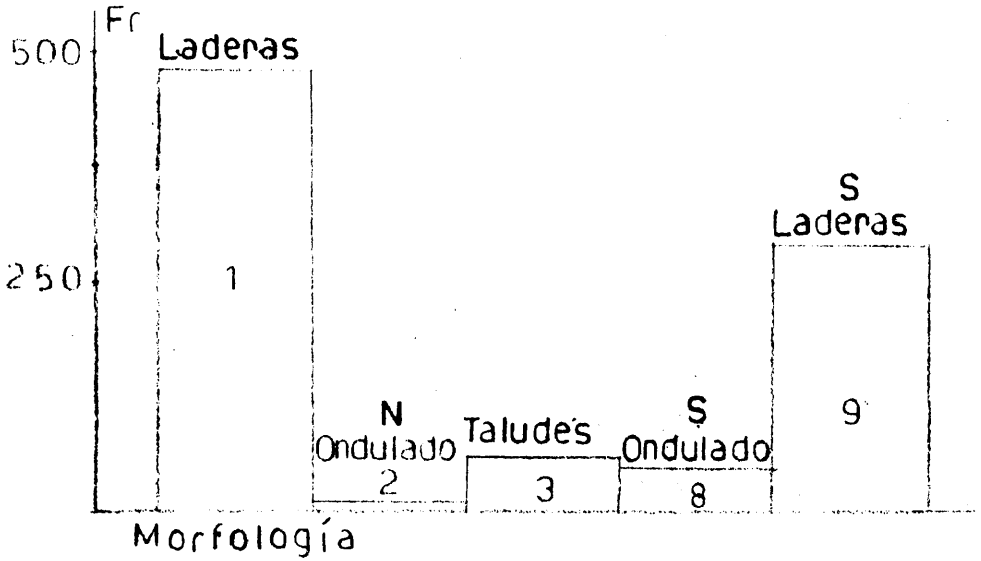
- Aparece tanto en la vertiente Norte como en la Sur.
- Indiferente a la exposición.
- Entre 800 y 1200 m de altitud.
- En pendientes medias y fuertes.
- Sobre areniscas y pizarras.

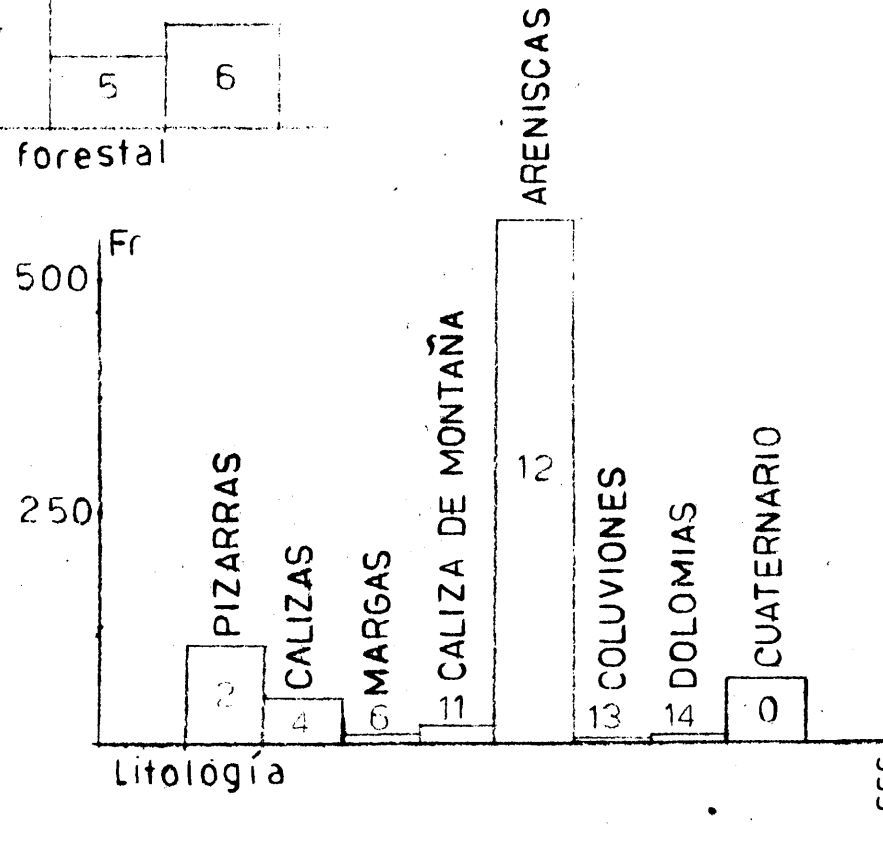

Fr
500
250
1
2
3
4
5
Pendiente

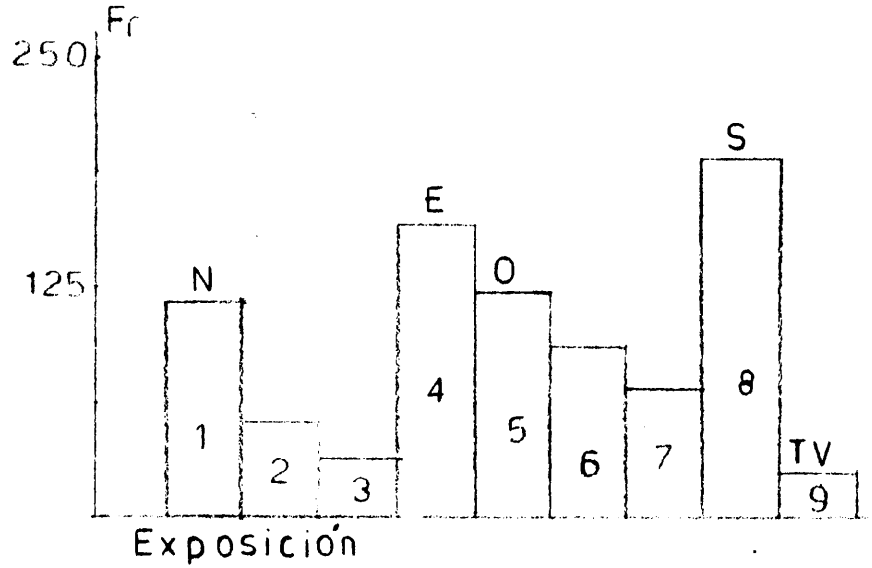

Fr
500
250
1
2
Macrozona

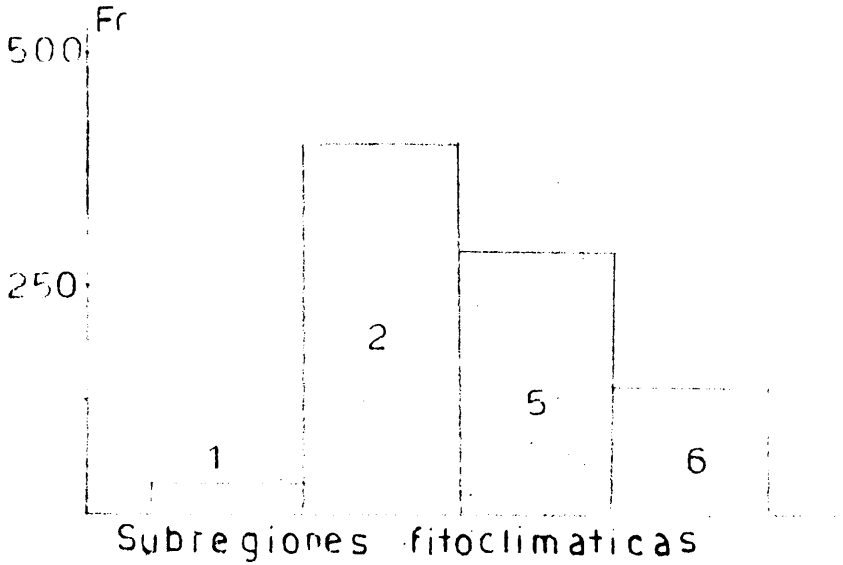

Fr
250
125
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
Altitud, hm


Fr
500
250
1
2
3
4
5
6
Productiyidad potencial forestal


Fr
500
250
Laderas
1
N
Ondulado
2
Taludes
3
S
Ondulado
8
S
Laderas
9
Morfología


Fr
500
250
PIZARRAS
2
CALIZAS
4
MARGAS
6
CALIZA DE MONTAÑA
11
ARENISCAS
12
COLUVIONES
13
DOLOMIAS
14
CUATERNARIO
0
Litología


Fr
250
125
N
E
O
S
TV
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Exposición


Fr
500
250
1
2
5
6
Subregiones fitoclimaticas

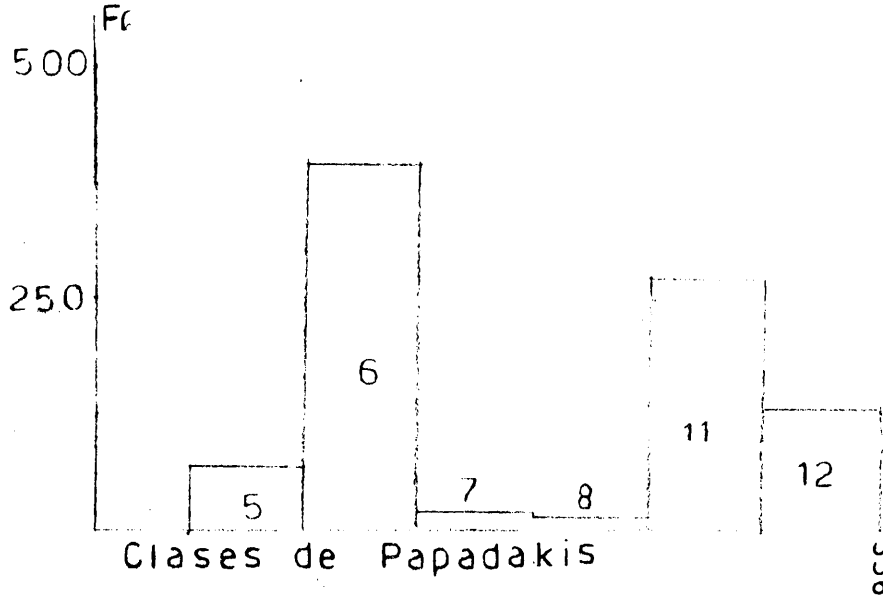

Fr
500
250
5
6
7
8
11
12
Clases de Papadakis

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-MACROZONA

	N	S	T
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
5	64	0	64
6	347	1	348
7	27	0	27
8	10	9	19
	0	0	0
	0	0	0
11	0	268	268
12	0	130	130
T	448	408	0

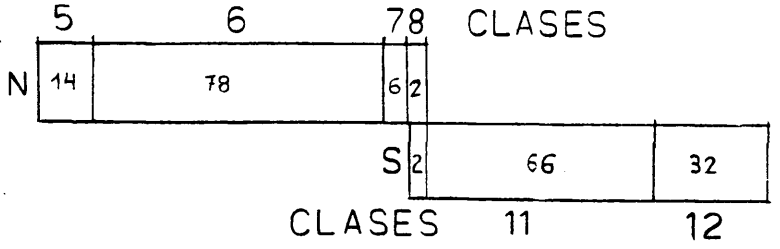


TABLA DE FRECUENCIAS
SUBREGIONES FITOCLIMATICAS-MACROZONA

	N	S	T
1	24	0	24
2	0	405	405
	0	0	0
	0	0	0
5	292	3	295
6	132	0	132
T	448	408	0

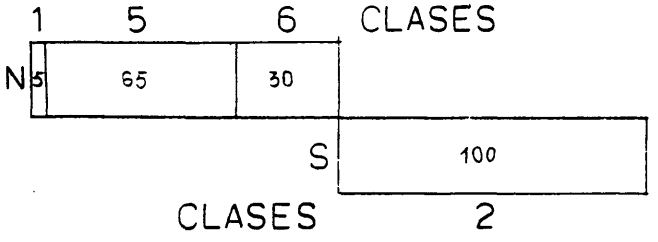
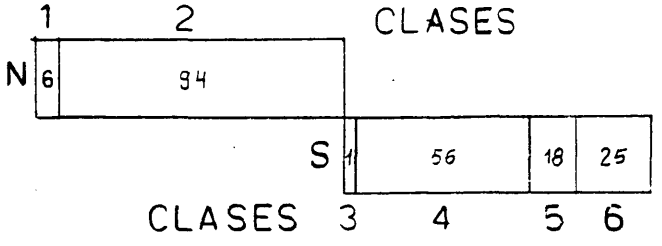


TABLA DE FRECUENCIAS
PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL-MACROZONA

	N	S	T
1	24	0	24
2	418	1	419
3	0	7	7
4	0	228	228
5	6	70	76
6	0	102	102
T	448	408	0



	Frecuencias Observadas					Frecuencias Esperadas			
Altitud	Umbria		Solana	TV	T	Umbria		Solana	TV
<500	6	8	14	0	28	7	9	11	1
500-800	40	48	48	0	136	34	42	55	5
800-1200	158	202	250	30	640	160	200	258	22
>1200	10	9	33	0	52	13	16	21	2
	214	267	345	30	856				

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-EXPOSICION

100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3
	1	0	0	0	2	1	0	4	0	8
	3	2	0	4	1	2	3	2	0	17
500	3	4	0	9	7	5	4	4	0	36
	8	3	2	8	3	8	4	7	0	43
	15	4	1	11	10	6	3	7	0	57
	25	12	5	33	27	10	11	36	11	170
	32	15	17	40	24	11	14	38	1	192
1000	24	6	6	22	28	16	15	38	13	168
	8	6	2	8	20	25	7	29	5	110
	1	3	0	6	2	11	4	11	0	38
	1	1	2	1	0	0	2	5	0	12
	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1500	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	122	56	36	143	124	96	67	182	30	0
	N			E	O			S	TV	

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
5	0	0	0	16	48	64
6	0	0	5	64	279	348
7	0	1	9	6	11	27
8	0	0	6	4	9	19
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
11	14	33	112	91	18	268
12	4	17	77	24	8	130
	18	51	209	205	373	0

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-EXPOSICION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5	10	3	1	11	9	20	8	3	0	64
6	46	30	16	51	46	44	34	80	1	348
7	3	1	1	6	2	0	5	9	0	27
8	1	0	0	1	1	1	7	7	1	19
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	39	13	13	52	47	25	10	53	16	268
12	23	9	6	22	19	6	3	30	12	130
	122	56	36	143	124	96	67	182	30	0

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-CLASES DE PAPADAKIS

	5	6	7	8			11	12	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	2	5	1	0	0	0	0	0	8
	11	4	2	0	0	0	0	0	17
	15	18	3	0	0	0	0	0	36
	17	23	3	0	0	0	0	0	43
	11	43	3	0	0	0	0	0	57
800	7	74	5	1	0	0	38	45	170
	1	55	5	2	0	0	78	51	192
	0	50	3	5	0	0	83	27	168
	0	40	1	8	0	0	54	7	110
	0	21	1	2	0	0	14	0	38
	0	10	0	1	0	0	1	0	12
	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1500	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	64	348	27	19	0	0	268	130	0

TABLA DE FRECUENCIAS
LITOLOGIA-CLASES DE PAPADAKIS

	5	6	7	8			11	12	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	104	0	0	0	0	1	0	105
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	9	17	4	6	0	0	11	2	49
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	0	1	0	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	9	0	0	0	0	1	0	10
12	37	194	18	9	0	0	244	119	621
13	0	0	0	0	0	0	0	1	1
14	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15	18	23	5	3	0	0	9	8	66
	64	348	27	19	0	0	268	130	0

142. Las distintas representaciones del Q.pyrenaica

De las 12 representaciones que se han definido para la provincia de Santander, hay 3 [Q.pyrenaica en roquedos (unidad 3), con encina (7) y con castaño (8)], que no aparecen en las Tablas de frecuencias; ello se debe a la pequeña superficie que ocupan y a no haber sido, en consecuencia, "capturadas" por la malla de 25 Ha. Las 9 restantes son:

- Masas arbóreas, espesura normal (1)
- Matas (2)
- Q.pyrenaica claro, sobre praderías (4)
- Q.pyrenaica y Fagus sylvática (5)
- Q.pyrenaica y Q.petraea (6)
- Q.pyrenaica y Corylus avellana (9)
- Frondosas: Q.pyrenaica, Q.petraea, Castanea sativa, Corylus avellana (10)

Respecto a los parámetros de localización, cabe señalar la limitación casi exclusiva a la vertiente Sur de las formas arbustivas (Unidad 2), que aparecen también con preferencia en pendientes medias, mientras que el resto de las unidades lo hacen en las fuertes; las formaciones puras de Q. pyrenaica arbóreas alcanzan las mayores altitudes. En cuanto a la litología, el rebollar denso es la única unidad que aparece sobre pizarras.

En las productividades climática y forestal no se denotan otras tendencias que las ya redundantes de situarse las matas de rebollo en las clases bajas y del rebollar y los prados sobre las altas.

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-EXPOSICION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	74	39	23	83	74	58	53	100	13	517
2	28	10	4	44	33	27	8	58	15	227
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	6	3	4	5	8	5	1	3	0	35
5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
6	12	2	5	8	9	4	3	12	2	57
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
10	2	2	0	1	0	2	2	8	0	17
	122	56	36	143	124	96	67	182	30	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PENDIENTE

	1	2	3	4	5	
1	6	16	80	115	300	517
2	12	31	111	51	22	227
	0	0	0	0	0	0
4	0	2	4	14	15	35
5	0	0	0	0	2	2
6	0	2	12	15	28	57
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	1	0	1
10	0	0	2	9	6	17
	18	51	209	205	373	0

TABLA DE FRECUENCIAS
LITOLOGIA-VEGETACION

	1	2		4	5	6		
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	104	1	0	0	0	0	0	105
	0	0	0	0	0	0	0	0
4	15	8	0	9	0	6	0	38
	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	2	0	2
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
11	8	0	0	0	0	2	0	10
12	350	204	0	21	2	39	0	616
13	0	1	0	0	0	0	0	1
14	2	0	0	0	0	0	0	2
15	38	13	0	5	0	8	0	64
	517	227	0	35	2	57	0	0

TABLA DE FRECUENCIAS
ALTITUD-VEGETACION

	1	2		4		6				10	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
	2	0	0	1	0	0	0	0	0	5	8
	6	7	0	2	0	0	0	0	0	2	17
	15	3	0	4	2	8	0	0	0	4	36
	22	6	0	3	0	11	0	0	1	0	43
	42	5	0	5	0	5	0	0	0	0	57
	100	48	0	9	0	12	0	0	0	1	170
900	114	61	0	8	0	9	0	0	0	0	192
	102	56	0	2	0	6	0	0	0	2	168
	70	32	0	1	0	6	0	0	0	1	110
	30	8	0	0	0	0	0	0	0	0	38
	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1500	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	517	227	0	35	2	57	0	0	1	17	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VRGETACION-MACROZONA

	1	2	
1	348	169	517
2	22	205	227
3	0	0	0
4	29	6	35
5	2	0	2
6	32	25	57
	0	0	0
	0	0	0
9	1	0	1
10	14	3	17
	448	408	0

TABLA DE FRECUENCIAS
CLASES DE PAPADAKIS-VEGETACION

	1	2		4	5	6			9	10	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	8	22	0	12	0	22	0	0	0	0	64
6	309	0	0	14	2	9	0	0	1	13	348
7	22	0	0	3	0	1	0	0	0	1	27
8	12	0	0	0	0	4	0	0	0	3	19
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	124	120	0	3	0	21	0	0	0	0	268
12	42	85	0	3	0	0	0	0	0	0	130
	517	227	0	35	2	57	0	0	1	17	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL

	1	2	3	4	5	6	
1	5	338	3	106	17	48	517
2	2	20	0	98	53	54	227
3	0	0	0	0	0	0	0
4	4	25	0	3	3	0	35
5	0	2	0	0	0	0	2
6	13	19	1	21	3	0	57
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0	1
10	0	14	3	0	0	0	17
	24	419	7	228	76	102	0

TABLA DE FRECUENCIAS
VEGETACION-SUBREGIONES FITOCLIMATICAS

	1	2			5	6	
1	24	169	0	0	285	39	517
2	0	205	0	0	0	22	227
	0	0	0	0	0	0	0
4	0	6	0	0	2	27	35
5	0	0	0	0	0	2	2
6	0	22	0	0	4	31	57
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	1	1
10	0	3	0	0	4	10	17
	24	405	0	0	295	132	0

15. El conjunto del área estudiada

En los gráficos y tablas que se incluyen en este Apartado, se busca dar una visión conjunta de la localización del Q.pyrenaica en el Sistema Central, principalmente, aunque se añadan también los datos relativos a la provincia de Santander, utilizando los datos obtenidos y analizados para las distintas zonas que hemos distinguido.

- En la tabla y gráfico de pendientes se observa una distribución muy semejante en Gredos, Ayllón y Santander, con la mayor parte de la superficie en pendientes fuertes, mientras que en Guadarrama es netamente distinta, con el 60% de la superficie en áreas llanas o de pendiente suave.

- El gráfico de altitudes muestra tres grafos paralelos (Ayllón, Guadarrama, Santander) que abarcan una franja altitudinal de unos 500 m de desnivel, frente a un cuarto grafo (Gredos) en que la franja se duplica, alcanzando los 1 000 m. Queda patente, además, el descenso en altitud de las localizaciones en el sentido Este-Oeste.

- El sustrato litológico es el factor más diverso, entre los considerados; en cada bloque domina un sustrato diferente, aunque bajo el denominador común de rocas ácidas; es de señalar que en todos ellos hay representación del Q.pyrenaica sobre calizas, más o menos lavadas y decalcificadas.

- El Q.pyrenaica, como repetidamente se ha indicado, se presenta en todas las exposiciones con independencia de la altitud; únicamente se aparta de esta norma en Guadarrama para situarse en las exposiciones a todos los vientos, inherentes a las zonas llanas. El hecho no debe ser ajeno a la influencia humana, con la introducción de los pinares en la Sierra.

- En los gráficos de productividad se presentan separadamente las vertientes Norte y Sur del Sistema Central y de la Cordillera Cantábrica. Las clases de PAPADAKIS se han nu-

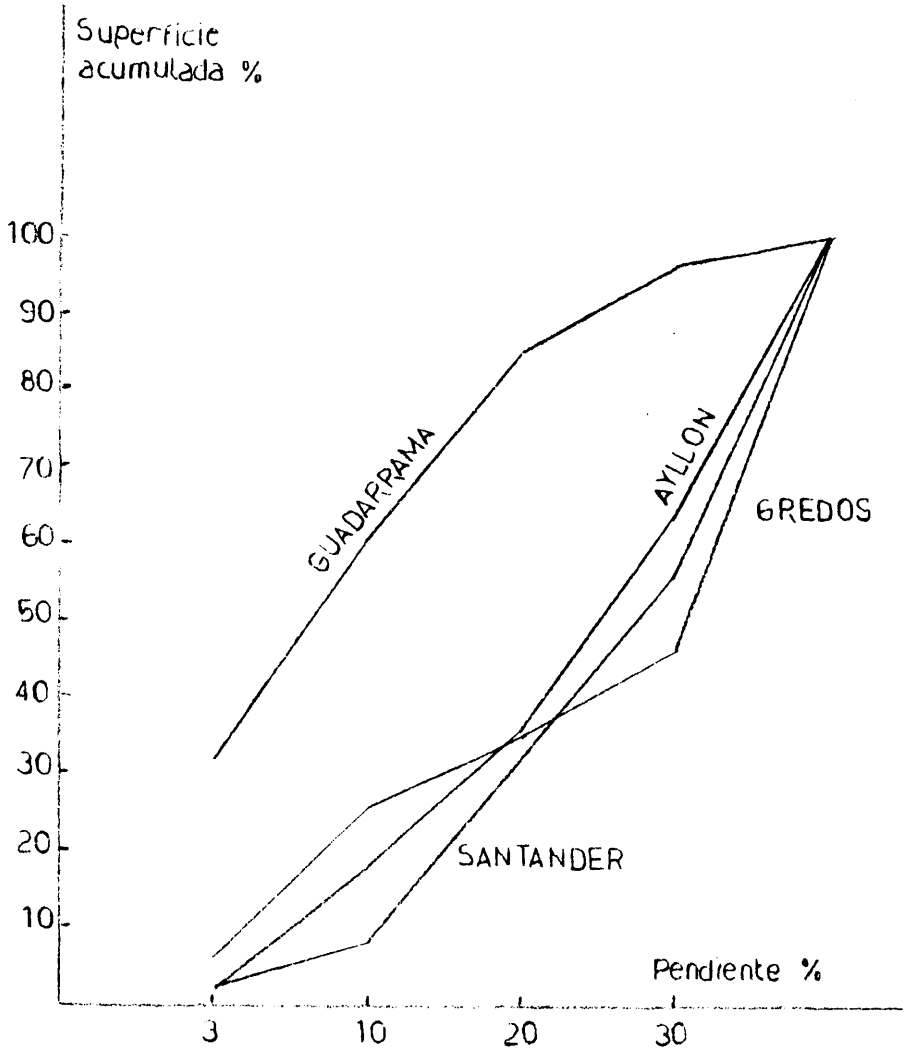
merado en la clave de modo que queden ordenadas respecto a la productividad; el orden es, en general, claro, aunque puede presentarse alguna duda entre las clases 5 y 6 que se superan mutuamente en régimen térmico y de humedad, respectivamente.

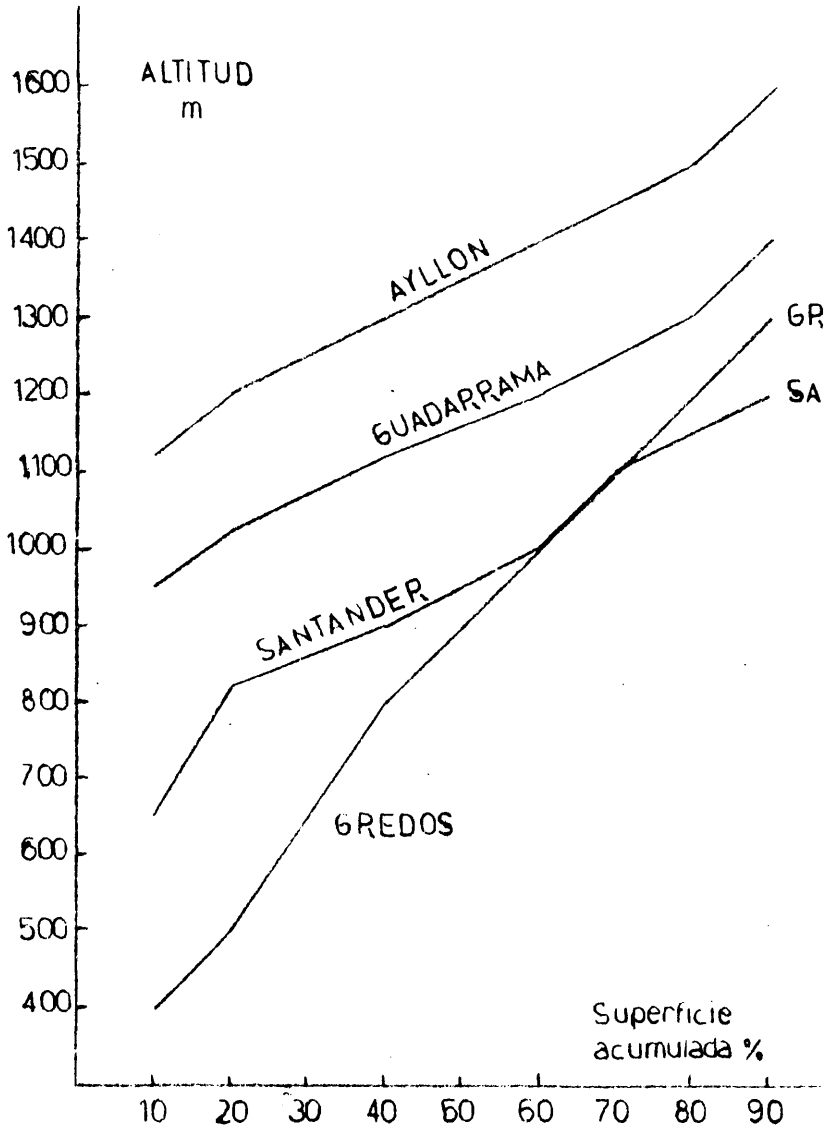
En el Sistema Central , las clases de SERRADA se presentan a lo largo de dos suaves gradientes, Norte-Sur y Este-Oeste, en que el primero aparece como más importante: en todas las vertientes al Sur la productividad de las localizaciones es superior a las de las vertientes Norte. En Santander, el cambio es muy brusco, con productividades muy altas en el Norte y bastante bajas en el Sur.

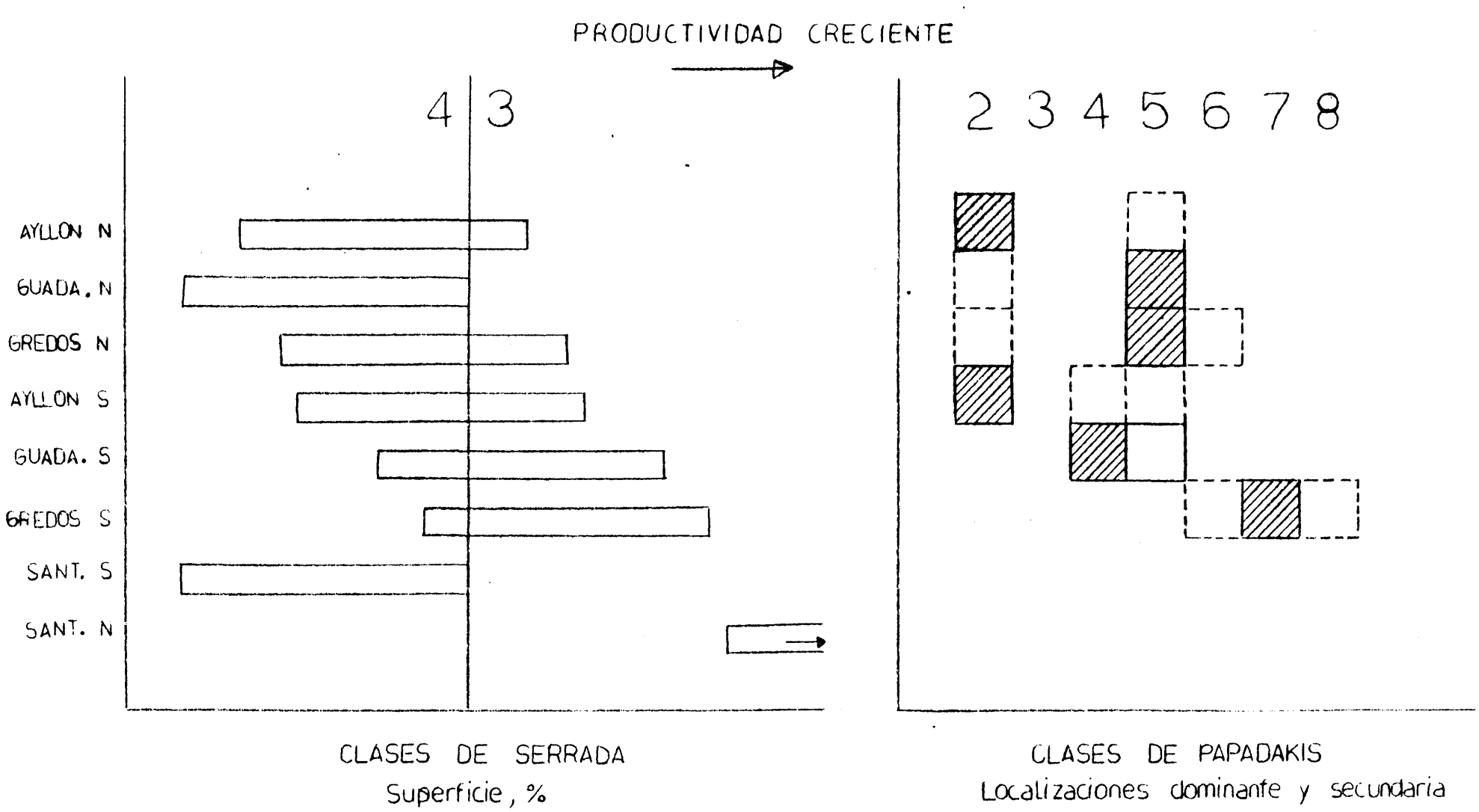
En las clases de PAPADAKIS, el gradiente Este-Oeste es el predominante: en Gredos Norte, el Q.pyrenaica se situa en localizaciones más productivas que en Ayllón Sur, por ejemplo. Las diferencias Norte-Sur son, en efecto, pequeñas, salvo en Gredos, debidas a la presencia del rebollo en altitudes bajas dentro del peculiar clima del Valle del río Tiétar.

	PENDIENTE					EXPOSICION				LITOLOGIA					
						UMBRIA		SOLANA	TV	NEISES	ESQUI	GRANIT	CALIZA	RAÑAS	AREN
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	9	12
GREDOS	6	20	9	11	54	20	19	39	22	15	-	82	2		-
GUADARRAMA	32	29	24	11	4	15	14	27	43	67	2	27	3		-
AYLLON	2	16	18	28	36	29	22	32	17	17	77	2	-	1	-
SANTANDER	2	6	24	24	43	25	31	40	3	-	12	-	4		72

	PRODUCTIVIDAD POTENCIAL FORESTAL						CLASES AGROCLIMATICAS DE PAPADAKIS									
	1	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
GREDOS			66	29	4		3			7	17	37	23	11		
GUADARRAMA			59	41			11		26	55	6					
AYLLON			48	48	2	2	53	10	19	12	5					
SANTANDER	3	49		27	9	12				7	41	3			31	15

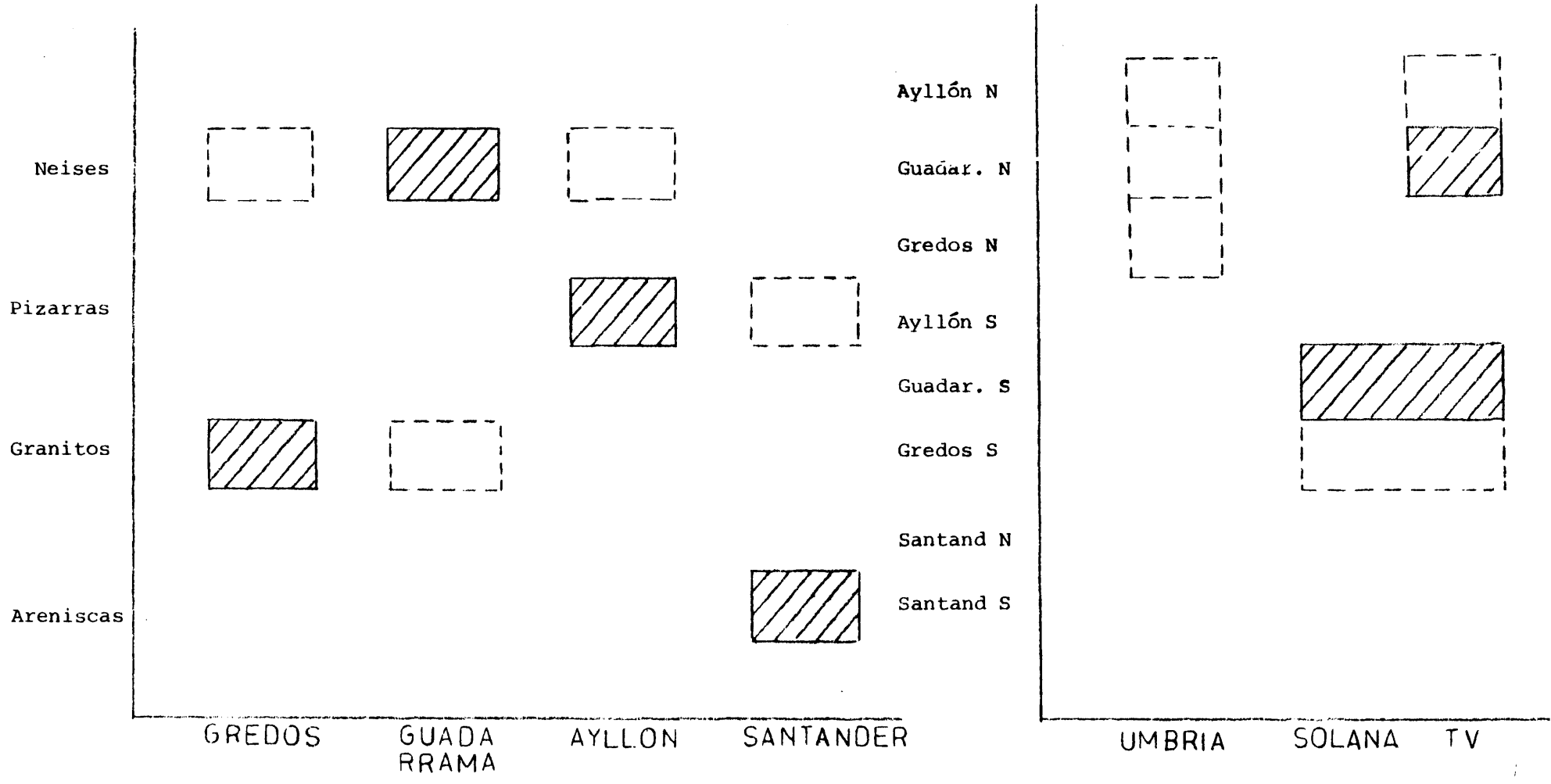

Superficie
acumulada %
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
GUADARRAMA
AYLLON
GREDOS
SANTANDER
Pendiente %
3
10
20
30


ALTITUD
m
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
AYLLON
GUADARRAMA
SANTANDER
GREDOS
Superficie
acumulada %
10
20
30
40
50
60
70
80
90



CLASES DE SERRADA
Superficie, %

CLASES DE PAPADAKIS
Localizaciones dominante y secundaria



Sustratos y exposiciones dominantes y secundarios

en las localizaciones del Quercus pyrenaica

2. CLASIFICACION DEL AREA OCUPADA POR EL Q. PYRENAICA

Para el análisis de la vegetación acompañante y definición y análisis de los biotopos ocupados por el Q. pyrenaica se ha utilizado un método (HILL, 1973; HILL et al, 1975) que, si bien fue aplicado con otros fines, permite llegar a una clasificación dicotómica de ciertas parcelas del territorio, muestreadas al azar, dejando la posibilidad de introducir cualquier otro punto del territorio en la clasificación anterior y agrupar de esta forma todos los puntos de la zona de estudio.

Esta agrupación se realiza en función de ciertas características de las parcelas muestreadas, como pueden ser: presencia de determinadas especies botánicas, determinados tipos de parámetros del medio físico, etc.

El proceso consta de las siguientes etapas:

Primera; se colocan los parámetros a lo largo de un gradiente. Por ejemplo, si la clasificación de las parcelas quiere hacerse en función de la abundancia en ellas de especies discriminantes, se comienza asignando a las especies un valor en función de su presencia en el conjunto de la muestra (valor más alto a presencia más alta).

Segunda; en la matriz presencia-ausencia de parámetros-parcelas se sustituyen las presencias por el valor asignado en la etapa primera; se suman para cada parcela los valores de los parámetros presentes en ella y el resultado se divide por el número de éstos. Los valores obtenidos se llevan al intervalo 0-100 (el valor más bajo a 0 y el más alto a 100) y representan, para cada parcela, la presencia relativa de parámetros frecuentes.

Tercera; se repite el proceso anterior, sumando ahora para cada parámetro el valor de las parcelas en que están presentes, dividiendo el resultado por el número de éstas y llevándolo al intervalo 0-100. Se obtiene así un nuevo valor para

los parámetros, cuyo significado es la presencia relativa del parámetro en parcelas cor abundancia relativa de parámetros frecuentes.

Cuarta; etapa de iteración. Con los valores obtenidos en la Etapa Tercera se repite la Etapa Segunda, de nuevo la Tercera, etc. hasta que los gradientes de parámetros y parcelas converjan en valores iguales (± un determinado y pequeño valor) a los del gradiente que los precede en la iteración.

Quinta; clasificación. Una vez alcanzada la convergencia, se calcula la media o centro de gravedad de los valores de las parcelas, que divide a éstas en dos grupos, constituyentes del primer nivel de clasificación (el cálculo se refina como más adelante se explicará). A partir de cada uno de estos dos grupos se reiteran las etapas Segunda a Quinta hasta alcanzar la dicotomía el nivel que se desee.

Sexta; asignación a grupos. Una vez obtenidos los grupos finales, cualquier punto del territorio estudiado, ajeno a la muestra, puede ser incluído en uno de ellos, mediante el cálculo de su valor en función de los parámetros que han conducido a la clasificación.

Se ha llegado de este modo a una valoración de parámetros y de parcelas (esta última es la que nos interesa particularmente), en la que la abundancia o escasez de parámetros tanto frecuentes como raros, han sido el hilo conductor.

21. La selección de parámetros

La elección de los parámetros, para la clasificación en grupos de las parcelas muestreadas se justifica en los diferentes criterios que se desarrollan a continuación, referidos a su número, a la elección propiamente dicha y a la colocación en el gradiente de discriminación.

Un punto común a la elección de los parámetros es la limitación de su número a 40, limitación consecuente a nuestro

propósito de abarcar superficies extensas definidas por un número corto de parámetros; la cifra concreta obedece ya a la capacidad del ordenador utilizado, que alcanza solamente una matriz 100 x 40.

Los parámetros se han seleccionado en función de los resultados obtenidos en el análisis de las frecuencias absolutas y relativas de los elementos inventariados en el territorio ocupado por el rebollo. Tanto para Santander como para el Sistema Central el criterio de selección ha sido el mismo: se escogen aquellos elementos representados en el inventario que posean caracter diferenciador dentro del área ocupada por el rebollo y que sirvan para definir biotopos. Esta selección ha caido sobre los siguientes parámetros:

Macroexposición, indicando exclusivamente Norte o Sur: Vegetación; Litología; Indice de Turc, como información climática y más estrictamente como parámetros diferenciador de la productividad climática y edáfica; Pendiente; y Altitud.

La introducción de la vegetación como parámetro definidor de biotopos debe matizarse al considerar que por este concepto se entienden las distintas formaciones que presenta el rebollar, aunque el rebollar puro se presenta aproximadamente en el 85% de la superficie estudiada; tal introducción tiene su justificación en la posterior comparación de los resultados de este análisis con la clasificación de parcelas derivadas de las especies vegetales acompañantes del rebollo. Otro camino por seguir hubiera sido la definición de biotopos sin tener en cuenta la vegetación y posterior comparación de éstos con los distintos tipos de formaciones, pero se ha prescindido de ello porque acudiendo a las tablas de frecuencia pueden obtenerse los valores de los parámetros del medio físico que definen las distintas formaciones

- En el caso de las especies vegetales, se cuenta con los inventarios realizados en los que las plantas aparecen agrupadas en Arboles, Arbustos, Matas y Herbáceas; como ya hemos indicado, los inventarios son muy desiguales en cuanto a

la anotación de plantas anuales, a causa de las diferentes estaciones en que se realizaron; el estrato arbóreo queda definido en el nombre de la unidad: Q.pyrenaica y Q.ilex, Q.pyrenaica y Q.petraea, etc. En el caso de las herbáceas , además, el número necesario sería muy superor a 40. Por lo tanto, se descartaron estos dos estratos.

Los arbustos o arbolillos, como el majuelo, Crataegus monogyna, o el avellano, Corylus avellana, aparecen con mucha constancia en los rebollares de una misma zona; servirían para discriminar entre Santander y Sistema Central, pero no dentro de estas áreas. En consecuencia la elección ha recaido en el grupo de los pequeños arbustos o matas, que aparecen en número muy adecuado para el análisis y que, sin ser necesariamente exclusivas de los rebollares, pueden aportar una información importante acerca de las características ecológicas del territorio en que se asientan.

- Por último, la colocación en el gradiente de discriminación se ha realizado de manera objetiva, tanto para parcelas como para especies, por el simple procedimiento de contar las frecuencias en la matriz parcelas/especies; los valores resultantes se han llevado al intervalo 0-100.

2.2. La clasificación en grupos

La división del conjunto de parcelas en dos grupos, constituido el uno por las que presentan valores superiores a la media (o están a la derecha del centro de gravedad, en la representación gráfica que hemos utilizado) y el otro por las que tiene valores inferiores, puede mejorarse si se determina qué parámetro tiene mayor valor discriminante. Para ello se define el siguiente índice:

$$I'_i = \frac{m_{1i}}{M_1} - \frac{m_{2i}}{M_2}$$

Donde:

m_{1i} = número de veces que la superficie i está en el grupo a la derecha del centro de gravedad.

m_{2i} = número de veces que el parámetro i está a la izquierda

M_1 = número de parcelas que estár en el grupo a la derecha del centro de gravedad.

M_2 = número de parcelas que están a la izquierda.

De esta forma una especie sin capacidad discriminante tendrá valor 0 pues se dará en igual proporción a ambos lados, y una muy discriminante valor 1 (sólo se dará a un lado de la clasificación). Si además se tiene en cuenta el signo, podremos decir que son parámetros discriminantes a la derecha aquellos que aparecen con signo positivo y que lo son a su izquierda los que aparezcan con signo negativo.

Una vez elegidos los mejores parámetros indicadores (los de valor del índice más alto), podemos hacer una nueva clasificación de parcelas, en función solamente de los parámetros más discernientes, de la siguiente forma: para cada parcela se consideran solo los parámetros escogidos, a los que se asigna un 1 si discriminan a la derecha y un -1 si discriminan a la izquierda; la suma de estos valores (+1 o -1), representa una nueva clasificación de parcelas en función solamente de los parámetros discriminantes; el paso siguiente es elegir un umbral de este nuevo valor (que, si por ejemplo hemos elegido tres parámetros indicadores a la izquierda y dos a la derecha, estará entre −3 y +2) de forma que la nueva clasificación de parcelas en función de los 5 parámetros más indicadores se parezca lo más posible a la agrupación en que intervienen todos los parámetros.

Para la elección del umbral se define alrededor del centro de gravedad una zona de indiferencia, en función de la distancia de éste a los extremos del gradiente inicial. La elección se hace de forma que las parcelas que están a la izquierda de la zona de indiferencia y tengan valores inferiores al umbral, así como las que están a la derecha y tengan valores superiores al umbral, sean las máximas posibles. Pero al tratar de agrupar todas las parcelas, aún se deben encajar aquellos puntos que pertenecen a la zona indiferencia asi como los

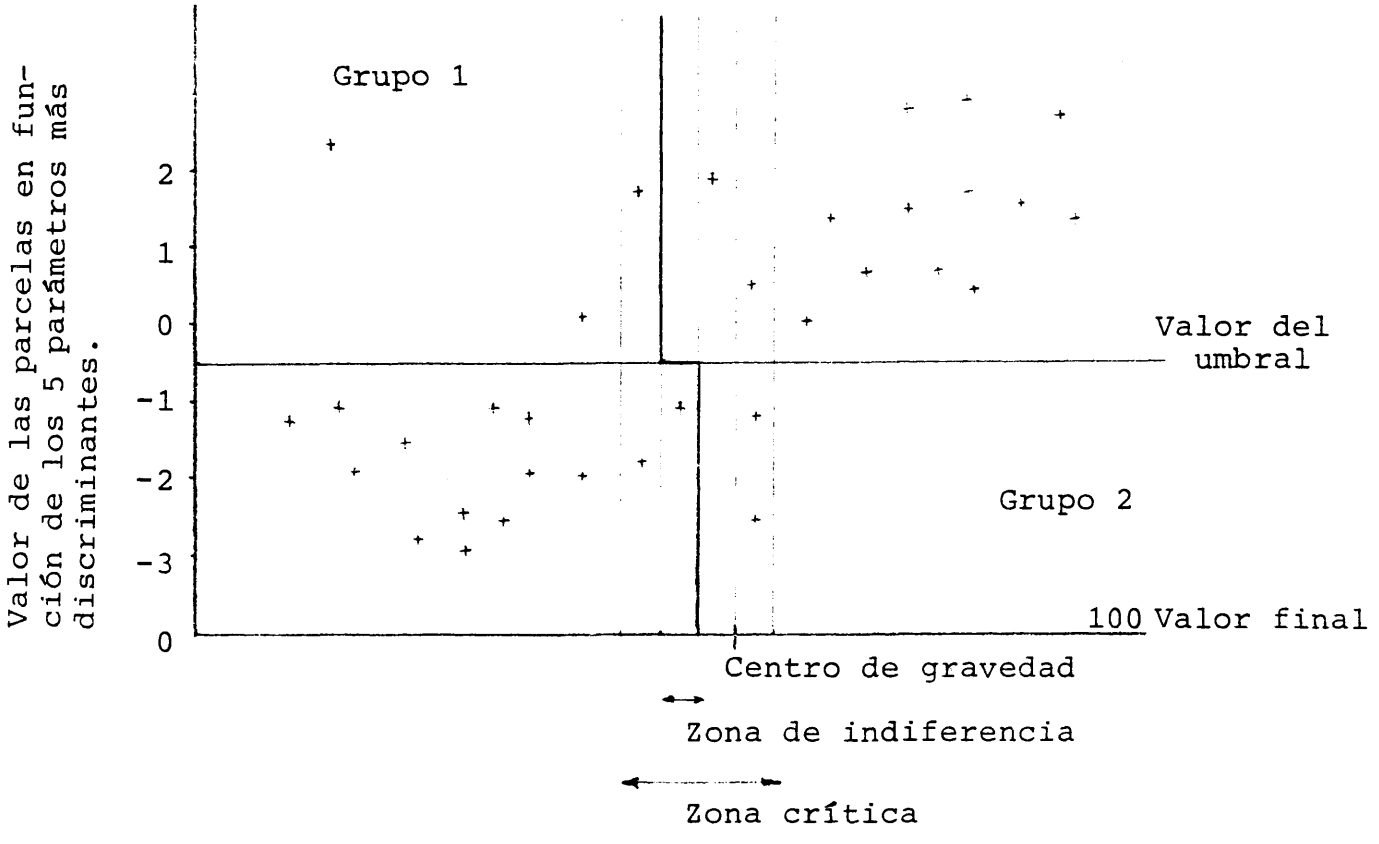
mal clasificados por el criterio anterior. Para ello, en la zona de indiferencia se define otro intervalo menor que se mueve dentro de ella hasta situarse de modo que sean mínimos el número de parcelas con valor superior a la media y a la izquierda del punto izquierdo de este intervalo y el de parcelas con valor inferior a la media y a la derecha del punto derecho del intervalo. Este intervalo se llama "zona crítica".

La asignación definitiva de las parcelas a cada uno de los grupos se hace de la siguiente forma:

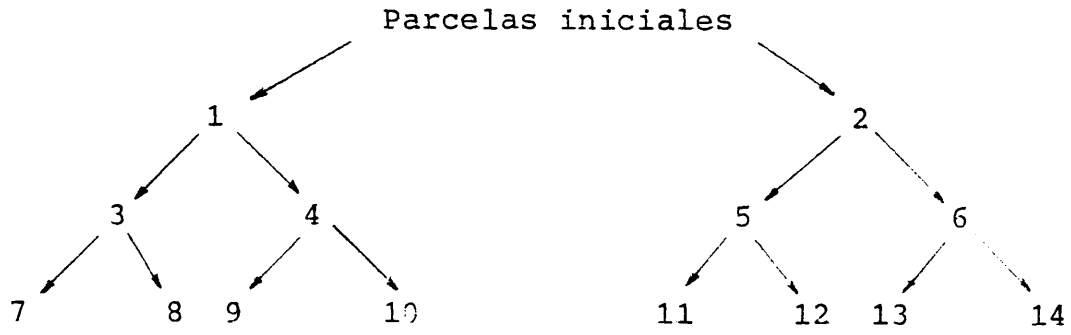
Grupo 1: Parcelas con valor final inferior al valor del punto más a la izquierda de la zona crítica, más parcelas dentro de la zona crítica con valor inferior al umbral.

Grupo 2: Parcelas con valor final superior al valor del punto más a la derecha de la zona crítica, más parcelas dentro de la zona crítica con valor superior al umbral.

La figura siguiente puede servir de aclaración:



En las aplicaciones posteriores los números asignados a los sucesivos grupos son:



La división, se ha detenido, como puede verse, en el tercer nivel.

REFERENCIAS

HILL, M.O., 1973. Reciprocal averaging: an eigenvector method of ordination. Journal Ecol. 61:237-49.

HILL, M.O. et al, 1975. Indicator species analysis, a divisive polythetic method of classification, and its application to a survey of native pinewoods in Scotland. Journal Ecol. 63: 597-613.

2.3 . Definición de biotopos

Considerando la diversidad existente entre las dos grandes zonas en las que se estudia el Q.pyrenaica, Santander y Sistema Central, ha de suponerse que los biotopos serán diferentes y que procede realizar el análisis de ambas zonas separadamente.

231. Sistema Central

Se han tomado 100 puntos al azar, de modo que la probabilidad de que uno de ellos pertenezca a una de las grandes divisiones del Sistema Central (gredos, Guadarrama, Ayllón) sea proporcional a la superficie ocupada por la especie en cada una de ellas. Son:

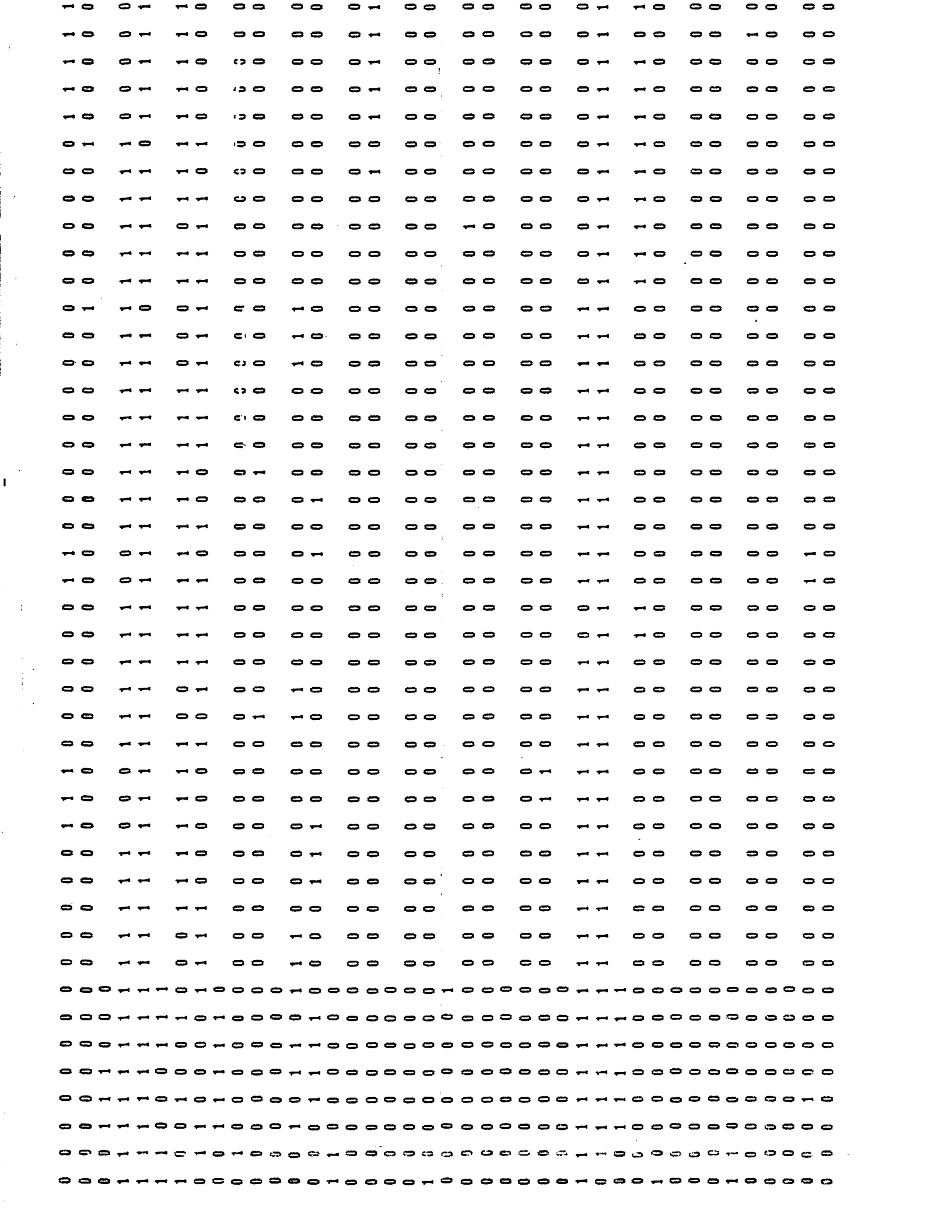
Guadarrama : 17, 29, 55, 149, 160, 162, 179, 218, 235, 290, 353, 400, 407, 410, 432, 435, 609, 618, 626, 684, 791, 793, 844, 856, 968, 1196, 1209, 1210, 1233, 1442, 1560, 1562, 1563.

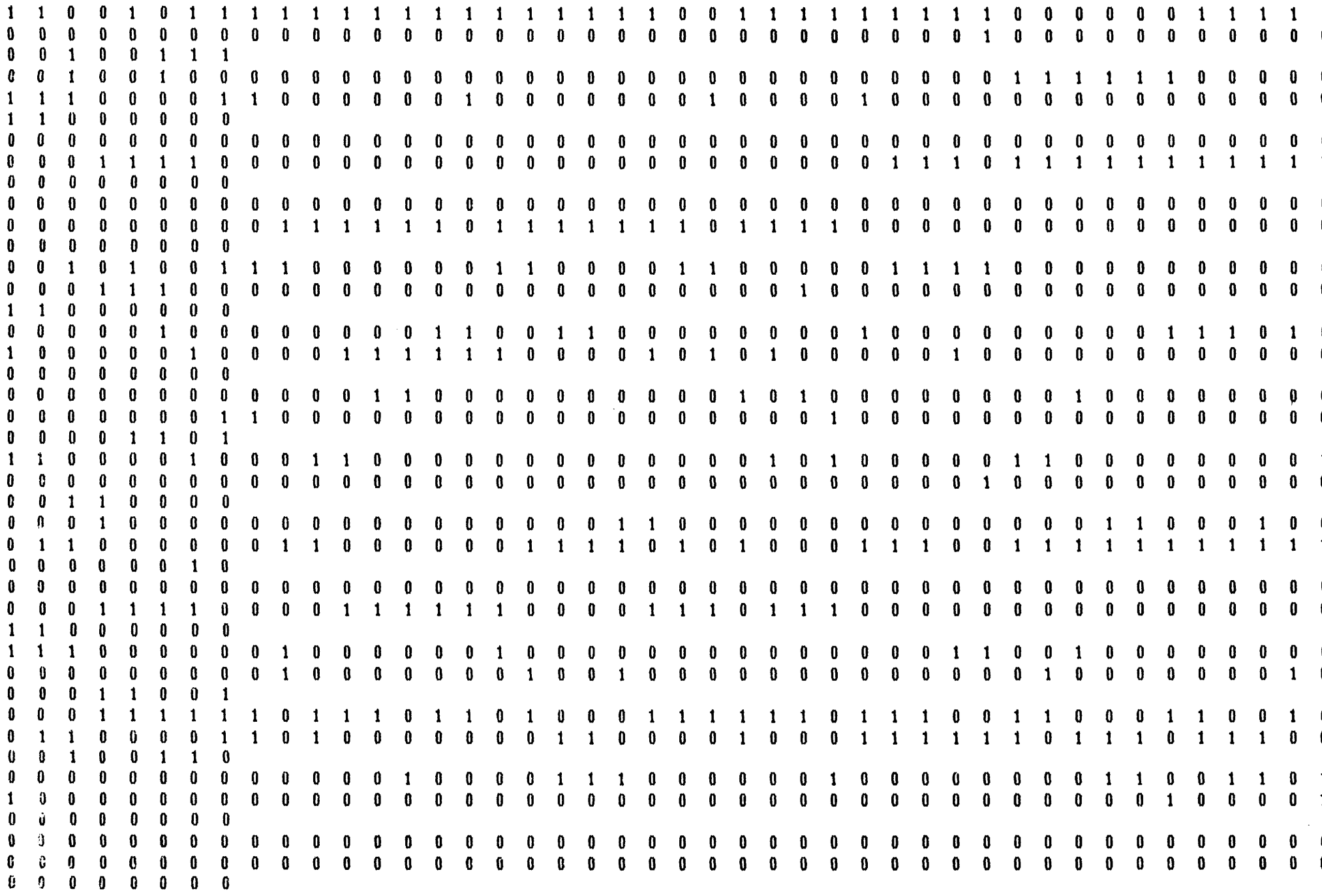
Ayllón: 158, 160, 190, 269, 280, 340, 383, 401, 442, 485, 523, 567, 646, 676.

Gredos: 12, 16, 70, 104, 106, 111, 168, 172, 209, 339, 365, 373, 377, 480, 528, 552, 571, 616, 621, 626, 672, 785, 856, 880, 939, 980, 996, 1004, 1029, 1155, 1198, 1253, 1286, 1291, 1357, 1369, 1401, 1482, 1497, 1523, 1579, 1598, 1601, 1691, 1735, 1738, 1740, 1843, 1870, 1884, 1931, 1933, 1968.

Los números son los de orden en el listado. Se han tomado como discriminantes los siguientes tipos de los parámetros inventariados:

1. Vertiente Norte. 2. Vertiente Sur. 3. Vegetación 1. 4. Vegetación 2. 5. Vegetación 3, 11, 12 y 14. 6. Vegetación 4. 7. Vegetación 5 y 6. 8. Vegetación 7, 8 y 13. 9. Vegetación 9 y 10. 10. Granitos y neises, litologías 1, 3 y 8. 11. Esquistos y cuarcitas, litología 2. 12. Arcosas, litología 7. 13. Rañas, litología 9. 14. Indice de Turc, 4 a 11. 15. Indice de Turc, 12 a 16. 16. Indice de Turc, 17 a 19. 17. Indice de Turc, 20 a 22. 18. Indice de Turc, 23 a 26. 19. Pendiente 1. 20. Pendiente 2. 21. Pendiente 3. 22. Pendiente 4. 23. Pendiente 5. 24. Altitud, 300-650 m. 25. Altitud, 700-1000 m. 26. Altitud, 1050-1300 m. 27. Altitud, 1350-1550 m. 28. Altitud, 1600-2000 m.





En la Tablas siguientes, obtenidas automáticamente mediante un programa en lenguaje BASIC ideado al efecto, se presentan los resultados de las etapas Segunda a Quinta hasta llegar a la clasificación en ocho grupos. Contienen la siguiente información:

- Valores del gradiente para las parcelas, ordenados de o a 100
- Valor medio o centro de gravedad, representado por M.
- Zona crítica, después de trasladar el origen desde el punto de menor valor al centro de gravedad.
- Nuevos valores del gradiente, después del cambio de origen mencionado
- Valor del índice de discriminación de cada una de las especies, con su signo, + ó -, y ordenadas.

```
   .136  39.136  41.276  41.752  41.752  41.752  41.752  41.752  42.087  43.74  44.66  52.196  54.571  55.044  55.044  57.186  57
 57.662  57.662  57.662  57.662  57.685  60.301  60.301  60.301  60.301  60.355  60.872  60.872  62.25  63.489  63.489  63.489  6
 63.489  63.729  63.729  63.729  65.682  66.194  66.194  67.631  67.633  68.458  69.029  70.74  70.923  70.923  70.923  70.923  7
 71.867  71.989  73.356  73.356  73.356  73.356  73.402  73.402  73.737  78.485  78.57  78.736  78.738  78.738  79.222  79.222  8
 81.685  82.986  83.514  83.951  84.335  84.508  84.508  85.42  86.489  87.454  88.894  95.103  100
M= 57.81182
LA ZONA CRITICA VA DE:-6.562364 HASTA 3.437636
-57.812 -57.812 -57.812 -41.426 -38.192 -38.178 -38.178 -38.178 -38.178 -37.414 -37.414 -37.414 -35.359 -32.351 -32.111 -23.407 -
-22.744 -18.676 -18.676 -18.676 -16.536 -16.06 -16.06 -16.06 -16.06 -16.06 -15.725 -14.072 -13.152
 42.188  37.291  31.082  29.642  28.677  27.608  26.696  26.696  26.523  26.139  25.702  25.174  23.873  22.208  21.41  21.41  20
 20.926  20.924  20.758  20.673  15.925  15.59  15.59  15.544  15.544  15.544  15.544  14.177  14.055  14.055  13.111  13.111  13
 13.111  12.928  11.217  10.646  9.8212  9.8192  8.3822  8.3822  7.8702  5.9172  5.9172  5.9172  5.6772  5.6772  5.6772  5.6772
 4.4382
================================================================================
VALOR INDICADOR   ESPECIE   SIGNO
  .7705             3       +1
  .7333             5       -1
  .6333            24       -1
  .4949            19       -1
  .4346            26       +1
  .3667            18       -1
  .2885             2       -1
  .2885            11       +1
  .2885             1       +1
  .2795            23       +1
  .2500            27       +1
  .2333            15       +1
  .2308            22       +1
  .2077            10       -1
  .1936            20       -1
  .1782            21       +1
  .1000            12       -1
  .0962            14       +1
  .0705            25       -1
  .0667             9       -1
  .0667             4       -1
  .0385             7       +1
  .0385             8       +1
  .0359            16       +1
  .0192            13       +1
  .0192             6       +1
  .0192            28       +1
  .0013            17       +1
================================================================================
```

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 3  5  24  19  26  18
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -3 -3 -2 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -1 -2 -2 -2 -1 -1 -2 -2 -2 -1 -1 -1 -1 -1 -1  0 -1 -1 -1  0  0  0  1  2  1  1  1  1  0  1  1  1
 1  1  2  2  2  2  2  2  2  2  2  0  2  2  1  2  2  0  1  2  2  2  2  1  1  2  2  2  2  2  2  2  0  0  2  1  2  2  1  1  1  1  1  2
 2  2  1  0  1  1  1  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-11.562364 -1.562364
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 1
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 1 : 92  93  94  61  73  59  60  58  72  50  51  52  62  53  70  3  63  68  33  10  32  69  8  9  5
 6  74  64  19
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 2 : 17  67  56  30  78  71  65  66  57  89  84  86  87  88  2  91  81  29  83  76  80  77  82  48
 90  55  54  20  39  99  100  1  27  98  13  25  23  24  4  26  12  7  11  16  15  47  36  22  28  35  34  37  38  85  46  97  40  2
 79  95  96  45  14  41  42  44
================================================================================
```

0 0 0 0 0 6.7226 6.7226 6.7226 15.167 18.882 18.882 18.882 21.431 23.376 28.394 28.394 28.394 41.648 43.325
58.543 58.543 58.543 58.543 59.867 74.104 74.177 83.311 83.311 94.238 100

M= 37.6558645161

LA ZONA CRITICA VA DE:-2.53117290322 HASTA 7.4688270968

-37.656 -37.656 -37.656 -37.656 -37.656 -30.933 -30.933 -30.933 -22.489 -18.774 -18.774 -18.774 -16.225 -14.28 -9.2619 -9.2619 -
62.344 56.582 45.655 45.655 36.521 36.448 22.211 20.887 20.887 20.887 20.887 19.553

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.9167	18	+1
.7990	19	-1
.6667	5	-1
.5637	24	+1
.5490	20	+1
.5294	15	-1
.3529	26	-1
.3333	3	+1
.2108	16	-1
.1765	17	-1
.1765	10	+1
.1765	12	-1
.1667	23	+1
.1667	4	+1
.1667	9	+1
.1520	25	-1
.0833	21	+1
.0588	27	-1
0.0000	11	+0
0.0000	6	+0
0.0000	13	+0
0.0000	22	+0
0.0000	14	+0
0.0000	7	+0
0.0000	8	+0
0.0000	2	+0
0.0000	1	+0
0.0000	28	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 18  19  5  24  20  15
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -2 -1 -1 -1 -1  0 -1 -1 -1  1  1  2  2  2  2  2  1  3  1  3  3  2  2
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL= .5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-7.53117290322  2.46882709678
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 3 : 8  9  5  18  31  32  33  10  3  92  93  94  19  6  52  50  51
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 4 : 70  53  62  60  58  72  59  73  61  64  68  63  69  74
================================================================================
```

0 21.052 21.369 34.905 34.949 39.674 41.816 43.555 43.555 44.033 45.773 46.541 46.541 48.307 50.217 52.23 54.423 5
59.096 59.096 59.14 59.14 59.226 59.301 63.585 63.865 63.865 65.758 65.758 65.758 65.758 66.839 67.749 67.749 67.74
68.31 68.31 68.31 68.31 68.654 69.391 70.574 72.889 73.352 73.699 74.086 74.086 74.411 75.594 79.59 84.315 84.315
84.315 84.661 84.661 86.418 86.418 86.418 86.418 86.418 86.764 86.764 90.572 99.656 99.656 99.656 99.656 100

M= 66.4323913043

LA ZONA CRITICA VA DE:-8.2864782609 HASTA 1.71352173914

-66.432 -45.38 -45.063 -31.527 -31.483 -26.758 -24.616 -22.877 -22.877 -22.399 -20.659 -19.891 -19.891 -18.125 -16.215 -14.202 -12.0
-11.931
33.568 33.224 33.224 33.224 33.224 24.14 20.332 20.332 19.986 19.986 19.986 19.986 19.986 18.229 18.229 17.883 17.8
17.883 17.883 13.158 9.1616 7.9786 7.6536 7.6536 7.2666 6.9196 6.4566 4.1416 2.9586 2.2216 1.8776 1.8776 1.8776 1.8

TABLA c

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.8333	10	+1
.7778	11	-1
.5000	16	-1
.4967	27	-1
.4412	17	+1
.3987	26	+1
.3693	23	+1
.3039	20	-1
.2353	15	-1
.2222	21	-1
.2157	1	-1
.2157	2	+1
.1765	18	+1
.1765	6	+1
.1536	25	+1
.1177	14	+1
.1177	19	+1
.1111	7	-1
.1111	8	-1
.0556	13	-1
.0556	28	-1
.0392	22	+1
.0294	4	+1
.0163	3	+1
0.0000	12	+0
0.0000	5	+0
0.0000	9	+0
0.0000	24	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 7
ESPECIES INDICADORAS: 10  11  16  27  17  26  23
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -3 -2 -3 -2 -2 -1 -2 -2  0 -1 -1 -1  1 -1  0  1  0  1  1  2  2  0  1  2  2  2  2  2  2  2  1  2  2  2  2  2  2  2  1  1  1  2  2
 2  3  3  3  3  3  3  3  2  2  4  4  4  4  4  3  3  2  4  4  4  4  3
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL= .5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-13.2864782609 -3.2864782609
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 1
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 5 : 45  47  36  46  41  44  39  37  38  40  42  35  34  43  21  14  20  28
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 6 : 100  55  54  15  16  22  29  95  79  98  13  25  27  97  75  49  48  7  11  26  12  1  96  2
 17  23  24  99  78  4  57  71  65  66  56  67  83  76  80  77  82  81  91  90  88  84  86  87  89
================================================================================
```

TABLA d

0 0 0 30.159 30.159 30.159 48.247 66.052 70.77 70.77 70.77 73.903 73.903 73.903 73.903 73.903 100

M= 52.153

LA ZONA CRITICA VA DE:-5.4306 HASTA 4.5694

-52.153 -52.153 -52.153 -21.994 -21.994 -21.994

47.847 21.75 21.75 21.75 21.75 21.75 18.617 18.617 18.617 13.899

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	24	-1
.9000	15	+1
.6000	26	+1
.5000	17	-1
.5000	12	-1
.5000	10	+1
.4000	16	-1
.3000	25	+1
.2000	20	+1
.2000	19	-1
.1000	27	+1
0.0000	2	+0
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	3	+0
0.0000	4	+0
0.0000	5	+0
0.0000	18	+0
0.0000	6	+0
0.0000	7	+0
0.0000	21	+0
0.0000	22	+0
0.0000	23	+0
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	1	+0
0.0000	11	+0
0.0000	28	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 24  15  26  17  12  10
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -2 -2 -1 -1 -1  1  2  2  2  2  3  3  3  3  3  2
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-10.4306 -.4306
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 7 : 92  93  94  52  50  51
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 8 : 3  6  10  32  33  9  5  18  31  8  19
================================================================================
```

TABLA e

0 1.5199 2.0571 12.774 14.294 14.294 14.294 14.294 22.638 22.638 30.071 47.477 63.984 100

M= 25.7382142857

LA ZONA CRITICA VA DE:-.14764285714 HASTA 9.8523571429

-25.738 -24.218 -23.681 -12.964 -11.444 -11.444 -11.444 -11.444 -3.1002 -3.1002

74.262 38.246 21.739

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	20	-1
.6667	4	+1
.6667	23	+1
.6000	5	-1
.3333	19	+1
.3333	24	-1
.3333	25	+1
.3000	18	+1
.2000	9	-1
.2000	16	-1
.1333	3	+1
.1000	17	-1
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	15	+0
0.0000	1	+0
0.0000	6	+0
0.0000	7	+0
0.0000	8	+0
0.0000	2	+0
0.0000	21	+0
0.0000	22	+0
0.0000	10	+0
0.0000	11	+0
0.0000	12	+0
0.0000	26	+0
0.0000	27	+0
0.0000	28	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 4
ESPECIES INDICADORAS: 20  4  23  5
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -2 -2 -1 -2 -2 -2 -2 -1 -1  0  1  1  2
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-5.14764285714  4.85235714286
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 9 : 62  70  53  61  58  72  59  60  68  63
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 10 : 74  69  73  64
================================================================================
```

Tabla f

0 2.1687 45.285 46.685 46.685 51.353 55.951 55.951 59.038 59.868 71.616 75.748 78.805 78.835 78.907 81.994 83.

M= 59.6032055556

LA ZONA CRITICA VA DE:-6.9206411111 HASTA 3.07935888888

-59.603 -57.435 -14.318 -12.918 -12.918 -8.2502

40.397 24.365 22.391 19.304 19.232 19.202 16.145 12.013

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	15	+1
1.0000	16	-1
.7500	1	+1
.7500	2	-1
.5000	3	+1
.5000	11	-1
.3750	10	+1
.3750	23	-1
.3333	20	+1
.3333	8	-1
.2500	22	+1
.2500	26	+1
.2083	21	-1
.1667	25	-1
.1667	7	-1
.1667	28	-1
.1250	13	+1
.0833	27	+1
0.0000	19	+0
0.0000	4	+0
0.0000	12	+0
0.0000	5	+0
0.0000	14	+0
0.0000	24	+0
0.0000	9	+0
0.0000	6	+0
0.0000	17	+0
0.0000	18	+0

```
==========================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 15  16  1  2  3  11
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -3 -2 -2 -2 -3 -2 -2 -2  0  2  1  3  1  2  2  2  3
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-1.5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-9.4206411111  .5793588889
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 11 : 36  45  46  37  38  47  35  34  39
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 12 : 21  42  28  14  20  44  41  40  43
==========================================================================
```

TABLA g

0 .83433 .83433 4.3802 8.8222 9.0392 9.0392 12.964 12.964 16.418 18.162 20.505 21.341 23.685 23.685 23.685 23.685
28.065 28.065 28.065 28.065 37.351 38.456 38.456 43.213 44.381 47.531 53.603 53.603 53.603 53.901 53.901 57.081 57.
57.081 57.081 59.957 59.957 63.136 63.136 63.136 63.136 63.136 65.324 79.989 83.167 83.167 83.167 83.167 100

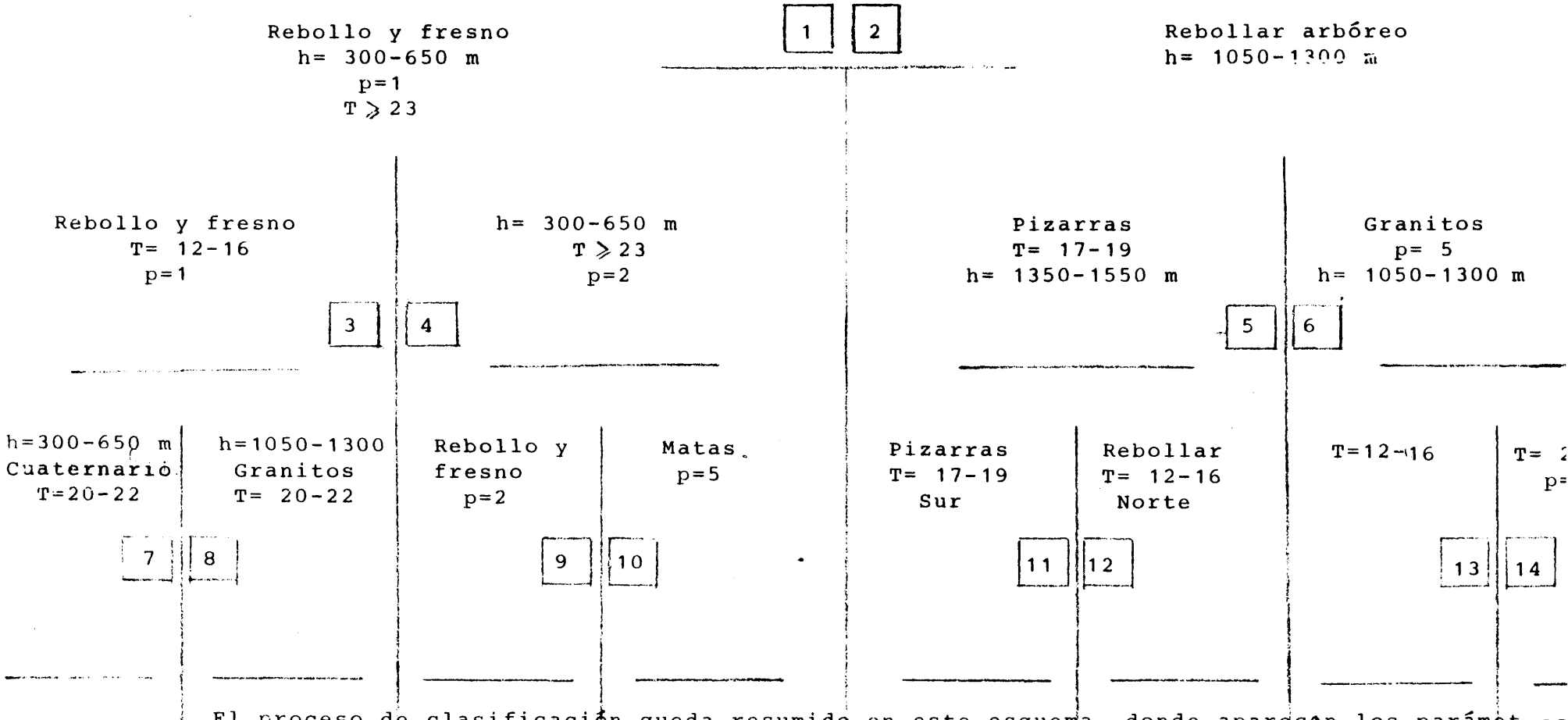
M= 41.7609894118

LA ZONA CRITICA VA DE:-3.35219788236 HASTA 6.6478021176

-41.761 -40.927 -40.927 -37.381 -32.939 -32.722 -32.722 -28.797 -28.797 -25.343 -23.599 -21.256 -20.42 -18.076 -18.076 -18.076 -18.0
-14.152 -13.696 -13.696 -13.696 -13.696 -4.41
58.239 41.406 41.406 41.406 41.406 38.228 23.563 21.375 21.375 21.375 21.375 21.375 18.196 18.196 15.32 15.32 15.32
12.14 12.14 11.842 11.842 11.842

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.9565	23	+1
.7826	15	-1
.6087	17	+1
.3913	22	-1
.3044	1	-1
.3044	2	+1
.2609	21	-1
.2609	6	+1
.2609	18	+1
.2174	14	-1
.1739	19	-1
.1739	3	-1
.1304	20	-1
.1304	16	+1
.0870	27	+1
.0435	7	-1
.0435	25	-1
.0435	26	-1
.0435	4	-1
0.0000	13	+0
0.0000	5	+0
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	24	+0
0.0000	10	+0
0.0000	11	+0
0.0000	12	+0
0.0000	28	+0

```
================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 3
ESPECIES INDICADORAS: 23  15  17
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
 0  0  0  0 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1  1  0  0  0  0  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  2  2  2  2  2
 2  2  2  2  2
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL= .5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-5.85219788236  4.14780211764
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 13 : 96  23  24  97  2  79  95  16  15  100  17  1  30  12  7  11  26  29  98  13  25  27  54  55
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 14 : 4  78  48  75  49  56  67  65  66  57  71  81  91  80  77  82  83  76  85  89  84  86  87  8
================================================================================
```



El proceso de clasificación queda resumido en este esquema, donde aparecen los parámetros cuya contribución a la clasificación ha sido mayor. A continuación se dan los resultados de la asignación del conjunto de puntos del territorio a los grupos obtenidos; una vez efectuada la asignación, será más fácil llegar a una interpretación más explícita de la clasificación.

MAPA 600

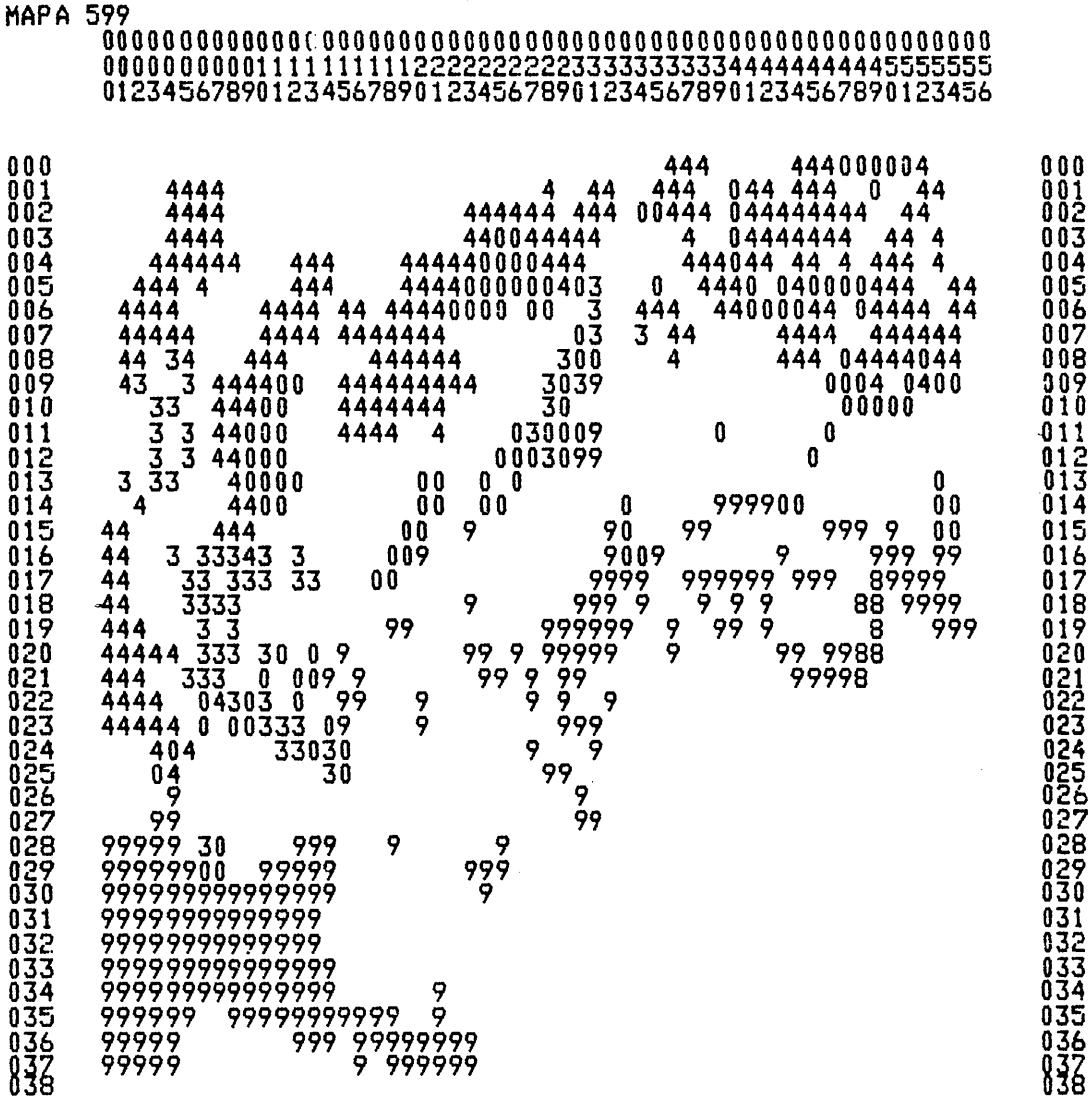
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	1	.78%
9.....GRUPO	9	22	17.05%
0.....GRUPO	10	58	44.96%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	0	0.00%
3.....GRUPO	13	0	0.00%
4.....GRUPO	14	48	37.21%

TOTAL: 129

MAPA 599

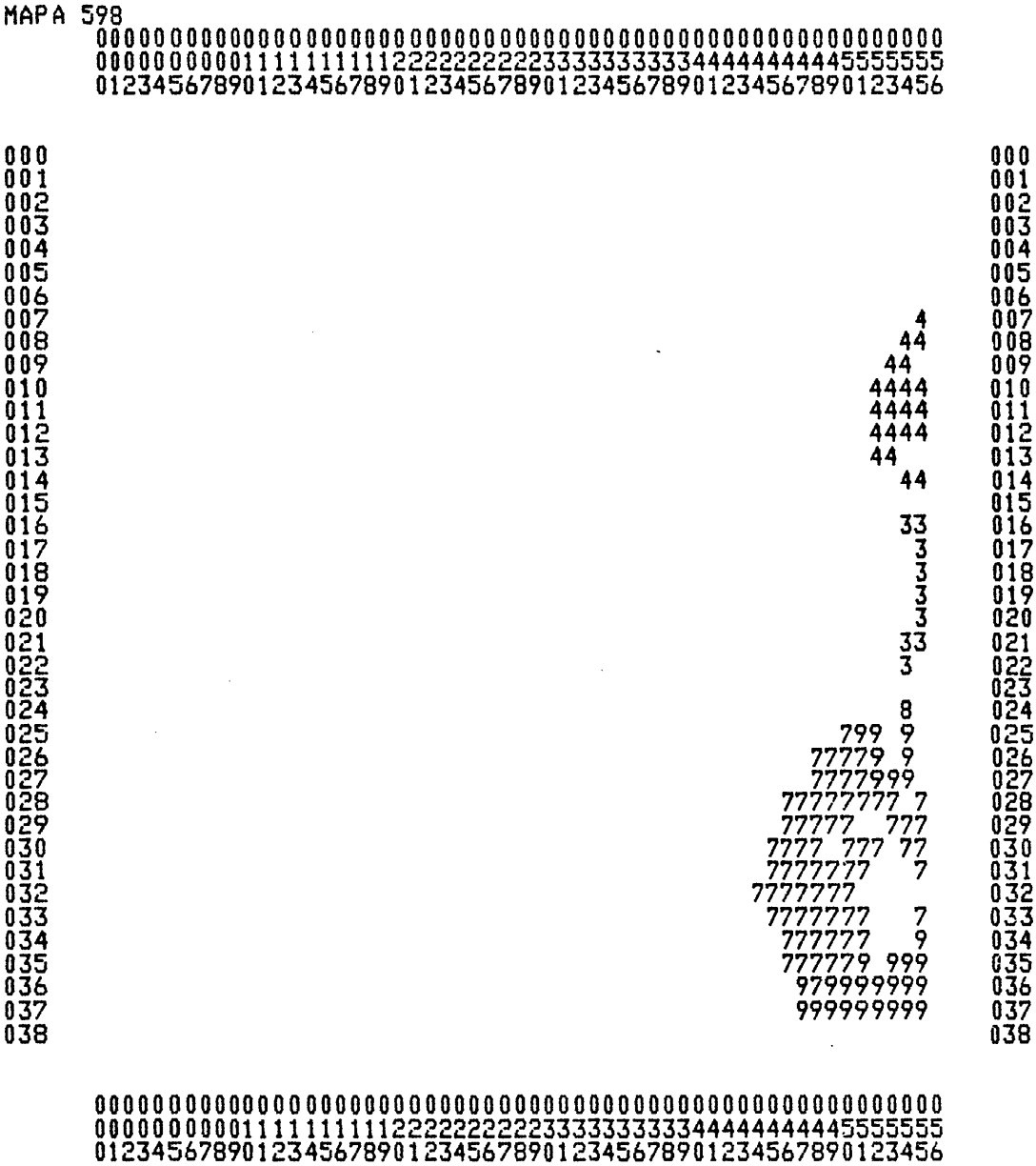


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	7	.95%
9.....GRUPO 9	261	35.51%
0.....GRUPO 10	134	18.23%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	59	8.03%
4.....GRUPO 14	274	37.28%

TOTAL: 735

MAPA 598

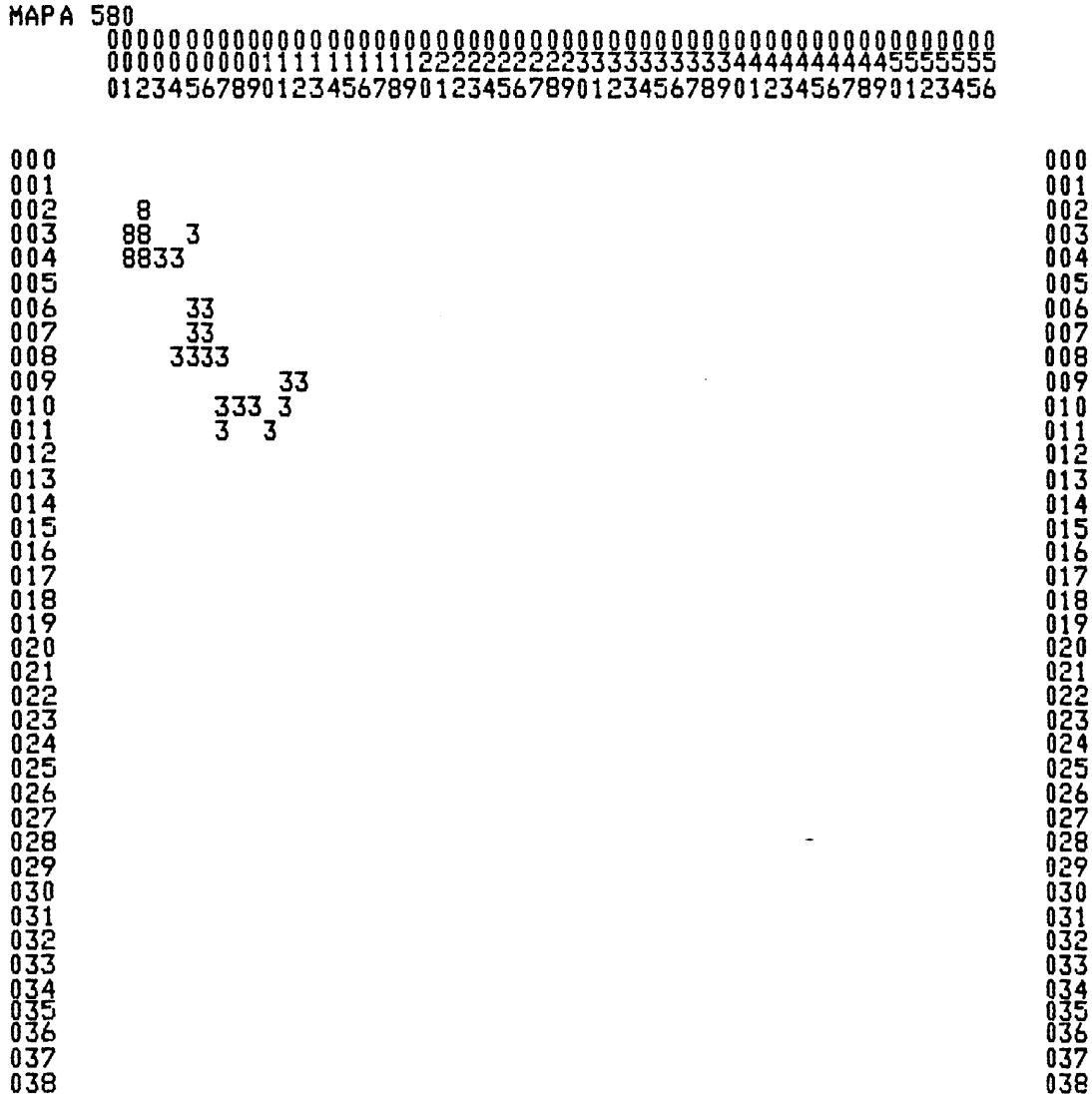


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	72	54.14%
8.....GRUPO 8	1	.75%
9.....GRUPO 9	30	22.56%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	9	6.77%
4.....GRUPO 14	21	15.79%

TOTAL: 133

MAPA 580



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	5	20.83%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	19	79.17%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 24

MAPA 579

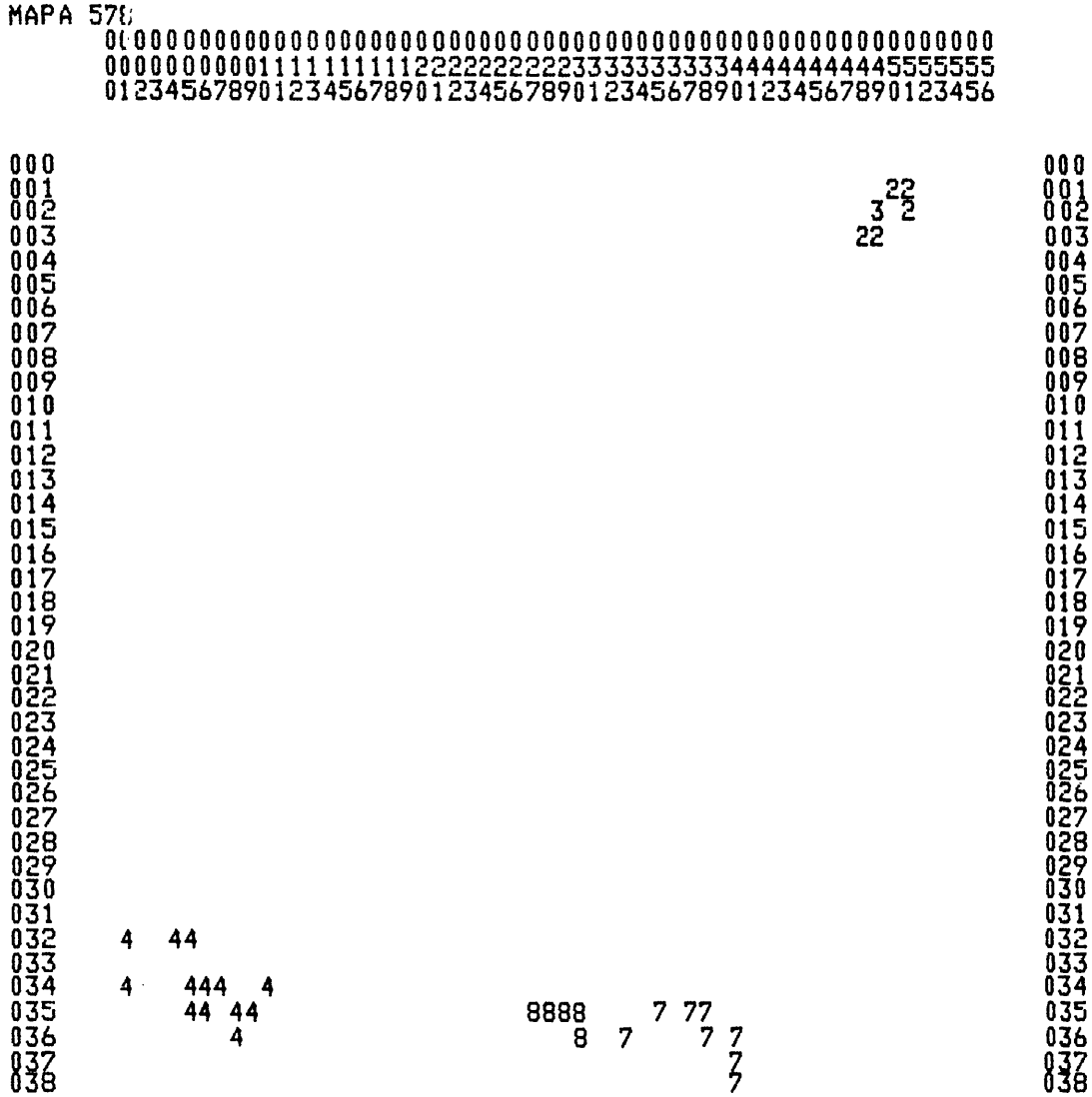
```
      000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
      012345678901234567890123456789012345678901234567890123456

000                                                                    000
001                                 23                                 001
002                                 41                                 002
003                                 41                                 003
004                                                                    004
005                                                                    005
006                                                                    006
007                                                                    007
008           2                                                        008
009                                                                    009
010                                                                    010
011                                                                    011
012                                                                    012
013                                                                    013
014                                                                    014
015                                                                    015
016                                                                    016
017                                                                    017
018                                                                    018
019                                                                    019
020                                                                    020
021                                                                    021
022                                                                    022
023                                 4                    22            023
024                                 222               88 4             024
025                                                 222222             025
026                                                  2424  22           026
027                                                    2                027
028                                                                     028
029                                                                     029
030                                                                     030
031                                                                     031
032                                                                     032
033                                                                     033
034                                                                     034
035                                                                     035
036                                                                     036
037                                                                     037
038                                                                     038

      000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
      012345678901234567890123456789012345678901234567890123456
```

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	2	6.90%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	2	6.90%
2.....GRUPO	12	18	62.07%
3.....GRUPO	13	1	3.45%
4.....GRUPO	14	6	20.69%

TOTAL: 29

MAPA 578

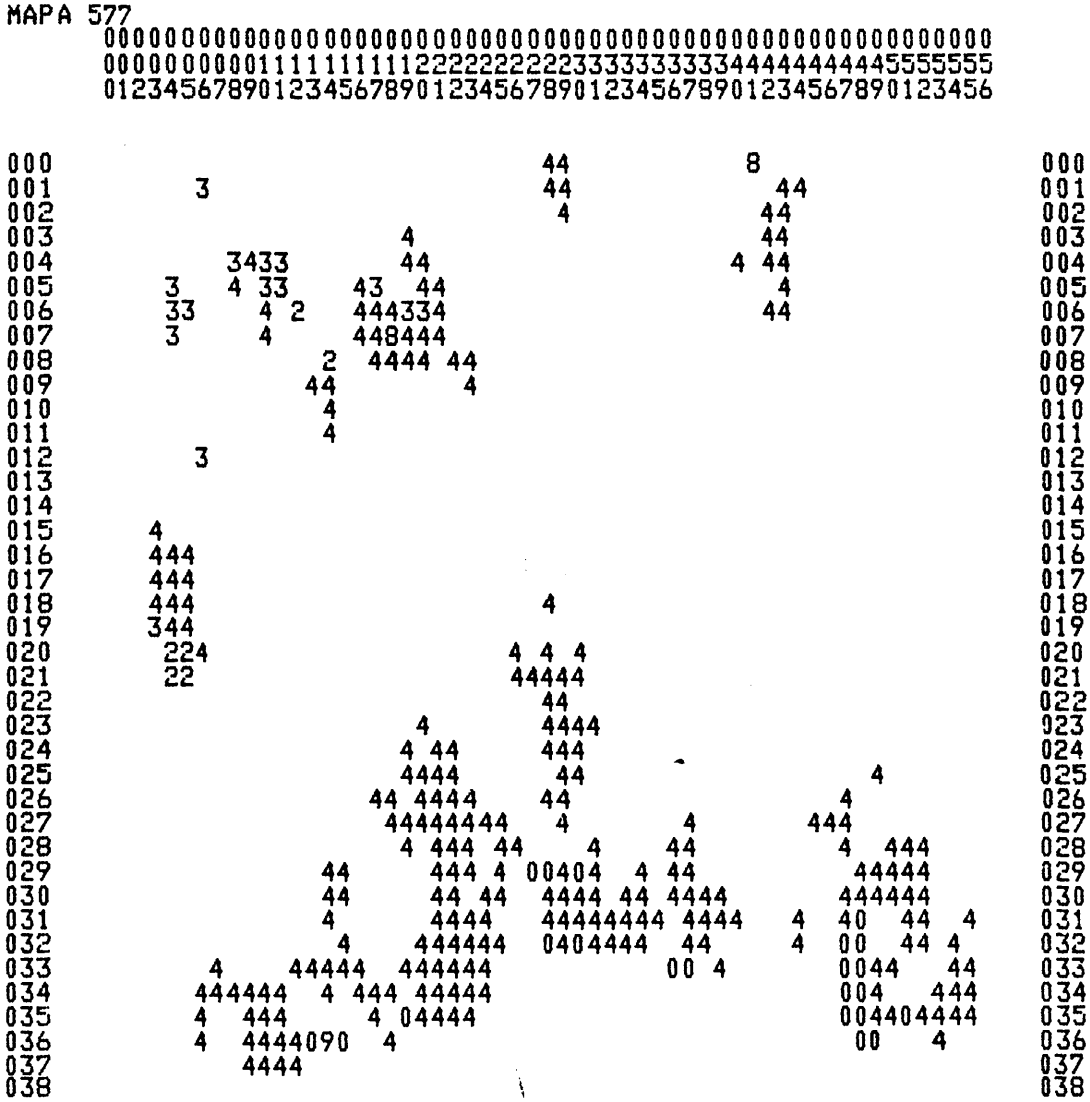


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	8	25.00%	
8.....GRUPO 8	5	15.63%	
9.....GRUPO 9	0	0.00%	
0.....GRUPO 10	0	0.00%	
1.....GRUPO 11	0	0.00%	
2.....GRUPO 12	5	15.63%	
3.....GRUPO 13	1	3.13%	
4.....GRUPO 14	13	40.63%	

TOTAL: 32

MAPA 577

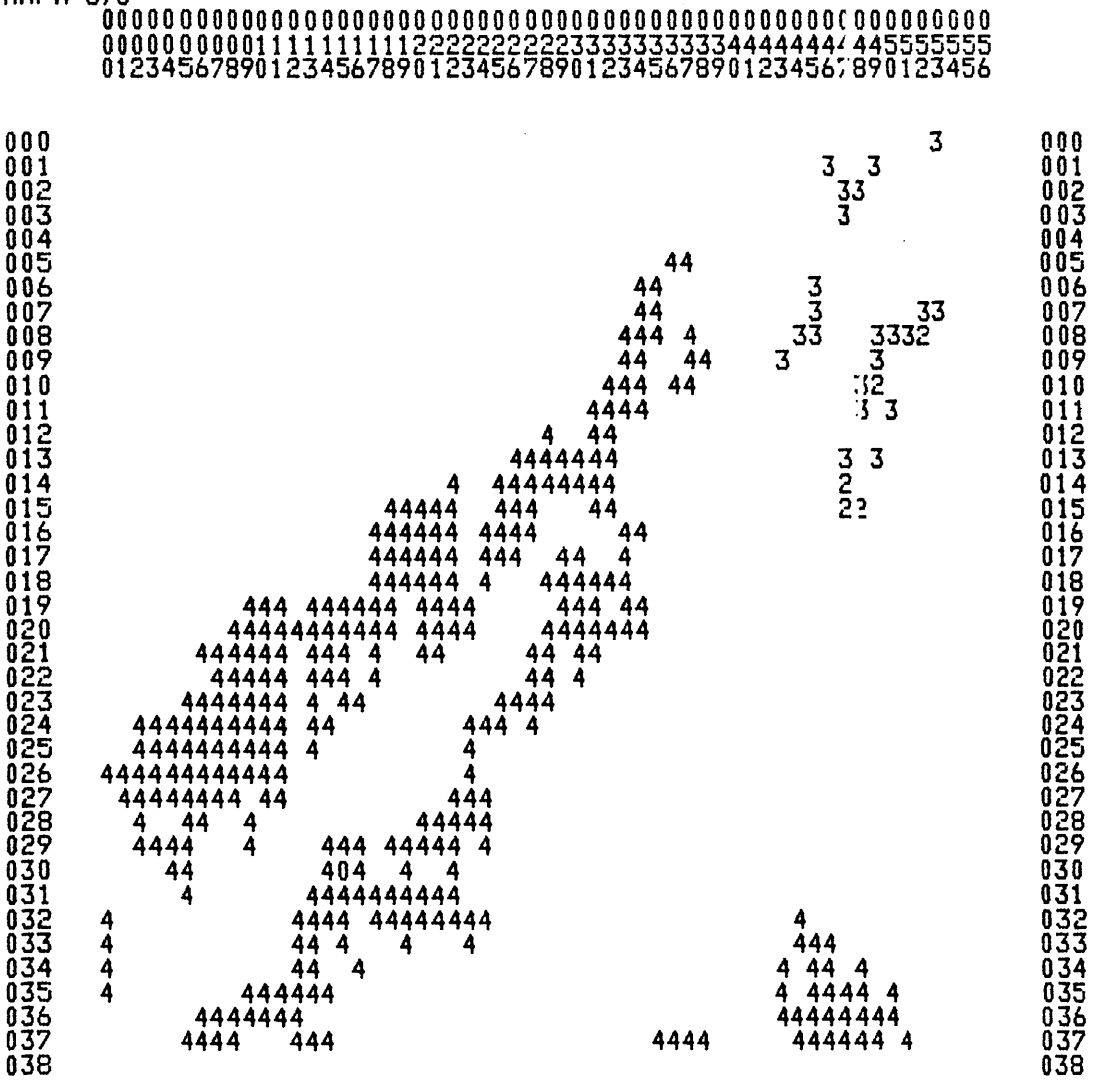


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	2	.64%
9.....GRUPO	9	1	.32%
0.....GRUPO	10	22	7.07%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	6	1.93%
3.....GRUPO	13	15	4.82%
4.....GRUPO	14	265	85.21%

TOTAL: 311

MAPA 576

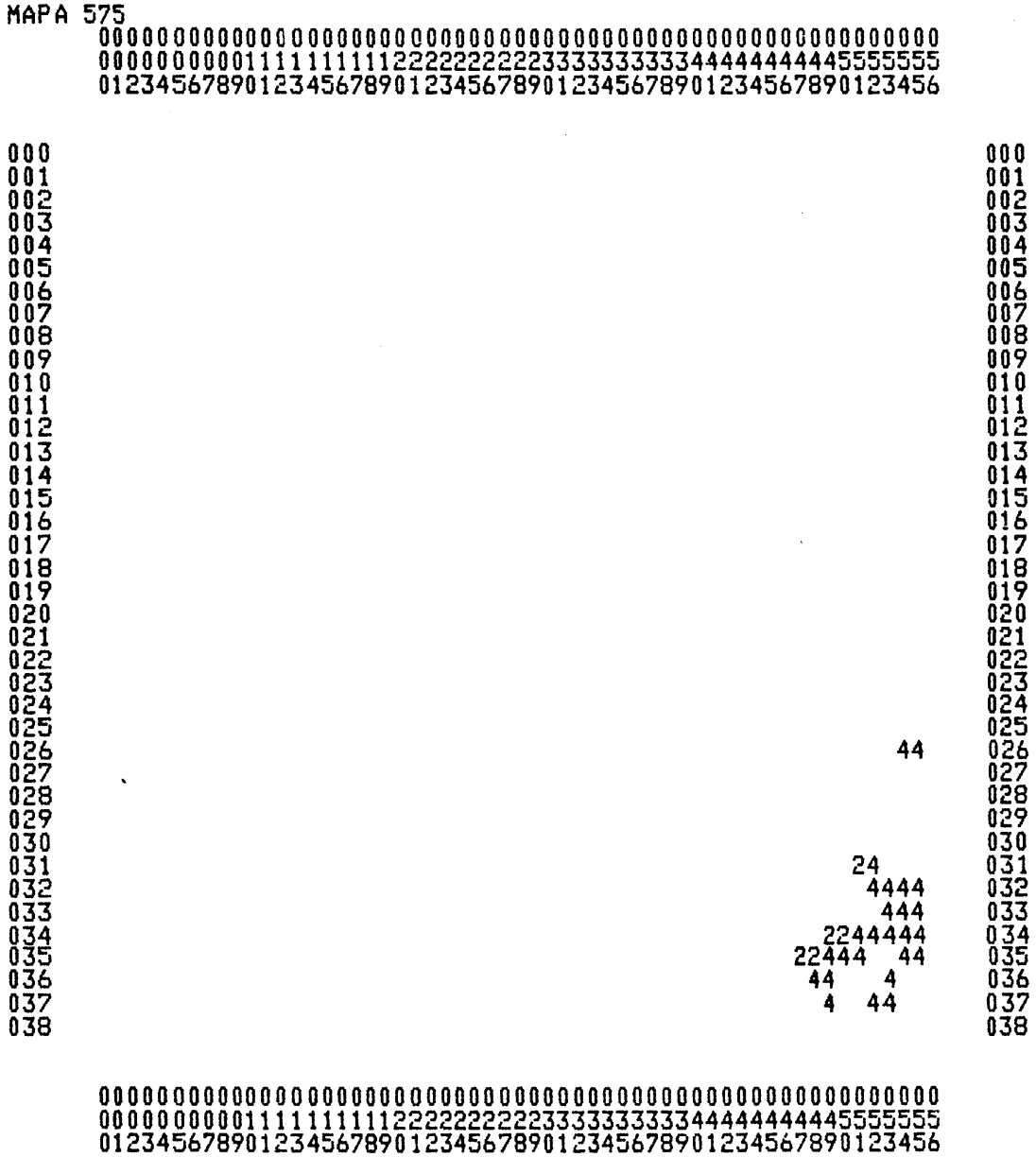


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	1	.27%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	5	1.33%
3.....GRUPO	13	22	5.84%
4.....GRUPO	14	349	92.57%

TOTAL: 377

MAPA 575

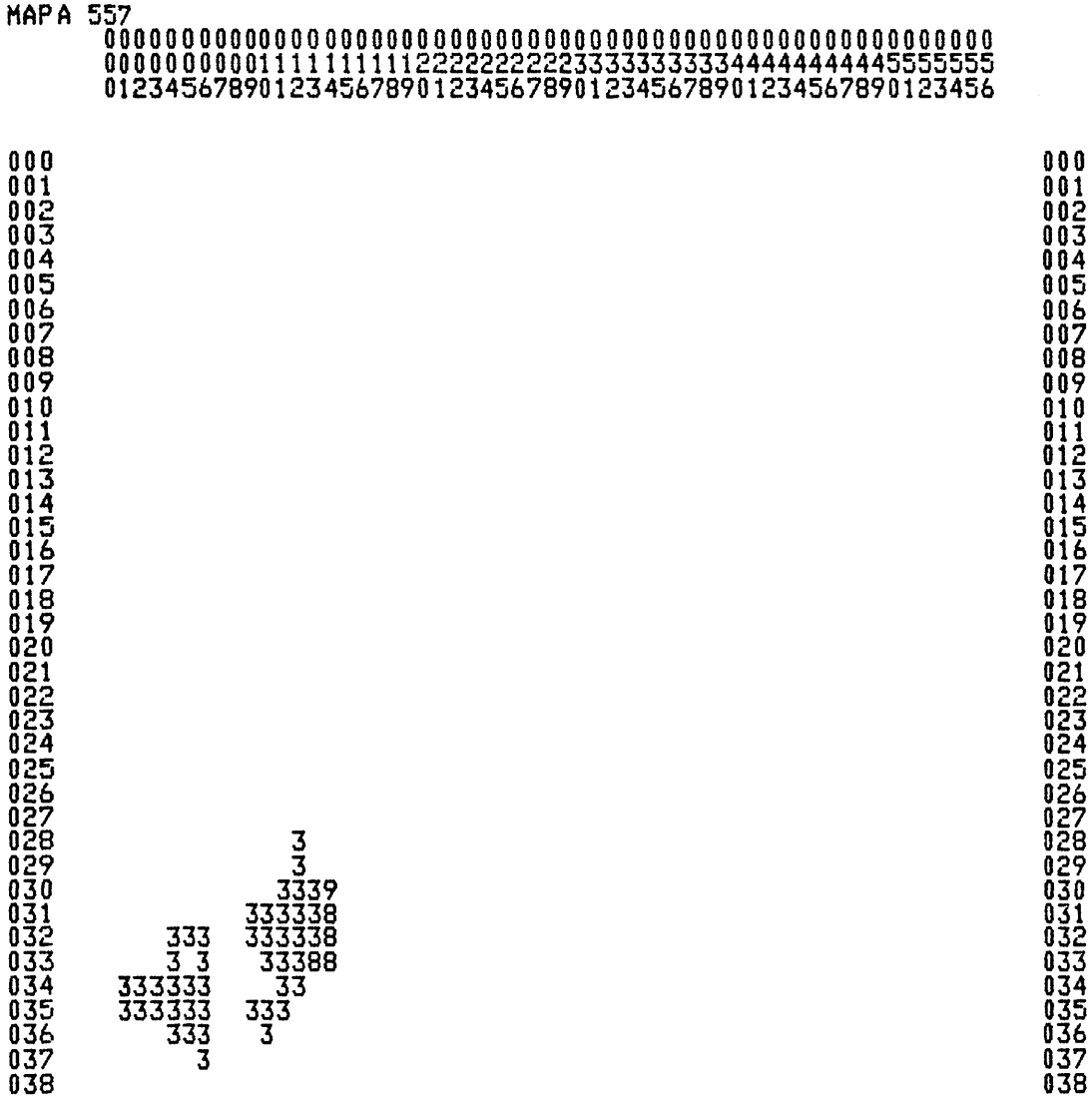


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	5	16.13%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	26	83.87%

TOTAL: 31

MAPA 557

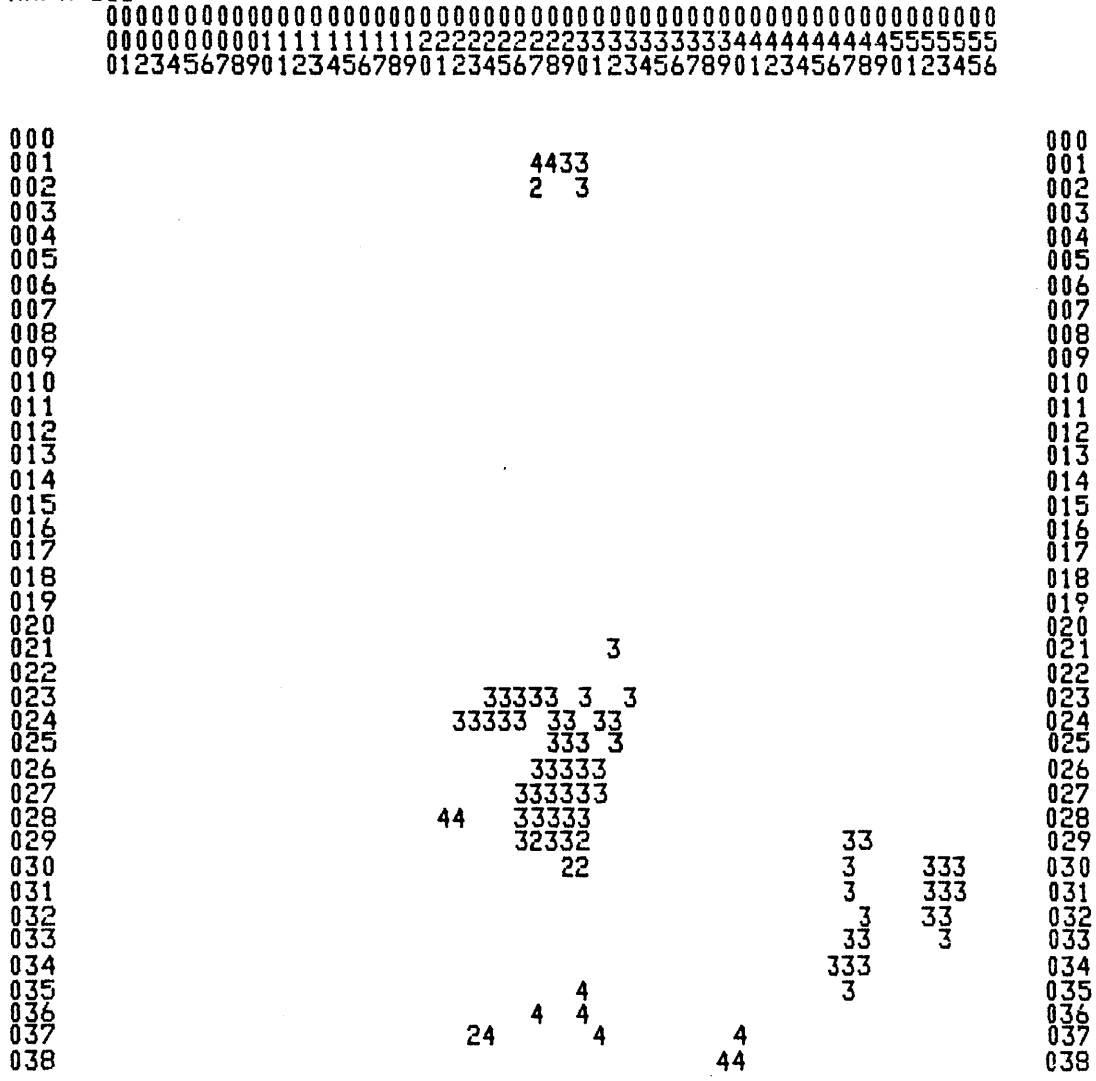


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	4	8.00%
9.....GRUPO 9	1	2.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	45	90.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 50

MAPA 556

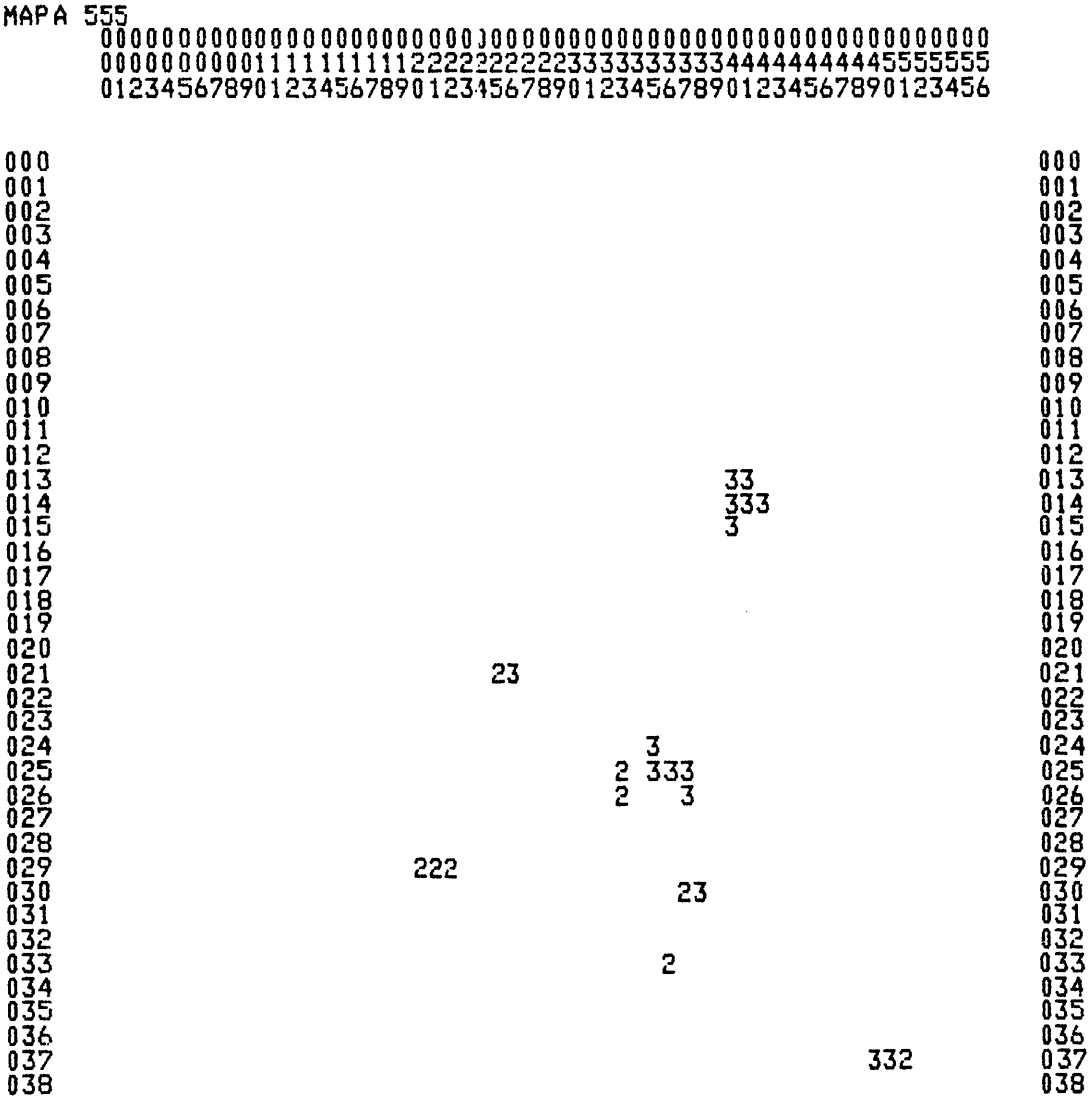


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	6	7.23%
3.....GRUPO	13	65	78.31%
4.....GRUPO	14	12	14.46%

TOTAL: 83

MAPA 555

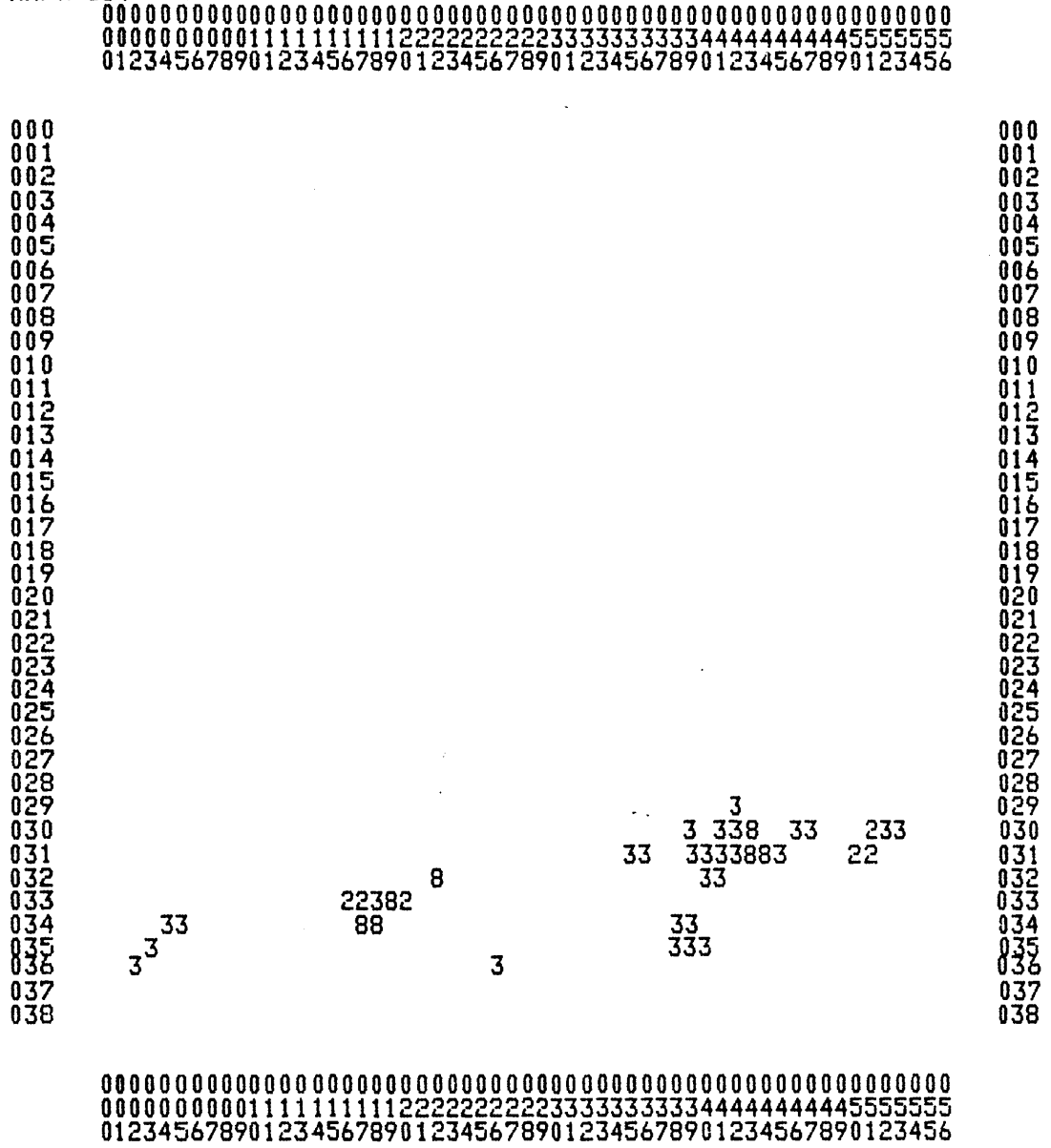


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	9	37.50%
3.....GRUPO 13	15	62.50%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 24

MAPA 554



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	7	17.07%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	6	14.63%
3.....GRUPO 13	28	68.29%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 41

MAPA 553

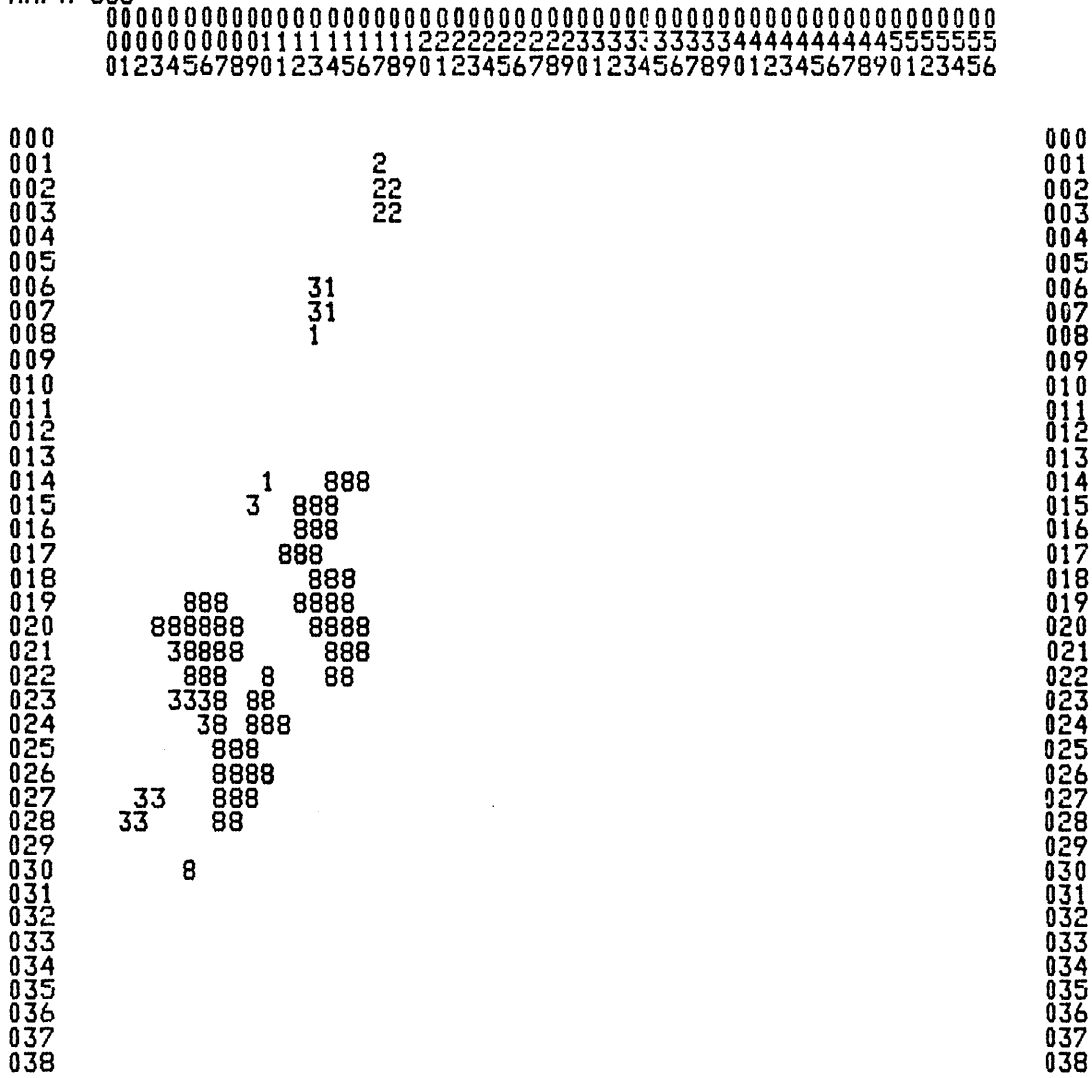
```
      000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
      012345678901234567890123456789012345678901234567890123456

000                                                                    000
001                                                                    001
002                                                                    002
003                                                                    003
004                                                                    004
005                                                                    005
006                                                                    006
007                                                                    007
008                                                                    008
009                                                                    009
010                                                                    010
011                                                                    011
012                                                                    012
013                                                                    013
014                                                                    014
015                                                                    015
016                                                                    016
017                                                                    017
018                                                                    018
019                                                                    019
020                                                                    020
021                                                                    021
022                                                                    022
023                                                                    023
024                                                                    024
025                                                                    025
026                                                                    026
027                                                                    027
028                                                                    028
029                                                                    029
030                                                          3         030
031                                                                    031
032                                                                    032
033                                                                    033
034                                                                    034
035                                                                    035
036                                                         33         036
037                                                                    037
038                                                                    038

      000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
      012345678901234567890123456789012345678901234567890123456
```

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	3	100.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 3

MAPA 533



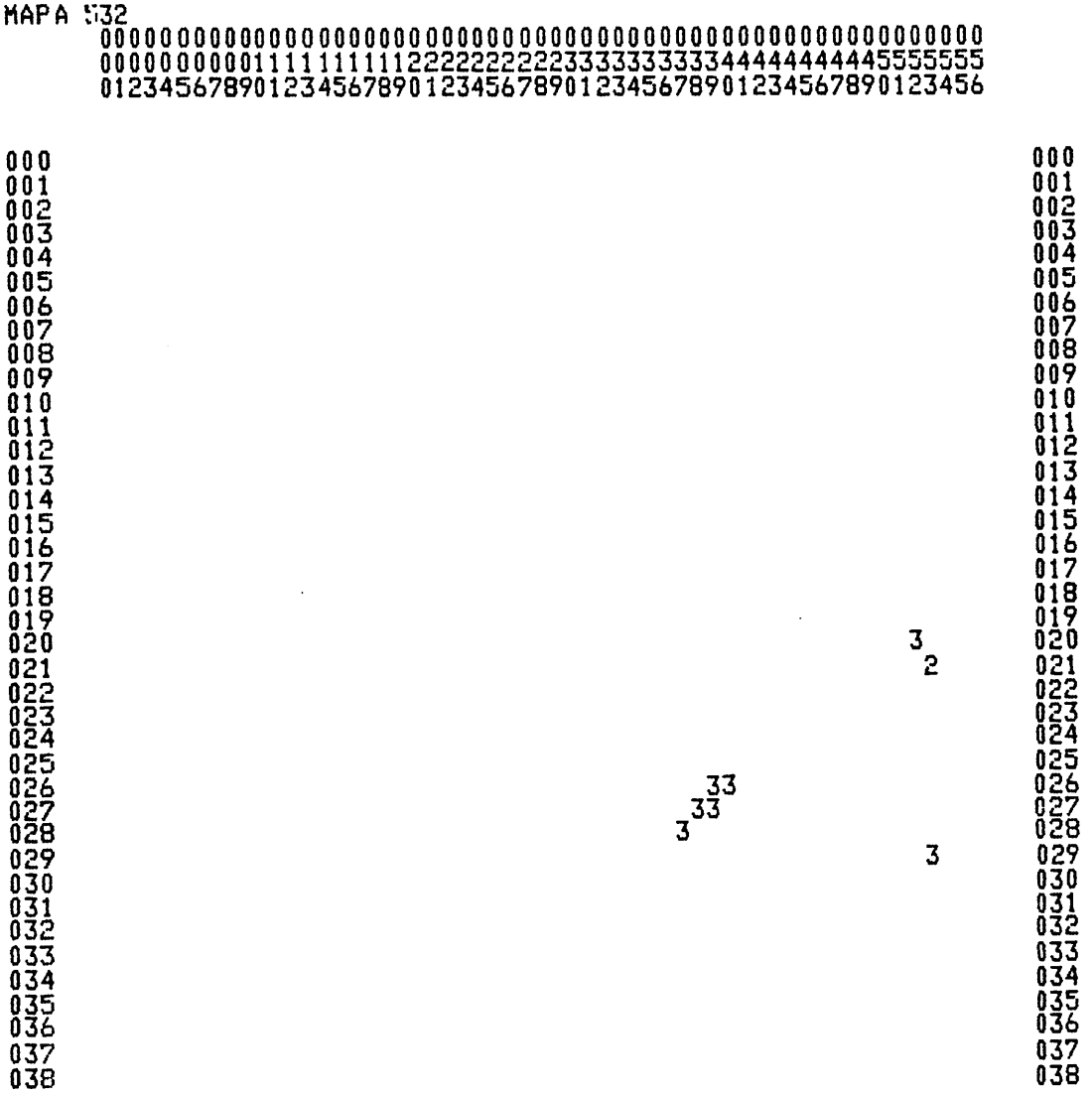
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000011111111112222222222333333333344444444445555555555
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	65	75.58%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	4	4.65%
2.....GRUPO 12	5	5.81%
3.....GRUPO 13	12	13.95%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 86

MAPA 532

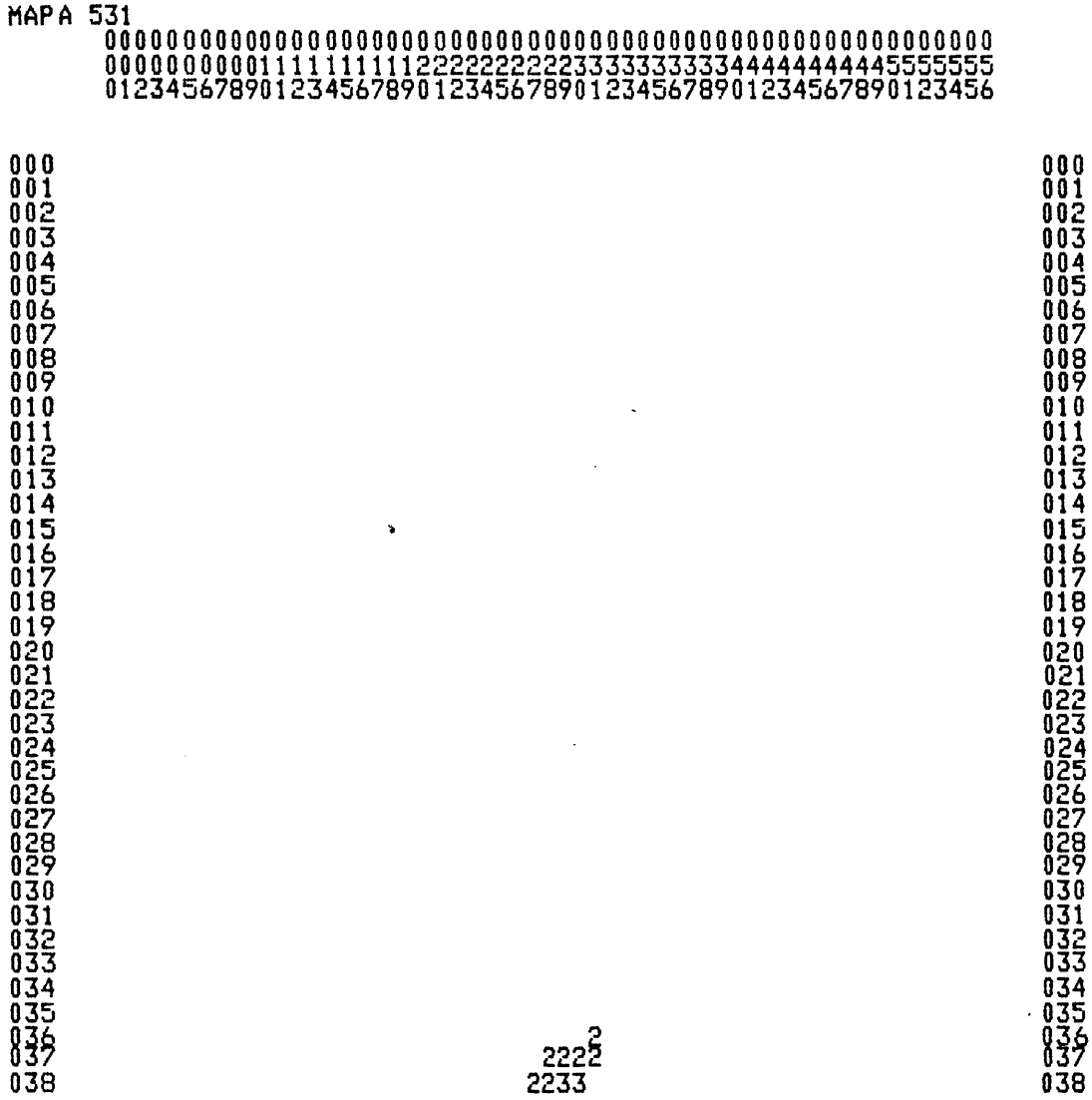


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	1	12.50%
3.....GRUPO	13	7	87.50%
4.....GRUPO	14	0	0.00%

TOTAL: 8

MAPA 531

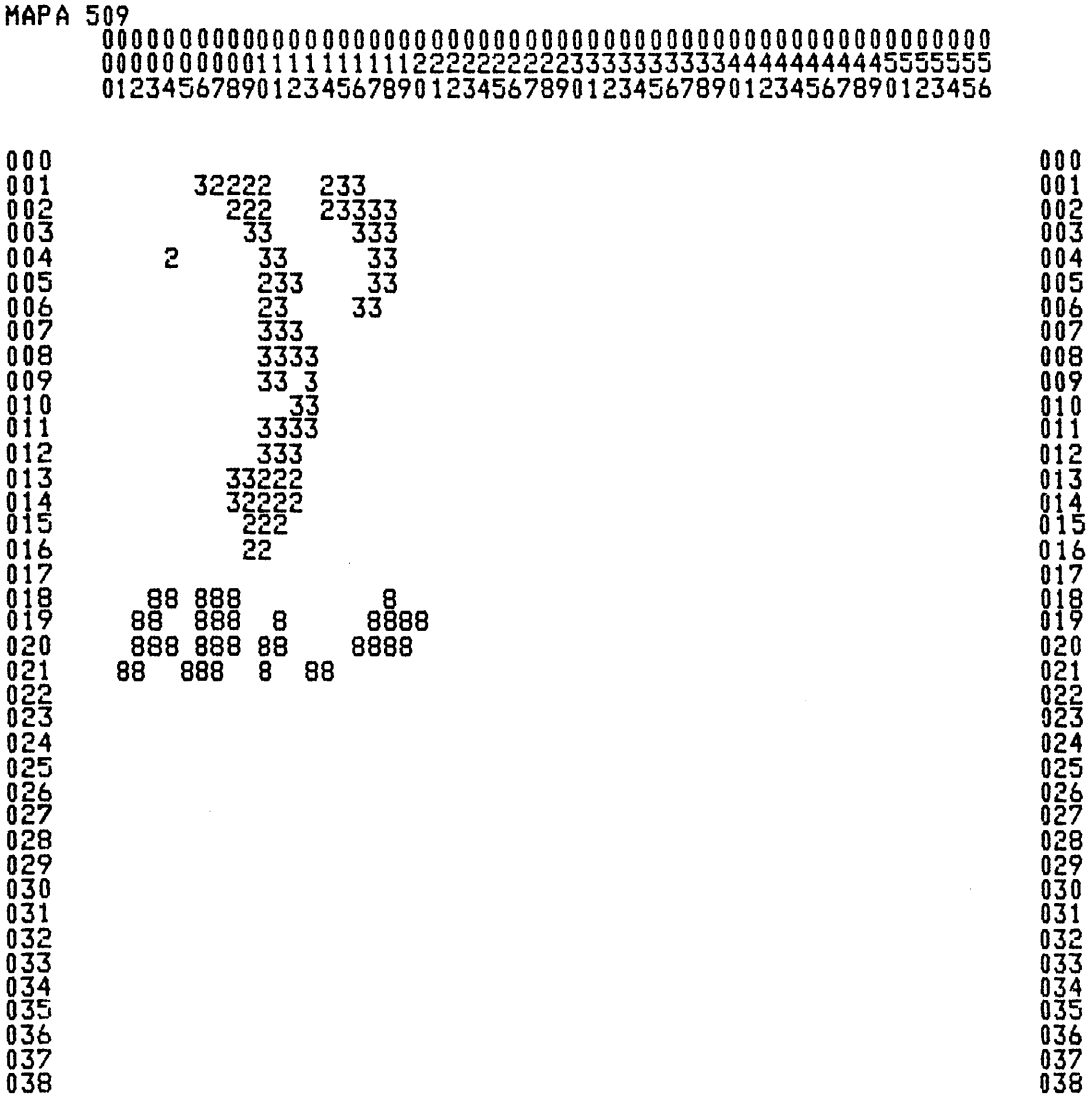


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	7	77.78%
3.....GRUPO	13	2	22.22%
4.....GRUPO	14	0	0.00%

TOTAL: 9

MAPA 509

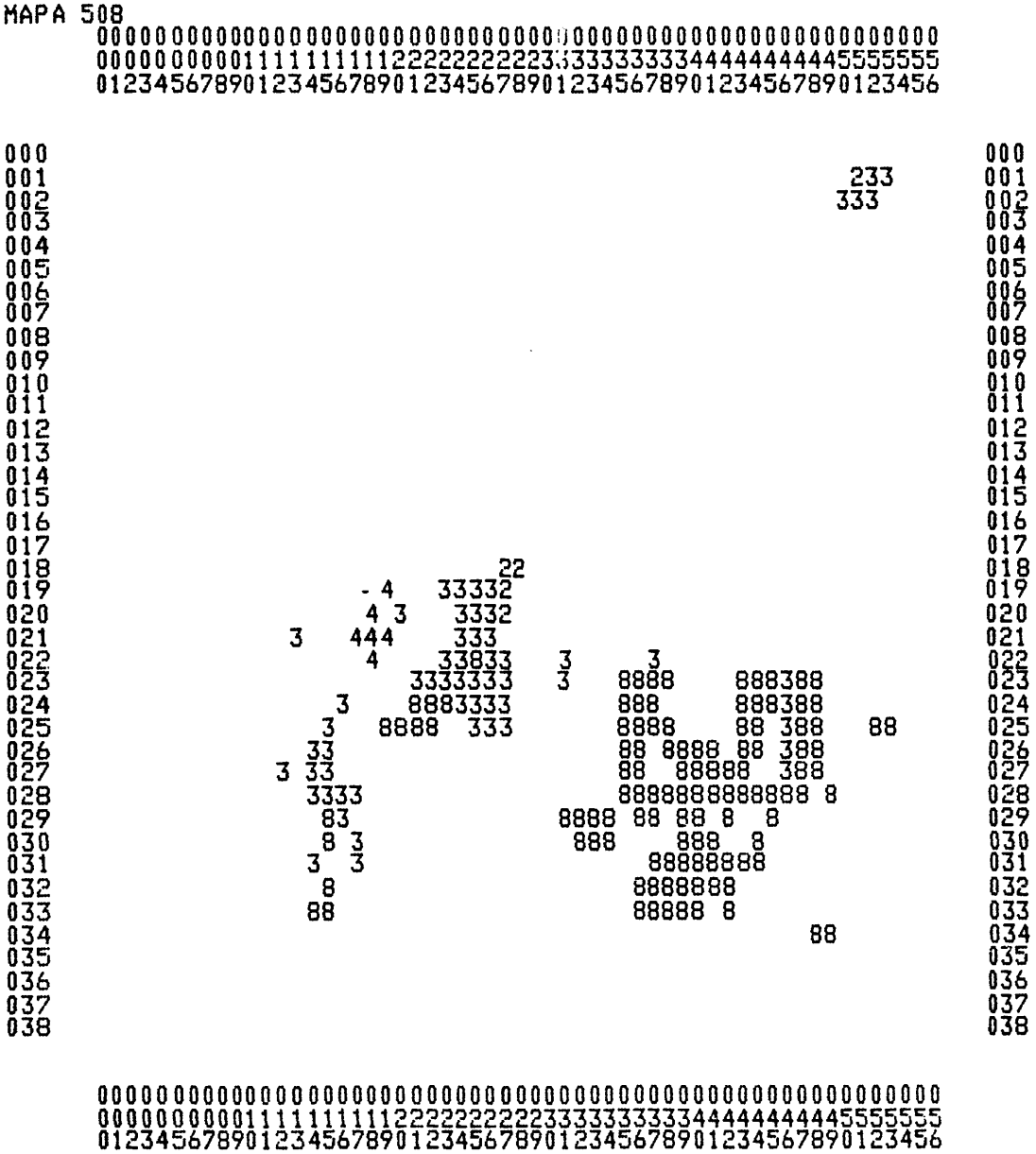


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	36	34.29%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	24	22.86%
3.....GRUPO 13	45	42.86%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 105

MAPA 508

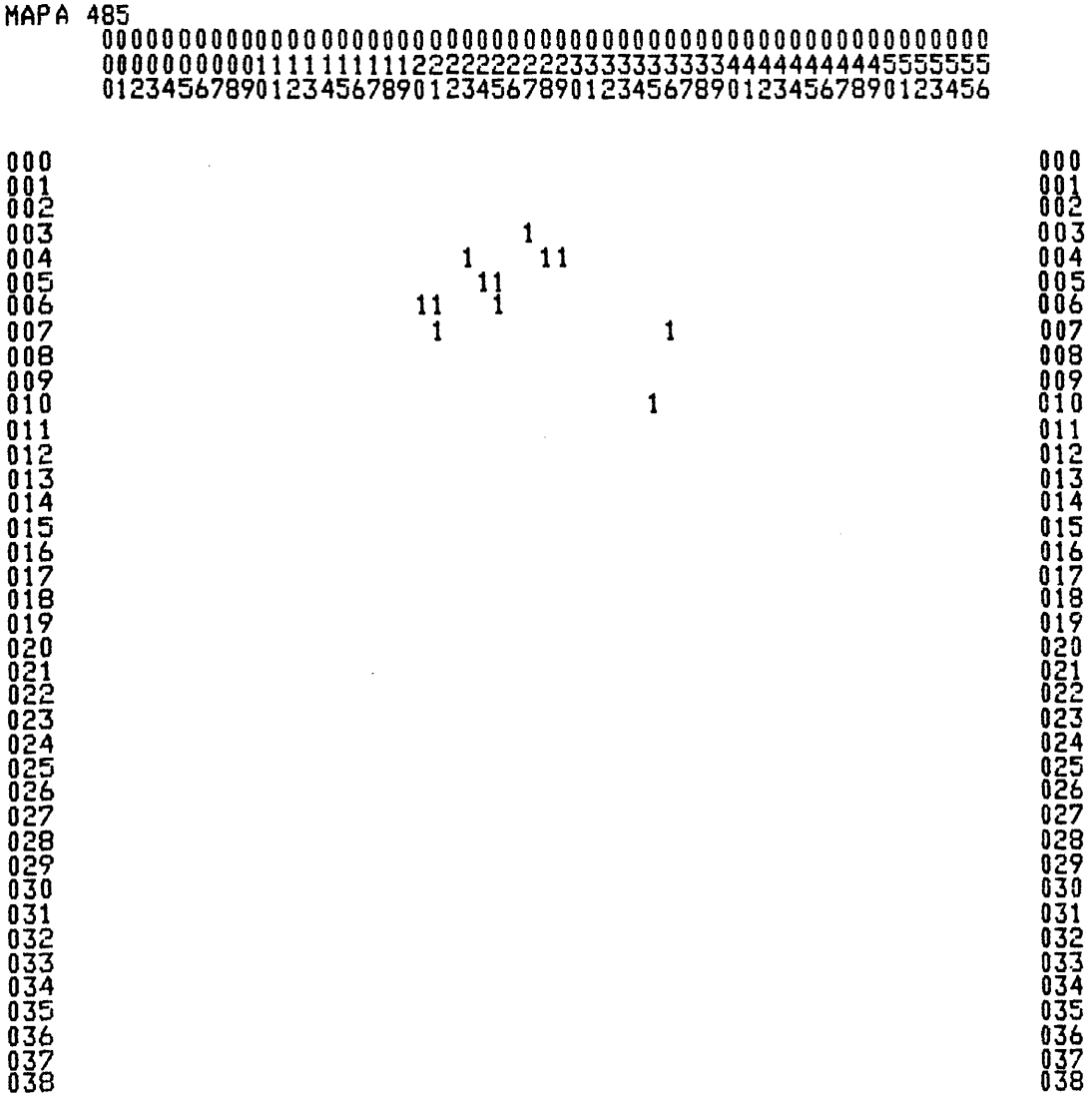


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	116	62.37%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	5	2.69%
3.....GRUPO 13	59	31.72%
4.....GRUPO 14	6	3.23%

TOTAL: 186

MAPA 485

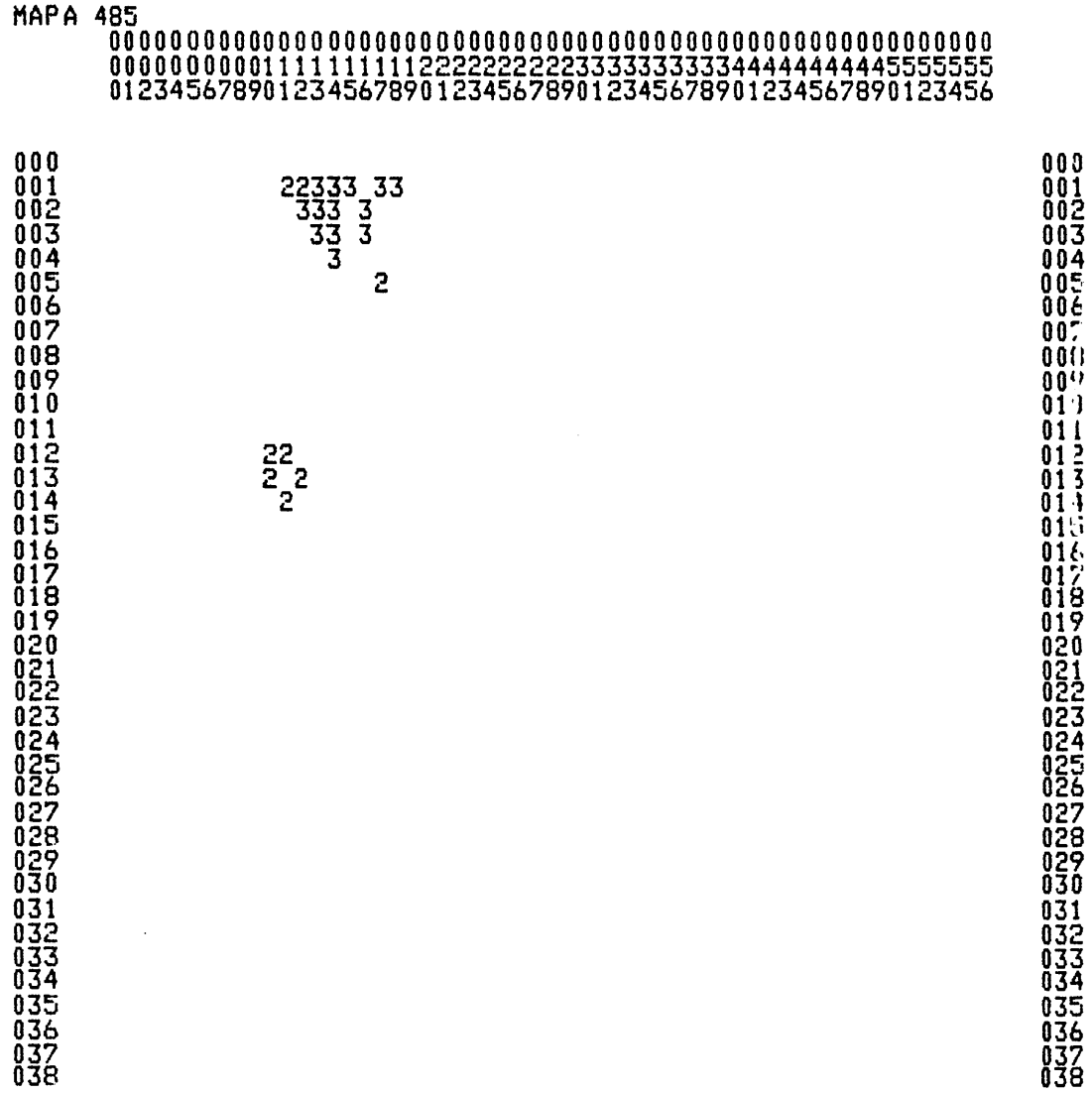


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	12	100.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 12

MAPA 485

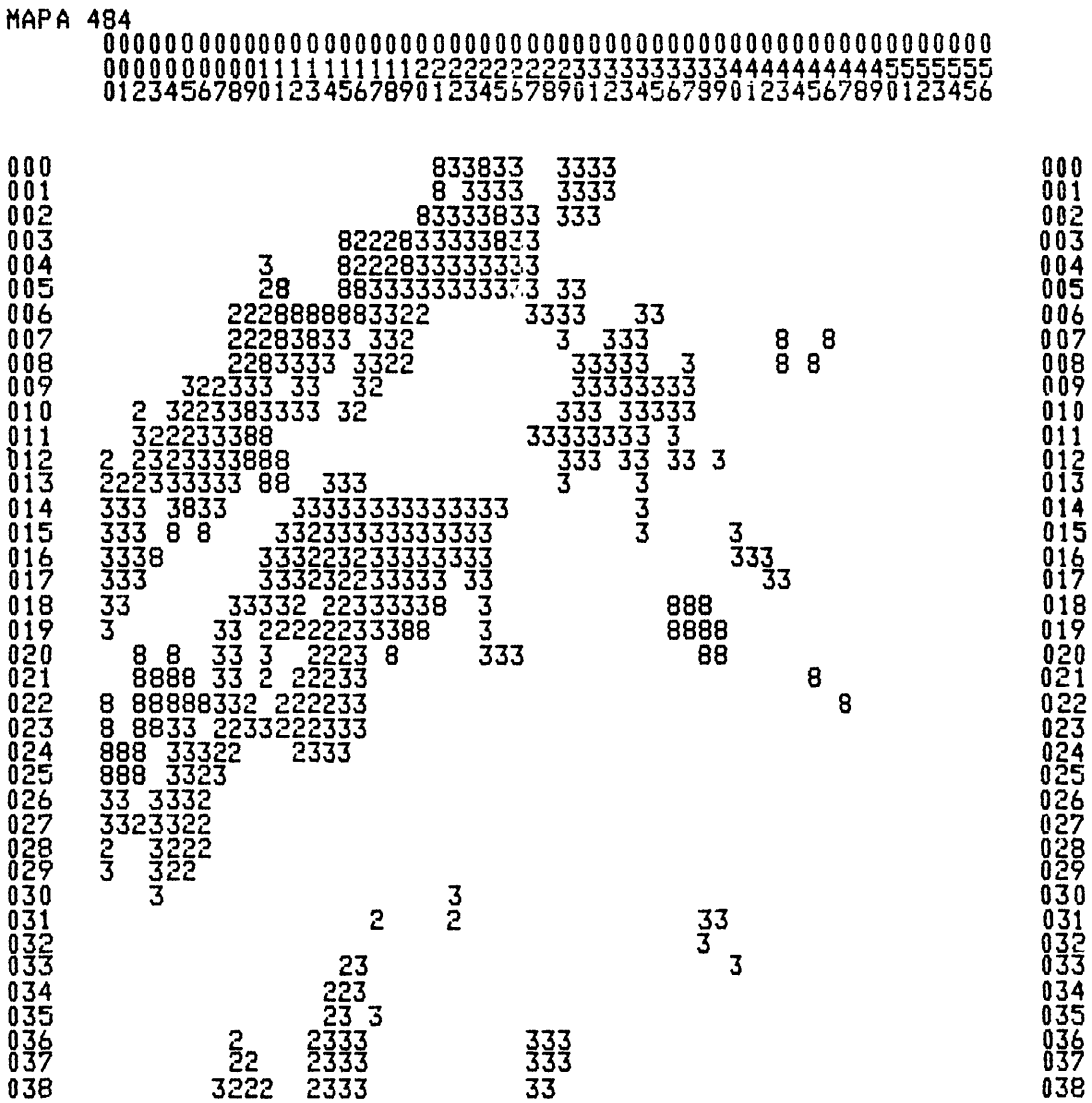


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	8	38.10%
3.....GRUPO 13	13	61.90%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 21

MAPA 484

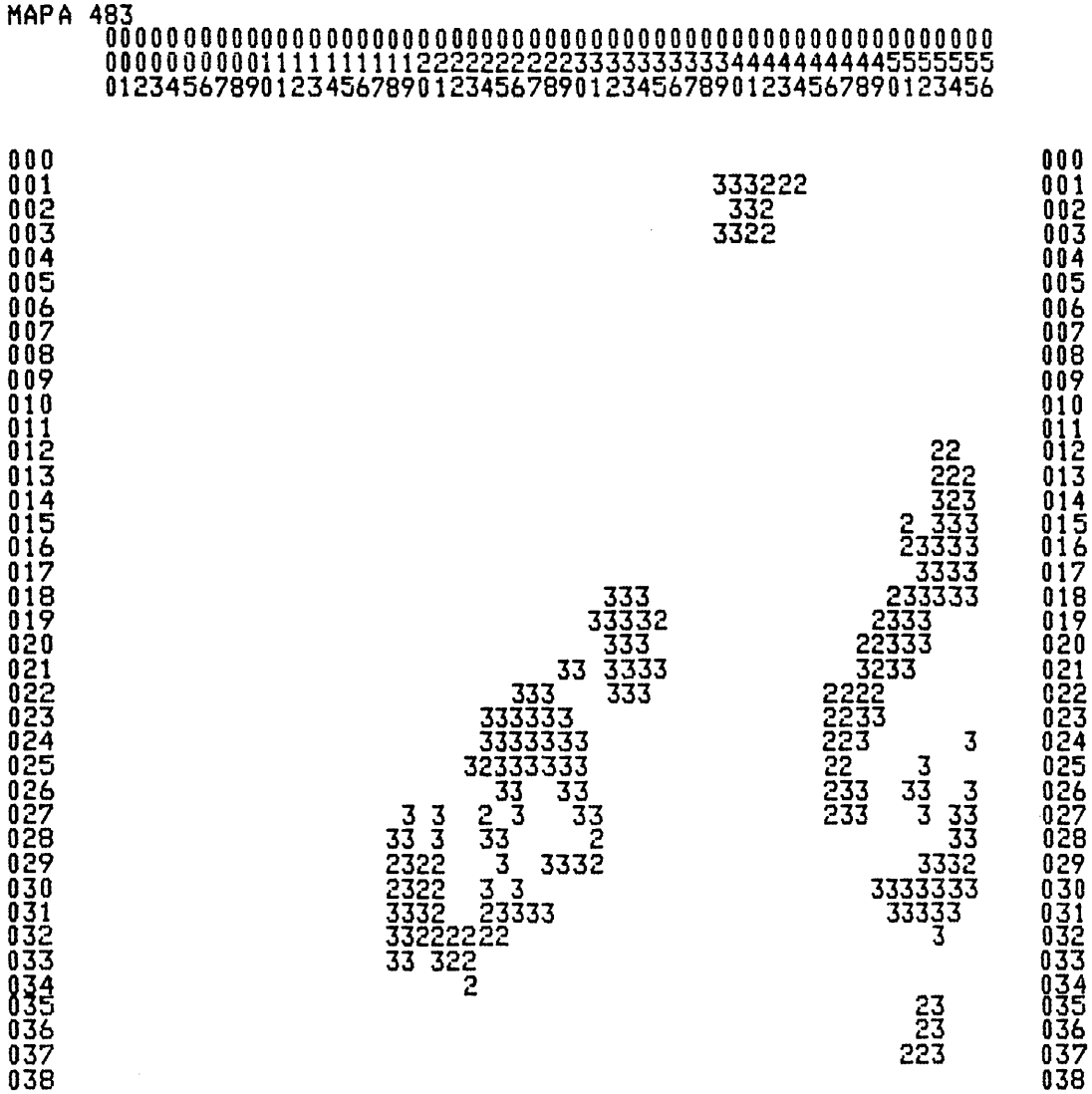


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	76	15.45%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	99	20.12%
3.....GRUPO	13	317	64.43%
4.....GRUPO	14	0	0.00%

TOTAL: 492

MAPA 483

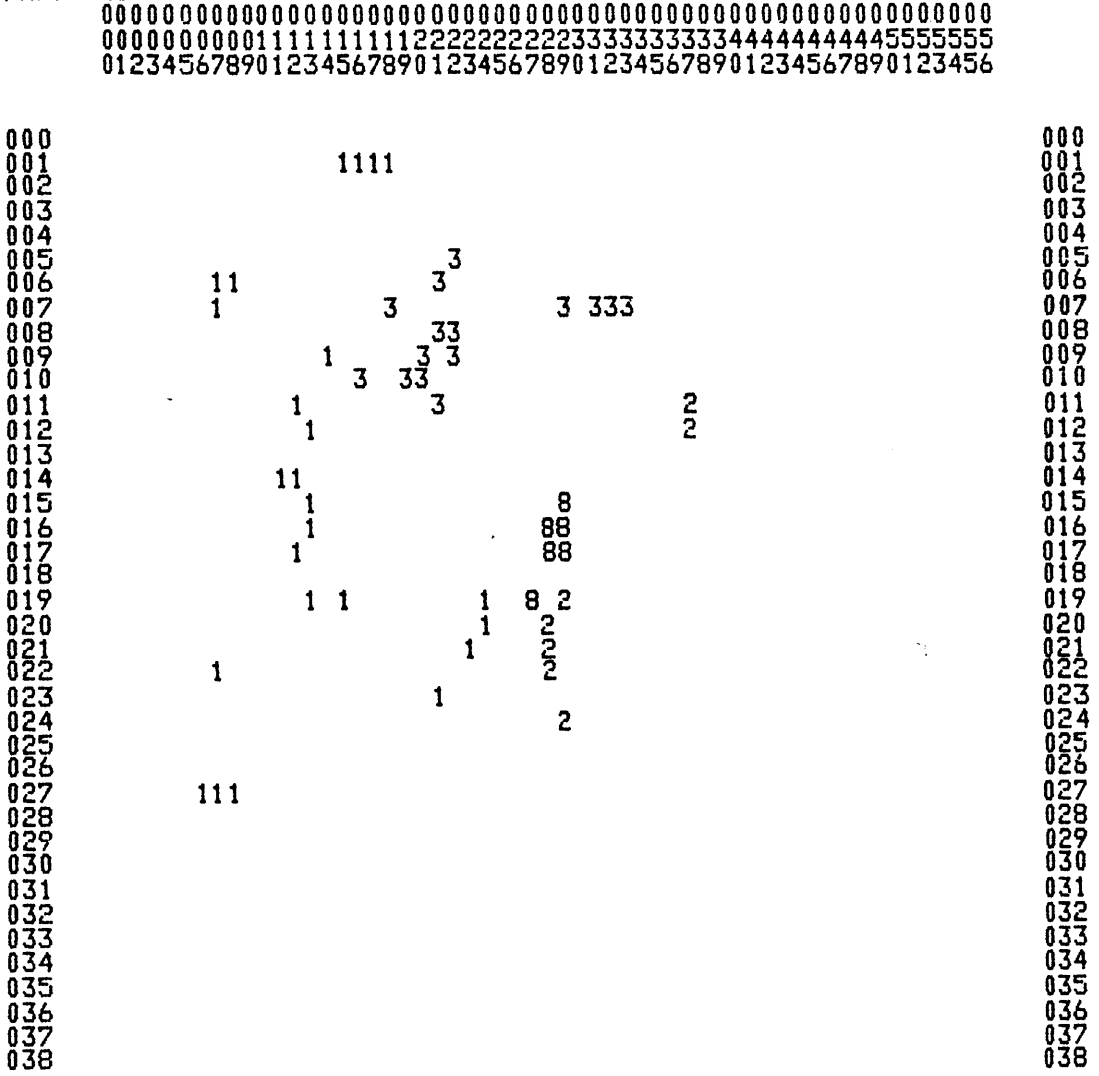


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	63	28.64%
3.....GRUPO	13	157	71.36%
4.....GRUPO	14	0	0.00%

TOTAL: 220

MAPA 460



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	6	11.32%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	25	47.17%
2.....GRUPO	12	7	13.21%
3.....GRUPO	13	15	28.30%
4.....GRUPO	14	0	0.00%

TOTAL: 53

MAPA 459

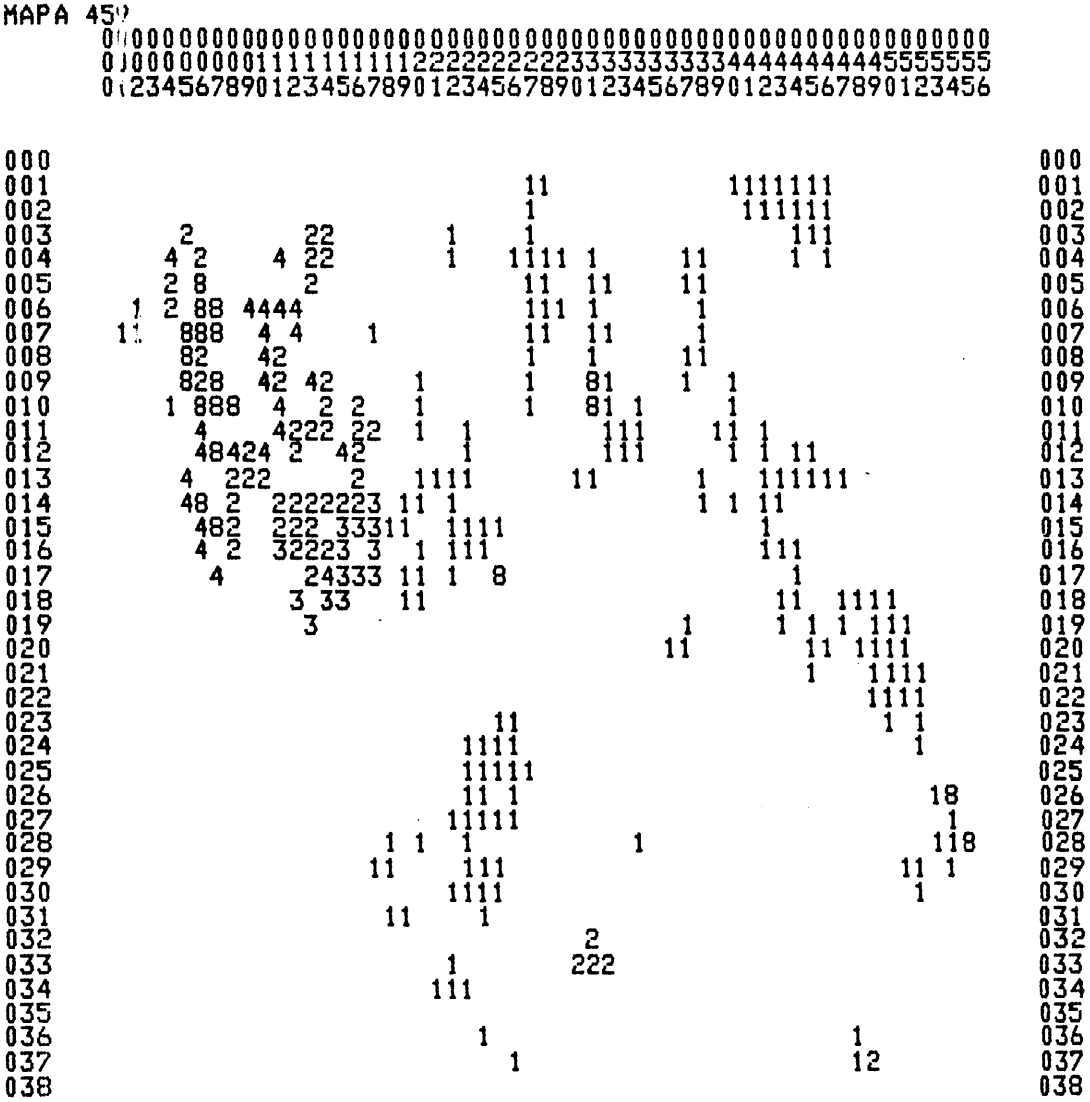
```
      000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
      012345678901234567890123456789012345678901234567890123456

000                                                                          000
001                                                                          001
002                                                                          002
003                                                                          003
004                                                                          004
005                                                                          005
006                                                                          006
007                                                                          007
008                                                                          008
009       3                                                                  009
010                                                                          010
011       33                                                                 011
012                                                                          012
013                                                                          013
014                                                                          014
015                                                                          015
016                                                                          016
017                                                                          017
018               3                                                          018
019          32    3                                                        019
020     233 32    3333333                                                    020
021     333 332 8    3 33                                                   021
022     33   32       33 33                                                 022
023     33   3           3                                                  023
024     33 333                                                              024
025        33                                                               025
026       332                                                               026
027       333                                                               027
028       332                                                               028
029                   3                                                     029
030                   33                                                    030
031                   23                                                    031
032                 3  2                                                   032
033               2 3  23                                                   033
034     3         2    3 2                                                  034
035               2      3                                                  035
036                  3 33                                                   036
037               2333333  3                                                037
038                                                                          038

      000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      000000000011111111112222222222333333333344444444445555555
      012345678901234567890123456789012345678901234567890123456
```

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	1	1.18%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	15	17.65%
3.....GRUPO 13	69	81.18%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 85

MAPA 45?

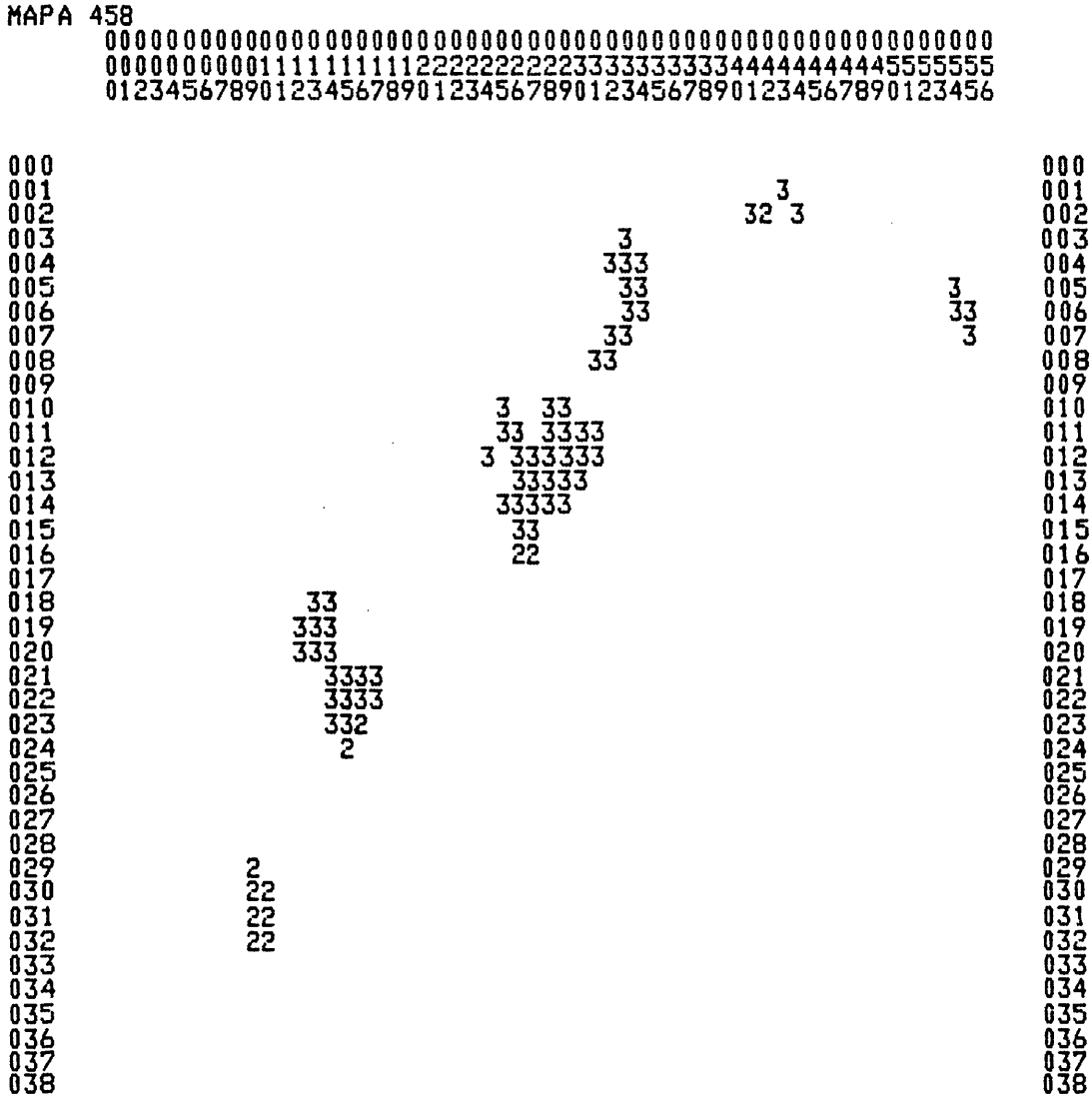


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	21	6.65%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	207	65.51%
2.....GRUPO 12	49	15.51%
3.....GRUPO 13	14	4.43%
4.....GRUPO 14	25	7.91%

TOTAL: 316

MAPA 458

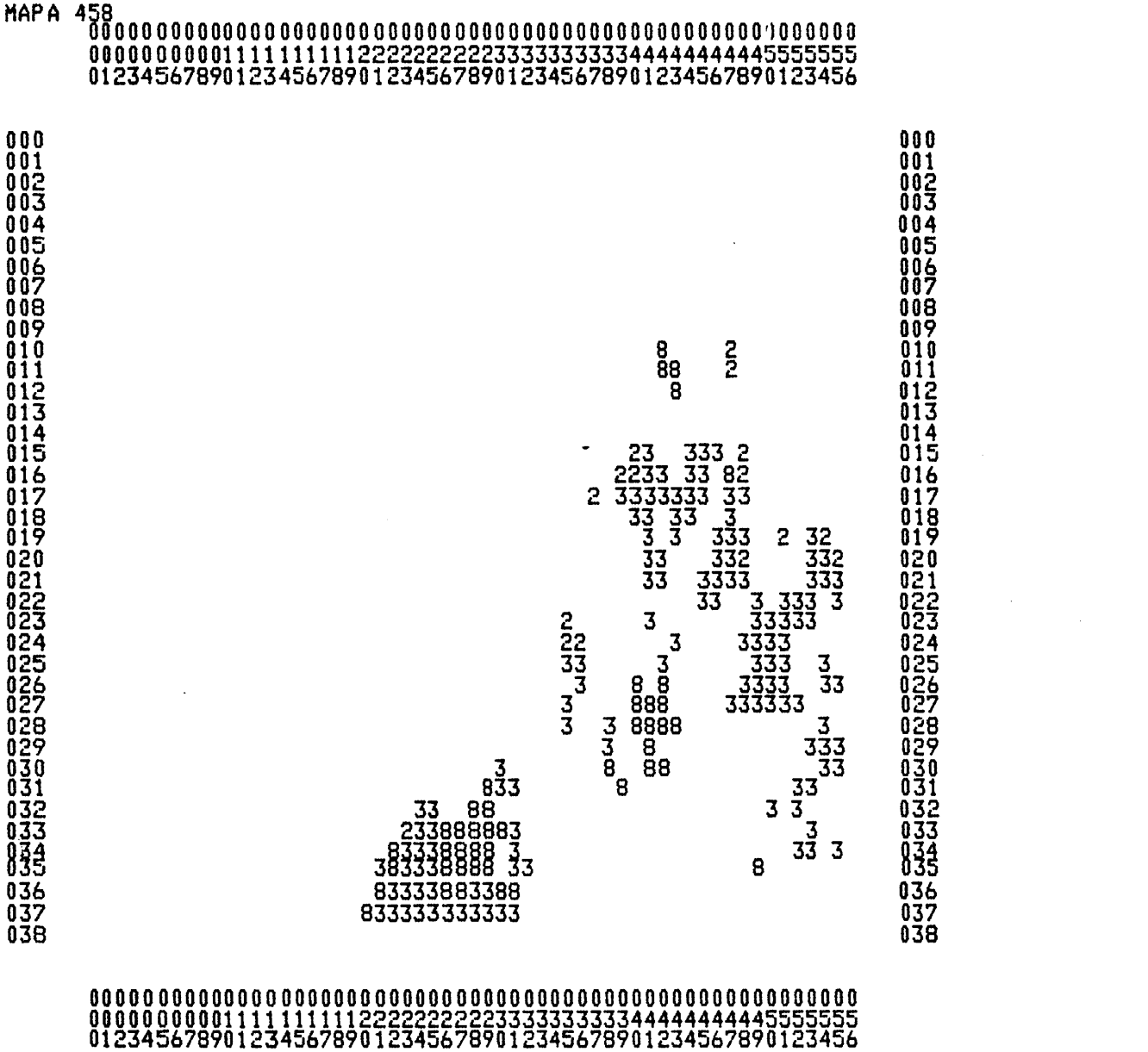


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	12	15.58%
3.....GRUPO 13	65	84.42%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 77

MAPA 458

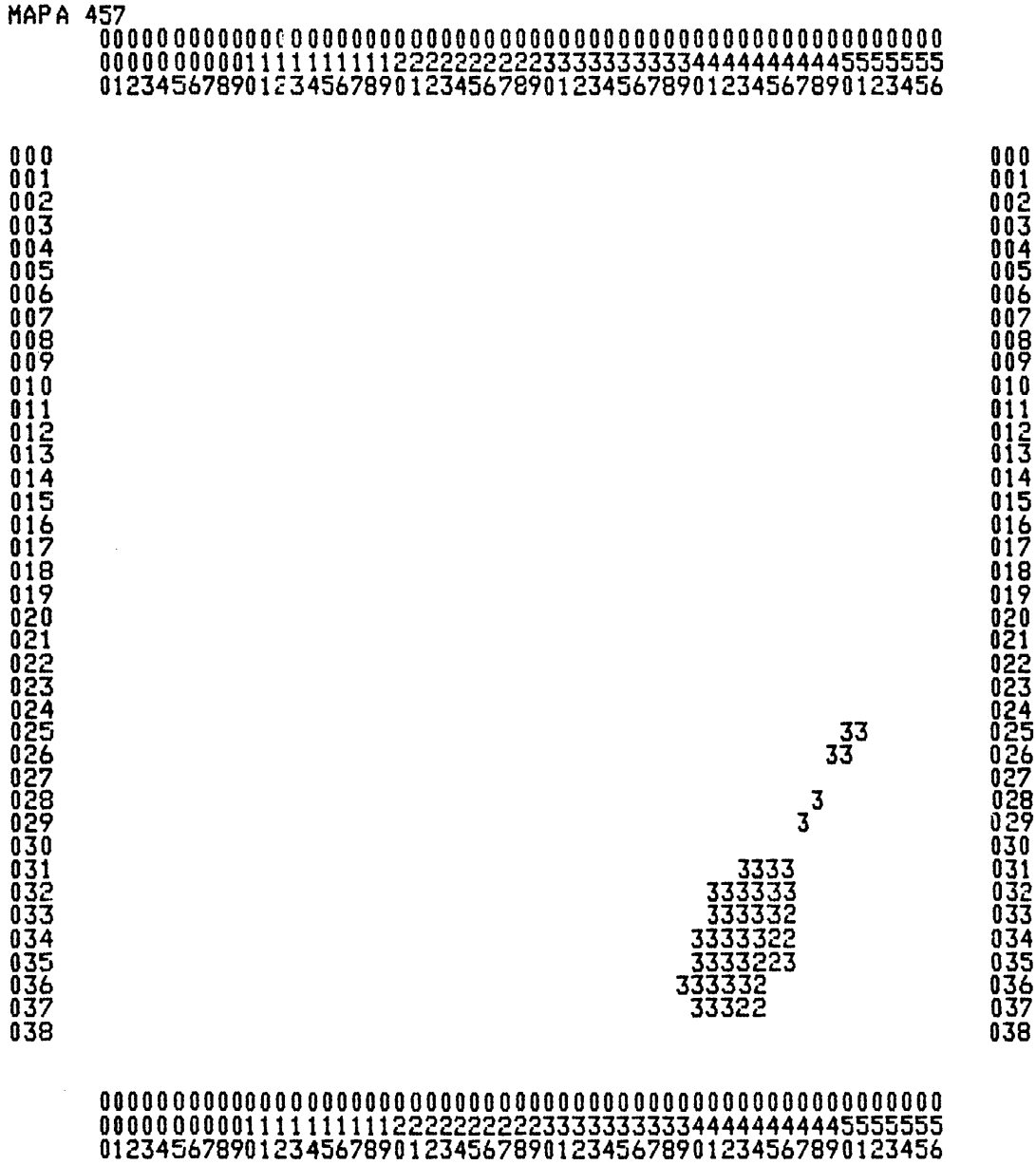


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	44	21.67%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	17	8.37%
3.....GRUPO 13	142	69.95%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 203

MAPA 457

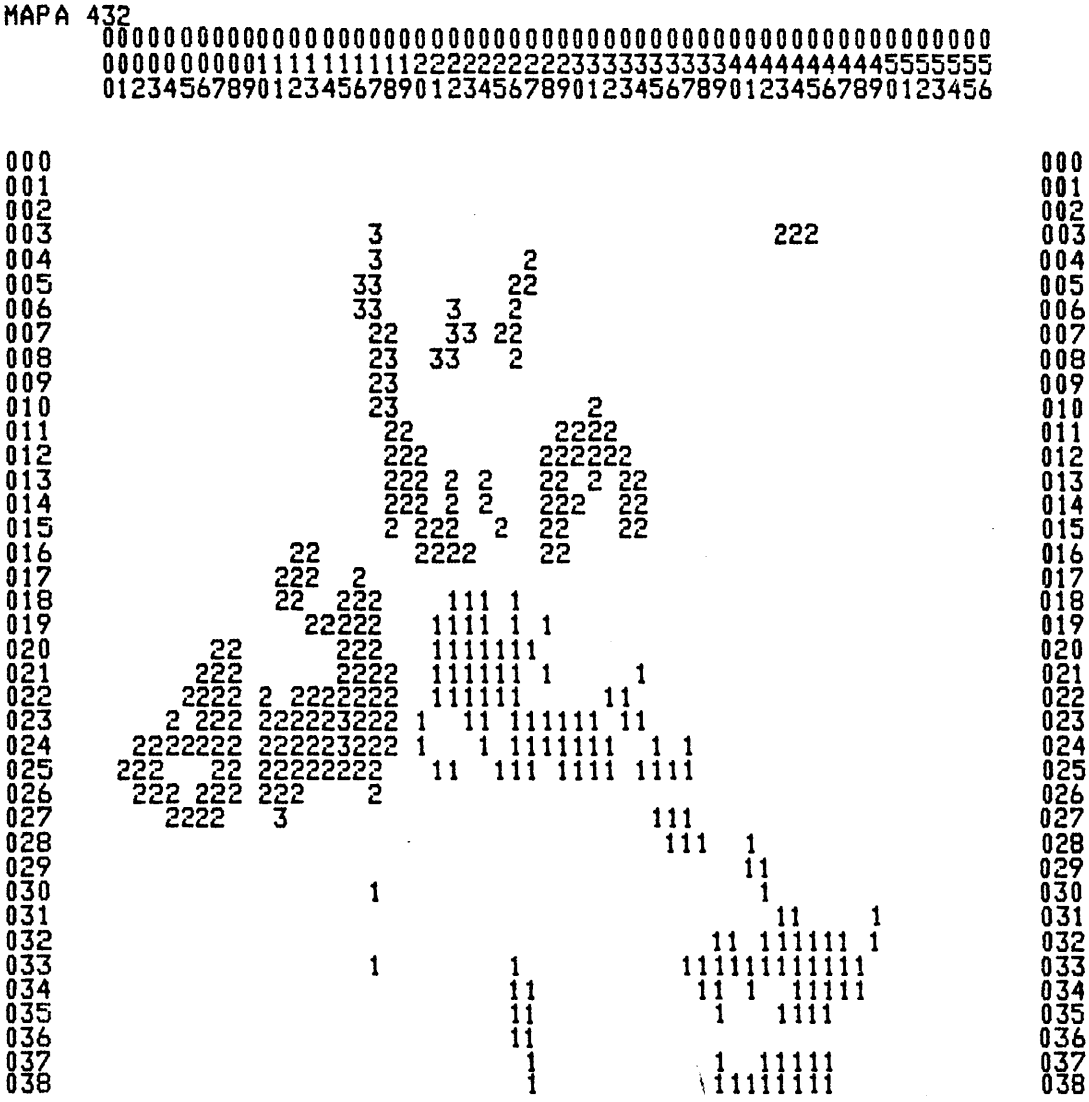


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	8	17.02%
3.....GRUPO 13	39	82.98%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 47

MAPA 432

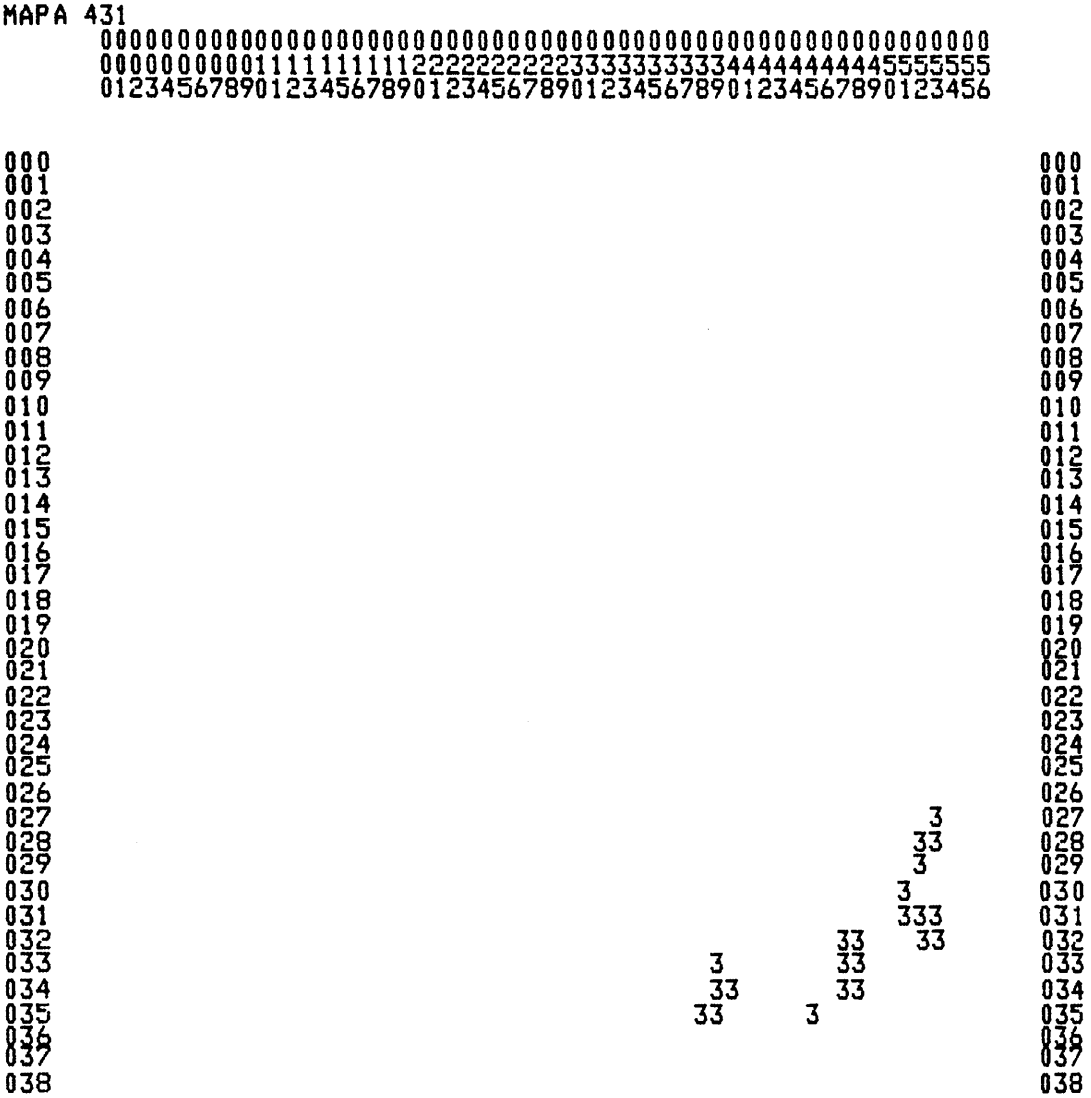


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	143	44.69%
2.....GRUPO 12	160	50.00%
3.....GRUPO 13	17	5.31%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 320

MAPA 431



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	22	100.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 22

Hecha la asignación de todos los puntos a los 8 grupos de la clasificación, conviene volver a los inventarios y comprobar que la estructura de dichos grupos responde efectivamente a la realidad.

En los Cuadros que siguen se detallan la composición de los grupos y su distribución por zonas:

DISTRIBUCION POR ZONAS: Número de puntos

	GRUPOS							
	7	8	9	10	11	12	13	14
AYLLON		27			387	216	46	25
GUADARRAMA-SOMOSIERRA		343			4	257	966	6
GREDOS	80	29	315	215	2	67	265	1014
TOTAL	80	399	315	215	393	540	1277	1045

En el conjunto del Cuadro de composición se aprecian tanto los tipos que definen los grupos como el proceso seguido para su separación. Así por ejemplo, la primera distribución (por un lado, grupos 7 a 10; por otro, 11 a 14) ha sido hecha en función de los tipos de vegetación, la segunda (7 y 8 frente a 9 y 10) también por la vegetación más la altitud, etc. La caracterización de los grupos queda, pues, como sigue:

Grupo 7:

- Rebollar claro o adehesado, con fresnos
- Litología: granitos
- Productividad climática: alta
- Llanadas
- Altitudes inferiores a 700 m
- Localizado todo él en la vertiente Sur de Gredos

Grupo 8:

- Rebollar claro o adehesado, con fresnos
- Litología: granitos y neises
- Productividad climática: media-baja
- Pendientes bajas o llanadas
- Altitudes entre 700 y 1300 m
- Localizado, en su mayoría, en la Sierra de Guadarrama

Grupo 9:

- Q. pyrenaica en masas puras o mezclado con encina y alcornoque
- Litología: granitos
- Productividad climática: media y alta
- En terrenos suavemente ondulados
- Altitudes inferiores a 700 m
- Localizado todo él en Gredos

Grupo 10:

- Formas arbustivas del Q. pyrenaica
- Litología: granitos
- Productividad: muy alta
- En pendientes medias o fuertes
- Altitudes inferiores a 1000 m
- Localizado todo él en la vertiente Sur de Gredos

Grupo 11:

- Q. pyrenaica arbóreo, acompañado en ocasiones por Quercus petraea y Fagus sylvatica
- Litología: pizarras
- Productividad climática: media
- En pendientes fuertes
- En altitudes entre 1000 y 1600 m
- Localizado en la Sierra de Ayllón, vertiente Sur

Grupo 12:

- Q. pyrenaica arbóreo, en masa pura
- Litología: granitos, pizarras y neises
- Productividad climática: media-baja
- En zonas onduladas y laderas
- Altitudes entre 1300 y 1600 m

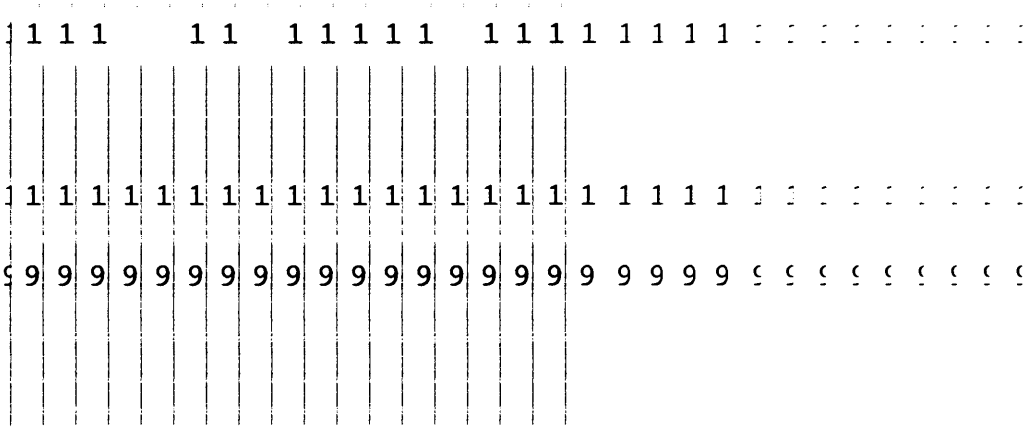
Grupo 13:

- Q. pyrenaica arbóreo, en masas puras o mezclado con Pinus sylvestris o Pinus pinaster
- Litología: granitos y neises
- Productividad climática: media-baja
- Pendientes suaves
- Altitudes entre 1000 y 1300 m

Grupo 14:

- Q. pyrenaica arbóreo, en masas puras
- Litología: granitos
- Productividad climática: alta y muy alta
- Pendientes fuertes
- Altitudes entre 700 y 1300 m
- Localizado todo él en Gredos.

GRUPO	N	ENDIENTE 1	3	4
7	8		1	
8	7 3		50	10
9	3			3
10			38	34
11			83	132
12	243		179	158
13	385 8		317	157
14	93 9		16	101
TOTAL	28			



232. Provincia de Santander

La muestra escogida aleatoriamente consta de los puntos números: 10, 20, 25, 26, 27, 31,34, 47, 54, 79, 91, 92, 96, 100, 116, 127, 129, 130, 132, 134, 139, 156, 161, 167, 172, 185, 186, 195, 226, 232, 233, 253, 268, 275, 277, 280, 293, 294, 304, 310, 322, 367, 368, 372, 373, 380, 381, 383, 392, 403, 406, 409, 420, 443, 456, 463, 464, 476, 478, 481, 484, 485, 488, 490, 495, 496, 508, 521, 523, 534, 556, 566, 569, 585, 602, 618, 621, 631, 652, 658, 659, 664, 671, 672, 680, 692, 705, 714, 738, 753, 756, 763, 769, 770, 800, 817, 828, 833, 842, 851.

Los parámetros seleccionados han sido 26:

1. Vertiente Norte. 2. Vertiente Sur. 3. Vegetación 1. 4. Vegetación 2. 5. Vegetación 4. 6. Vegetación 5 y 6. 7. Vegetación 9 y 10. 8. Pizarras, litología 2. 9. Calizas, litologías 4,11 y 14.. 10. Areniscas, litología 12. 11. Cuaternario, litología 15. 12. T= 11-19. 13. T= 20-24. 14. T= 25-29. 15. T= 30-34. 16. T=34 17. Pendiente 1. 18. Pendiente 2. 19. Pendiente 3. 20. Pendiente 4. 21. Pendiente 5. 22. Altitud, 200-600 m. 23. Altitud, 700-800 m. 24. Altitud, 900-1000 m. 25. Altitud, 1100-1200 m. 26. Altitud, 1300-1500 m.

Los sucesivos cálculos se muestran, como antes, en las Tablas que siguen. Se dan asimismo la caracterización de los grupos obtenidos y los mapas correspondientes, una vez asignados a ellos la totalidad de los puntos del territorio.

MATRIZ PRESENCIA-AUSENCIA

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0
0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1
1 0 0 0 1 0 0 0
1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1
0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 1 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0
0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0
0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 1 0 1 0
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1
0 1 0 1 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
1 0 1 0 0 1 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0

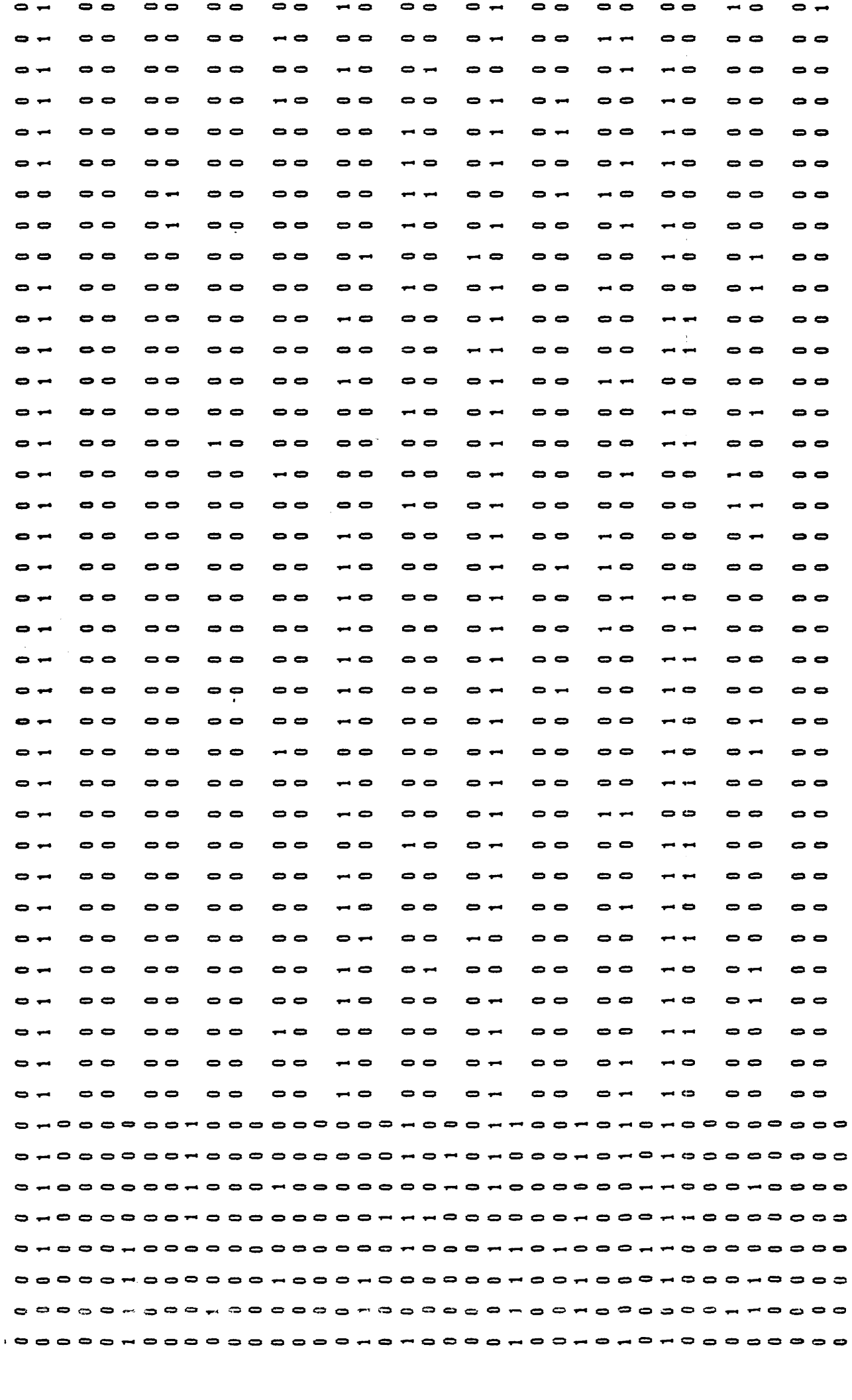


TABLA a

0 4.5943 5.6469 5.7473 6.8446 6.8446 6.8446 6.8446 6.8446 7.5351 7.5351 12.128 12.877 14.119 14.22 14.22 15.073 15
16.079 17.258 21.063 21.063 21.063 21.753 21.753 21.753 21.753 21.753 21.753 21.753 22.541 23.713 25.987 26.654 28.
29.292 29.292 29.292 29.292 29.292 29.292 29.292 29.337 29.404 29.941 30.73 31.863 32.633 37.476 39.706 58.232 65.6
65.672 65.672 68.448 68.547 74.211 74.211 74.417 75.593 75.857 76.086 76.086 76.086 76.086 80.055 80.638 81.239 83.
83.232 86.242 88.134 89.455 89.573 89.573 90.263 90.263 90.263 90.331 90.655 90.655 90.655 90.655 91.772 92.461 96.
97.801 97.801 97.801 97.801 97.801 97.801 97.801 97.801 97.801 97.801 100 100 100 100

M= 53.010168386

LA ZONA CRITICA VA DE:-5.6020336772 HASTA 4.3979663228

-53.01 -48.416 -47.363 -47.263 -46.166 -46.166 -46.166 -46.166 -46.166 -45.475 -45.475 -40.882 -40.133 -38.891 -38.79 -38.79 -37.937
-37.937 -36.931 -35.752 -31.947 -31.947 -31.947 -31.257 -31.257 -31.257 -31.257 -31.257 -31.257 -31.257 -30.469 -29.297 -27.023 -26.
-24.199 -23.718 -23.718 -23.718 -23.718 -23.718 -23.718 -23.718 -23.673 -23.606 -23.069 -22.28 -21.147 -20.377 -15.534 -13.304
46.99 46.99 46.99 46.99 44.791 44.791 44.791 44.791 44.791 44.791 44.791 44.791 44.791 44.791 43.048 39.451 38.762
37.645 37.645 37.645 37.321 37.253 37.253 37.253 36.563 36.563 36.445 35.124 33.232 30.222 30.222 28.229 27.628 27.
23.076 23.076 23.076 23.076 22.847 22.583 21.407 21.201 21.201 15.537 15.438 12.662 12.662 12.662 5.2218

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	1	-1
1.0000	2	+1
.9800	12	+1
.7600	14	-1
.7400	21	-1
.5200	4	+1
.4800	3	-1
.4400	24	+1
.4200	19	+1
.3200	10	+1
.2800	22	-1
.2400	8	-1
.1600	18	+1
.1200	15	-1
.1200	16	-1
.1200	20	+1
.1000	23	-1
.1000	11	-1
.0400	17	+1
.0400	6	-1
.0400	25	-1
.0200	9	+1
.0200	5	-1
.0200	13	+1
.0200	26	-1
0.0000	7	+0

```
==========================================================================

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 1  2  12  14  21
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -3 -2 -2 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -2 -2 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -2 -2 -1 -3 -1 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -1 -1
-1 -2 -2 -2  2  1  1  1  2  2  2  2  1  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2
 2  2  2  2  2  2  2  2
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-10.6020336772 -.6020336772
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 1 : 68  72  95  93  66  73  74  67  58  53  61  64  90  86  87  50  57  62  100  59  52  77  81  5
 89  75  71  78  54  88  83  84  85  91  80  70  65  76  63  69  79  99  98  94  92  97  60  96  51
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 2 : 28  36  14  33  38  35  31  39  82  32  46  37  7  4  40  49  27  30  34  10  47  12  2  44  4
 24  26  11  1  8  5  17  29  43  45  22  42  23  15  25  16  13  9  19  21  41  20  6  3
==========================================================================
```

TABLA b

0 14.938 29.938 34.683 37.237 45.525 48.893 53.149 54.454 56.49 63.117 68.449 70.728 72.046 75.386 76.724 81.693
82.015 82.163 85.156 86.434 91.154 91.66 91.66 91.66 91.66 91.66 91.66 91.66 95.125 95.125 95.729 95.729 95.729 9
95.729 95.729 95.729 96.301 96.535 96.535 96.535 99.192 99.192 100 100 100 100 100

M= 79.464654485

LA ZONA CRITICA VA DE:-10.892930897 HASTA-.892930897

-79.465 -64.527 -49.527 -44.782 -42.228 -33.94 -30.572 -26.316 -25.011 -22.975 -16.348 -11.016
20.535 20.535 20.535 20.535 20.535 19.727 19.727 17.07 17.07 17.07 16.836 16.264 16.264 16.264 16.264 16.264 16.26
16.264 15.66 15.66 12.195 12.195 12.195 12.195 12.195 12.195 12.195 11.689 6.9693 5.6913 2.6983 2.5503 2.2283 2.22

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.9167	14	+1
.6667	3	+1
.6618	22	-1
.5000	15	-1
.4951	21	+1
.4412	20	-1
.4167	16	-1
.3873	11	-1
.3529	8	+1
.3235	24	+1
.2843	10	+1
.2647	25	+1
.2500	4	-1
.2500	9	-1
.2500	6	-1
.1667	5	-1
.0833	7	-1
.0539	19	-1
.0441	23	+1
.0294	26	+1
0.0000	1	+0
0.0000	12	+0
0.0000	17	+0
0.0000	18	+0
0.0000	13	+0
0.0000	2	+0

```
==========================================================================

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 14  3  22  15  21
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -2 -2  0  0 -1  0 -1  0  0  0  2  1  2  2  2  2  2  3  2  2  2  2  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3
 3  3  3  3
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL= .5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-15.892930897 -5.892930897
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 3 : 99  91  92  97  98  95  84  94  100  93  96
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 4 : 88  86  72  83  85  87  50  64  51  68  59  60  54  55  56  89  75  71  78  53  61  70  65  76
 79  80  90  52  77  81  57  62  73  74  67  58  66
==========================================================================
```

TABLA c

0 77.156 82.449 82.449 83.892 85.673 87.822 87.822 88.438 90.587 93.874 94.83 94.83 95.865 95.865 95.865 95.865 9
95.865 95.865 95.865 95.865 95.865 95.953 96.193 96.193 96.193 96.193 96.35 96.35 96.35 96.678 97.226 97.226 97.22
97.226 97.235 97.357 97.48 97.713 97.713 97.713 97.778 98.63 98.63 98.63 98.63 98.72 99.115 100

M= 92.7594033333

LA ZONA CRITICA VA DE:-13.5518806667 HASTA-3.55188066666

-92.759 -15.603

7.2406 6.3556 5.9606 5.8706 5.8706 5.8706 5.8706 5.0186 4.9536 4.9536 4.9536 4.7206 4.5976 4.4756 4.4666 4.4666 4.
4.4666 3.9186 3.5906 3.5906 3.5906 3.4336 3.4336 3.4336 3.4336 3.1936 3.1056 3.1056 3.1056 3.1056 3.1056 3.1056 3.1
3.1056 3.1056 3.1056 2.0706 2.0706 1.1146 -2.1724

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	9	-1
.9756	10	+1
.6098	4	+1
.5000	7	-1
.5000	12	+1
.5000	13	-1
.5000	17	-1
.4756	25	-1
.2683	20	+1
.2439	23	+1
.2317	24	+1
.2317	3	-1
.1951	18	+1
.0732	21	+1
.0488	5	+1
.0488	6	+1
.0366	19	-1
.0244	11	+1
0.0000	1	+0
0.0000	14	+0
0.0000	15	+0
0.0000	22	+0
0.0000	16	+0
0.0000	8	+0
0.0000	2	+0
0.0000	26	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 3
ESPECIES INDICADORAS: 9  10  4
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -1 -1 -1  2  0  2  2  2  2  1  1  1  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  1  1  1  1  1  2  2  2  1  2  2  2  2  1  1  2  1  1  1  1
 2  1  2  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-18.5518806667 -8.5518806667
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 5 : 82  30  31  39
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 6 : 2  28  44  48  49  29  27  34  10  22  42  23  15  25  16  13  9  19  21  47  37  7  4  40  2
 35  17  1  8  5  12  32  45  33  36  14  46  41  20  6  3  38  43  11
================================================================================
```

M= 54.1059626866
LA ZONA CRITICA VA DE:-5.8211925373 HASTA 4.17880746268
-54.106 -53.44 -23.824 -10.855 -8.869
45.894 37.85 24.533 17.06 14.875 12.36

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.8333	21	+1
.6333	16	-1
.6333	20	-1
.6333	15	+1
.6000	9	-1
.5000	4	+1
.4000	5	-1
.3000	10	+1
.3000	11	+1
.2333	3	-1
.2000	7	-1
.2000	19	-1
.1333	6	+1
.0333	22	+1
.0333	23	-1
0.0000	1	+0
0.0000	17	+0
0.0000	18	+0
0.0000	8	+0
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	2	+0
0.0000	24	+0
0.0000	25	+0
0.0000	26	+0

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 21 16 20 15 9

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -2 -1 -2 -2 0 2 0 2 2 2

VALOR DEL UMBRAL=-.5

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-10.8211925373 -.8211925373

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 7 : 99 97 91 98 84

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 8 : 100 93 92 95 94 96

TABLA e

0 16.292 26.039 26.039 26.039 26.039 26.039 34.015 34.015 44.889 46.656 46.656 46.656 48.526 48.526 50.906 54.636
54.636 54.636 54.636 54.636 54.636 61.881 69.019 69.147 69.147 69.147 69.147 69.147 69.147 69.147 71.527 71.527 71
74.008 92.88 94.789 100

M= 54.3864358974

LA ZONA CRITICA VA DE:-5.8772871795 HASTA 4.12271282052

-54.386 -38.094 -28.347 -28.347 -28.347 -28.347 -28.347 -20.371 -20.371 -9.4974 -7.7304 -7.7304 -7.7304
45.614 40.403 38.494 19.622 17.241 17.141 17.141 14.761 14.761 14.761 14.761 14.761 14.761 14.761 14.633 7.4946

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.6923	8	-1
.6923	25	-1
.6875	23	+1
.5048	10	+1
.3077	24	-1
.2500	22	+1
.1875	11	+1
.1683	21	+1
.1250	3	-1
.0913	20	-1
.0769	19	-1
.0625	16	+1
.0625	6	+1
.0625	5	+1
.0625	14	-1
.0625	26	+1
0.0000	17	+0
0.0000	18	+0
0.0000	9	+0
0.0000	2	+0
0.0000	1	+0
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	7	+0
0.0000	15	+0
0.0000	4	+0

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 4
ESPECIES INDICADORAS: 8 25 23 10

==========

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :

-1 -2 -2 -2 -2 -2 -2 -1 -1 1 0 0 0 0 0 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 0 2 2 1

==========

VALOR DEL UMBRAL= .5

==========

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-10.8772871795 -.8772871795

==========

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 1

==========

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 9 : 60 59 73 74 67 58 66 62 57 77 81 52 53 61 68

==========

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 10 : 51 63 69 79 80 70 65 76 88 90 78 54 55 56 89 75 71 50 87 64 72 83 85

```
 0  99.916  100  100
M= 74.979
LA ZONA CRITICA VA DE:-9.9958 HASTA .0042
-74.979
 25.021  25.021  24.937
```

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	3	+1
1.0000	7	-1
1.0000	12	+1
1.0000	13	-1
1.0000	19	-1
1.0000	24	+1
1.0000	25	-1
.6667	20	+1
.3333	17	+1
0.0000	10	+0
0.0000	11	+0
0.0000	1	+0
0.0000	4	+0
0.0000	14	+0
0.0000	15	+0
0.0000	16	+0
0.0000	5	+0
0.0000	18	+0
0.0000	6	+0
0.0000	2	+0
0.0000	21	+0
0.0000	22	+0
0.0000	23	+0
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	26	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 7
ESPECIES INDICADORAS: 3  7  12  13  19  24  25
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-4  3  3  3
VALOR DEL UMBRAL=-3.5
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-14.9958 -4.9958
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 11 : 82
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 12 : 30  31  39
```

TABLA g

0 14.92 17.681 22.554 22.554 26.067 26.067 26.067 27.09 28.63 30.606 31.461 38.519 41.262 41.262 41.262 41.262
41.262 41.262 41.262 41.262 41.262 45.365 45.798 45.798 45.798 45.798 47.679 50.656 55.045 55.045 55.045 55.045
56.655 60.029 61.44 61.44 75.224 75.224 75.224 75.224 100 100 100

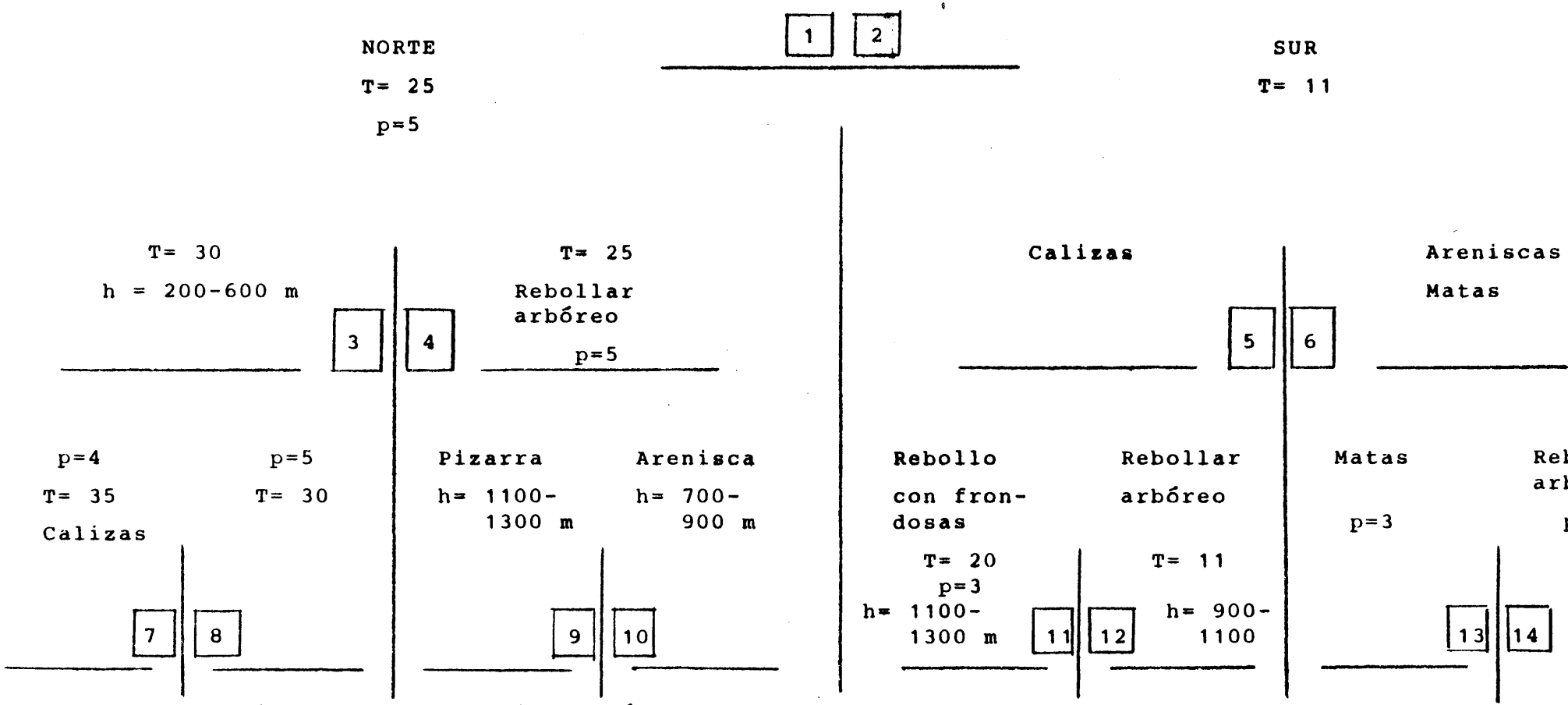
M= 47.189307971

LA ZONA CRITICA VA DE:-4.4378615942 HASTA 5.5621384058

-47.189 -32.269 -29.508 -24.635 -24.635 -21.122 -21.122 -21.122 -20.099 -18.559 -16.583 -15.728 -8.6703 -5.9273 -5.9273 -5.9273
-5.9273 -5.9273 -5.9273 -5.9273 -5.9273 -5.9273
52.811 52.811 52.811 28.035 28.035 28.035 28.035 14.251 14.251 12.84 9.4657 8.0067 7.8557 7.8557 7.8557 7.8557

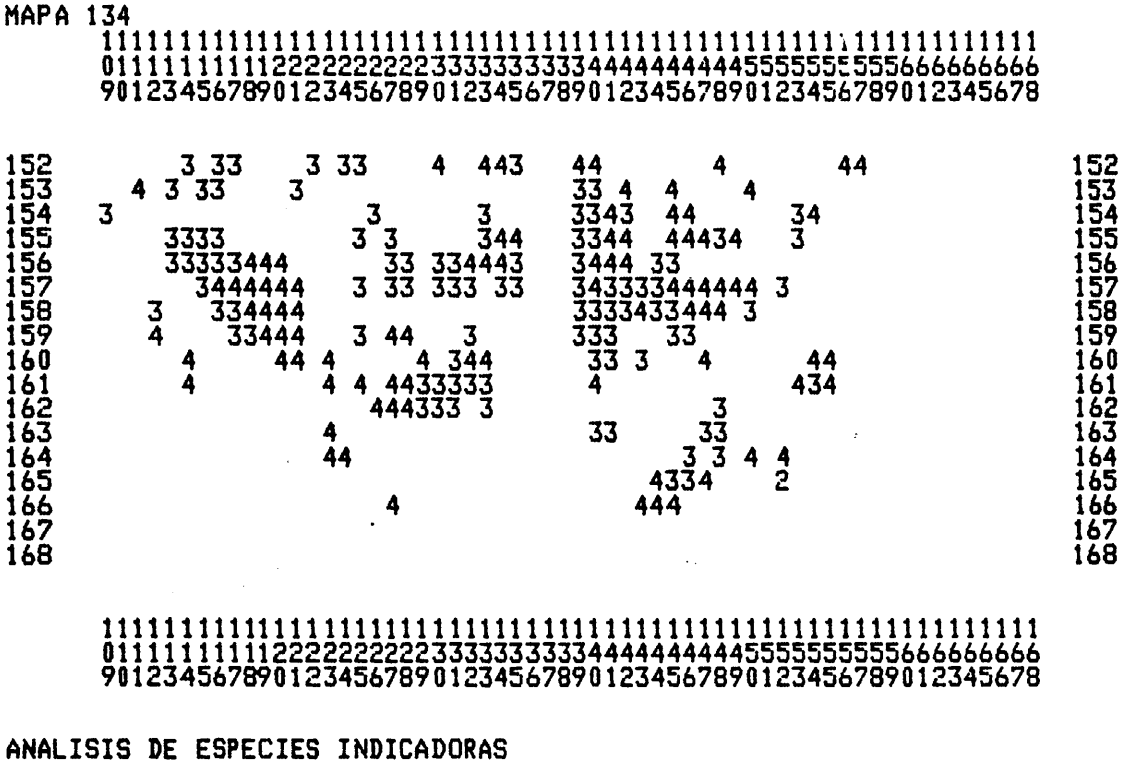
VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.7011	19	-1
.6440	3	+1
.6196	4	-1
.5815	20	+1
.4402	24	+1
.2228	23	-1
.2174	25	-1
.1875	21	+1
.0870	6	-1
.0625	5	+1
.0435	10	+1
.0435	11	-1
.0435	17	-1
.0380	18	+1
0.0000	15	+0
0.0000	16	+0
0.0000	7	+0
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	1	+0
0.0000	2	+0
0.0000	22	+0
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	26	+0

```
==========================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 4
ESPECIES INDICADORAS: 19  3  4  20
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -2 -1 -2 -2 -2 -2 -2 -1 -1 -1  1 -1 -2 -2 -2 -2 -2 -2 -2 -2 -2 -2  2 -1 -1 -1 -1 -1 -1  0  0  0  0  0  2  2  0  0  2  2  2  2
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-4.4378615942  5.5621384058
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 1
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 13 : 2  27  32  44  48  18  24  26  29  47  43  38  49  9  19  21  22  42  23  15  25  16  13  6
 20  45  12
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 14 : 28  1  8  5  17  11  46  35  34  10  40  37  7  4  14  33  36
==========================================================================
```



El proceso de clasificación queda resumido en este esquema, en el que se han sustituido las claves por los parámetros que representan. A continuación se dan los resultados de la asignación del conjunto de puntos del territorio a los grupos obtenidos; una vez efectuada, será posible llegar a una interpretación más explícita de la clasificación.

MAPA 134

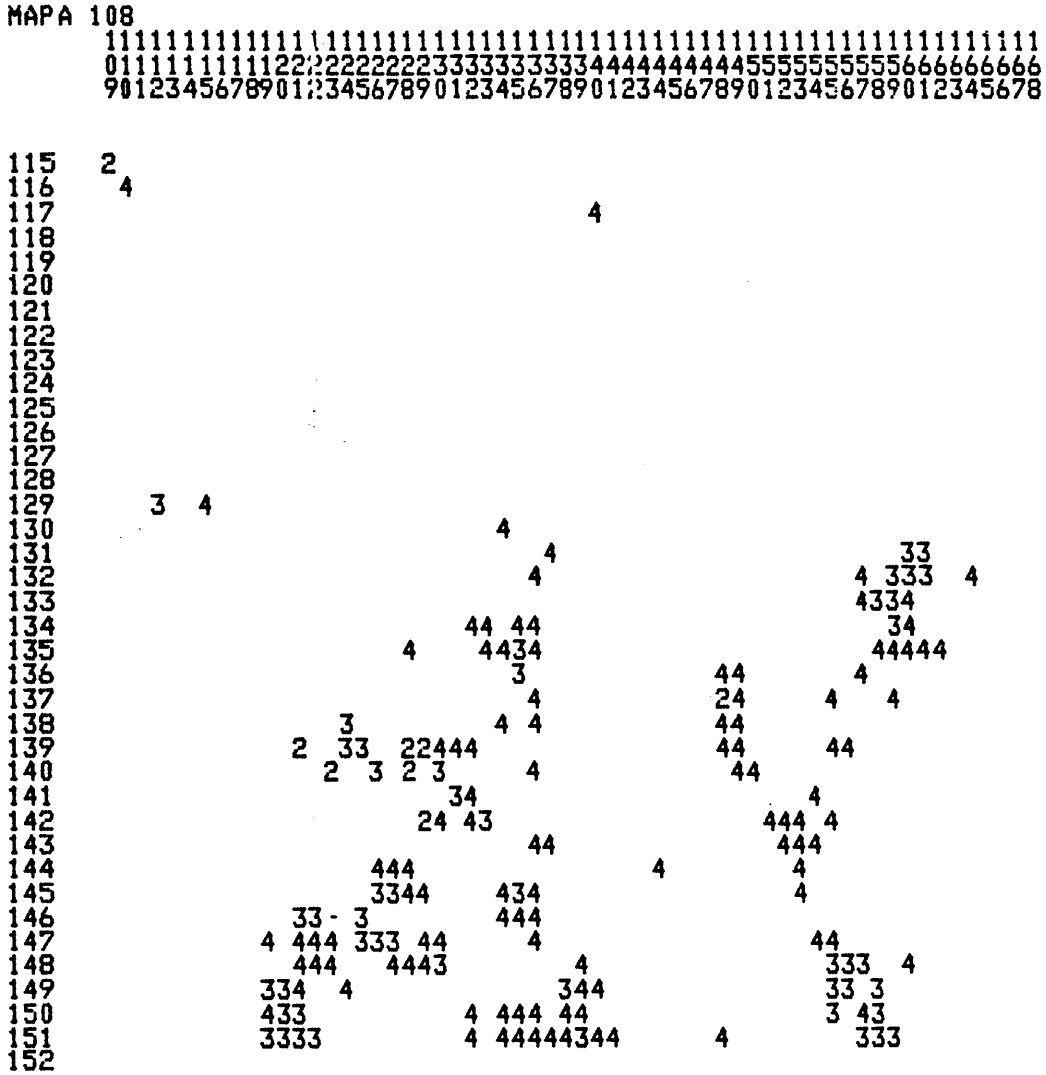


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	1	.52%
3.....GRUPO	13	101	52.06%
4.....GRUPO	14	92	47.42%

TOTAL: 194

MAPA 108



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	0	0.00%
8.....GRUPO	8	0	0.00%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	0	0.00%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	8	4.82%
3.....GRUPO	13	49	29.52%
4.....GRUPO	14	109	65.66%

TOTAL: 166

MAPA 107

```
      00000000000000000000001111111111
      78888888888999999999900000000000
      90123456789012345678901234567890

115                                     115
116                                     116
117                                44   117
118                                     118
119                                     119
120                                     120
121                                     121
122                                     122
123                                     123
124                                     124
125                                     125
126                                     126
127                                     127
128                                     128
129                                     129
130                                     130
131                                     131
132                                     132
133                                     133
134                                     134
135                                     135
136                                 3   136
137                              33444  137
138                              3344   138
139                              3344   139
140                               33    140
141                               33    141
142                               3     142
143                               3344  143
144                               33433 144
145                                 4333 145
146                               44  2 146
147                                  2  147
148                                     148

      00000000000000000000001111111111
      78888888888999999999900000000000
      90123456789012345678901234567890
```

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	2	5.26%
3.....GRUPO 13	21	55.26%
4.....GRUPO 14	15	39.47%

TOTAL: 38

MAPA 85

```
      2222222222222222
      1122222222233333
      8901234567890123 4
```

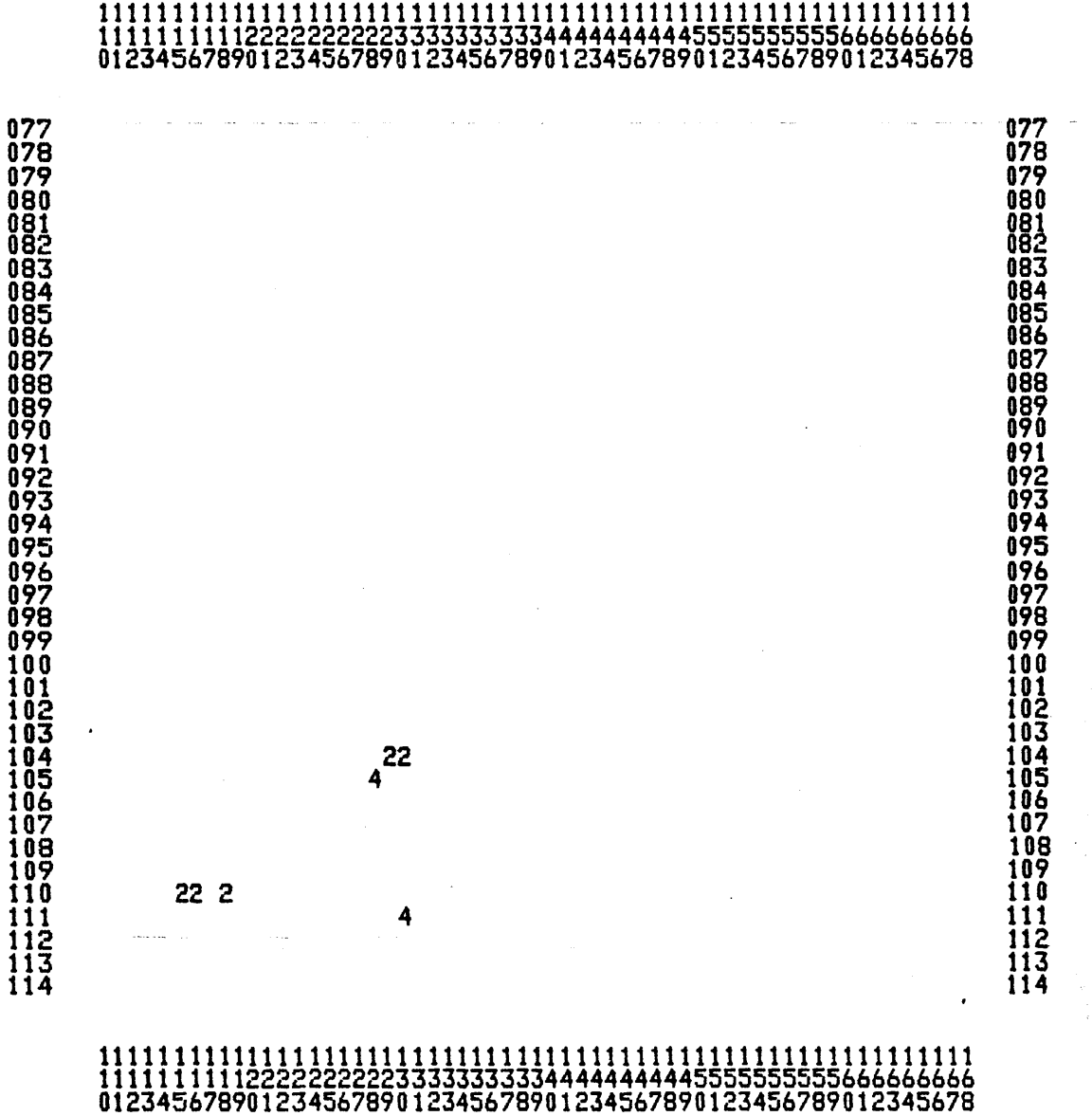
```
079     70                  079
080    7                    080
081    00       9           081
082                         082
083                         083
084                         084
085                         085
086                         086
```

```
      2222222222222222
      1122222222233333
      8901234567890123 4
```

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	2	33.33%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	1	16.67%
0.....GRUPO 10	3	50.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 6

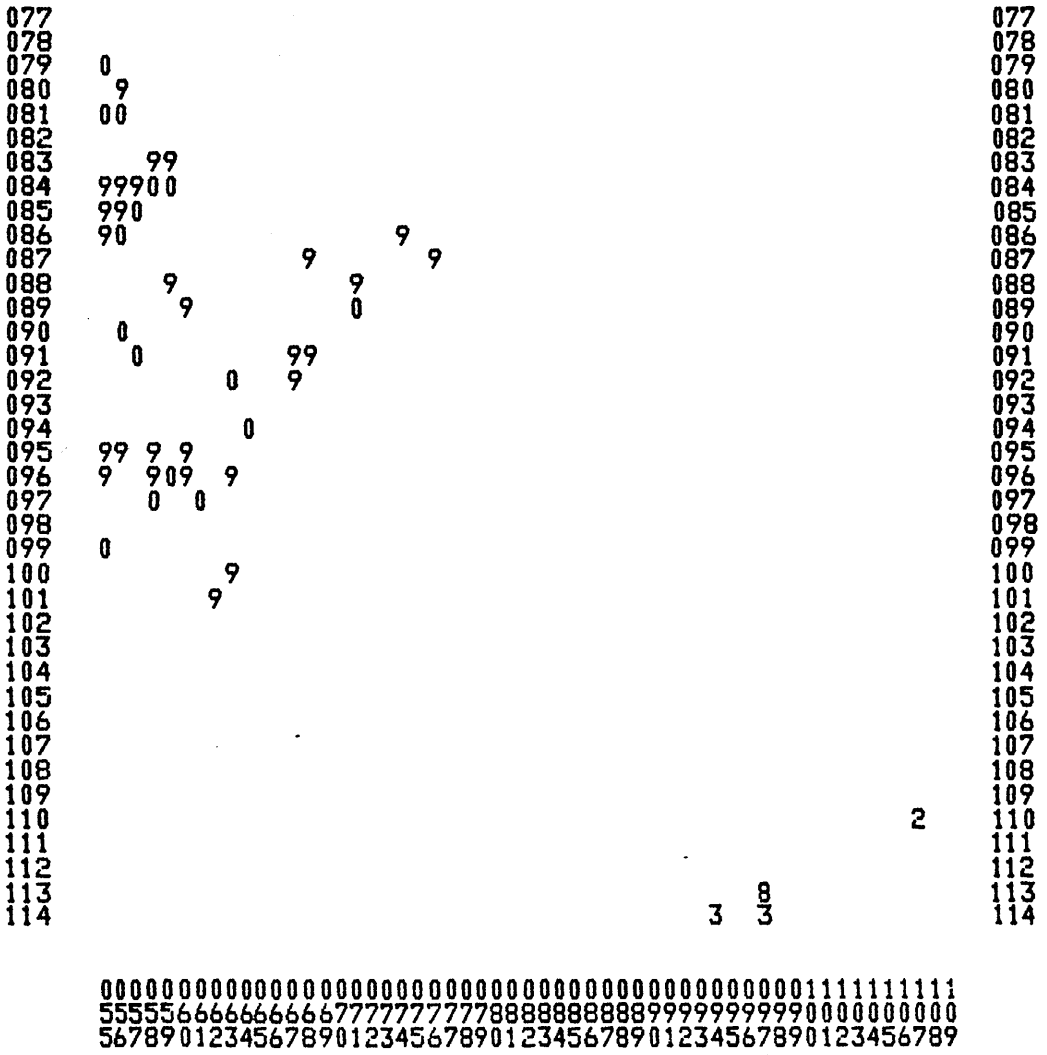


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	5	71.43%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	2	28.57%

TOTAL: 7

MAPA 82

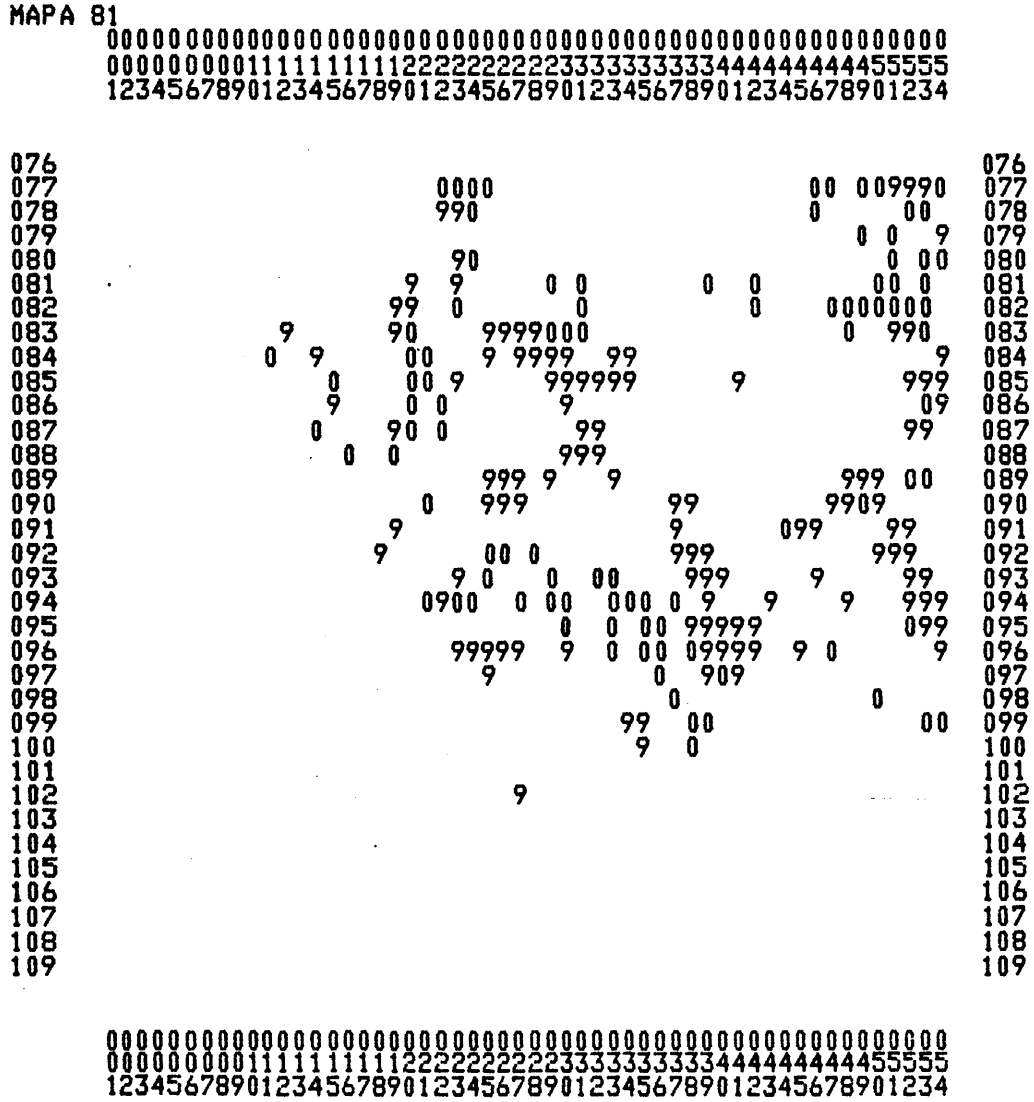


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	1	2.08%
9.....GRUPO 9	28	58.33%
0.....GRUPO 10	16	33.33%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	1	2.08%
3.....GRUPO 13	2	4.17%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 48

MAPA 81

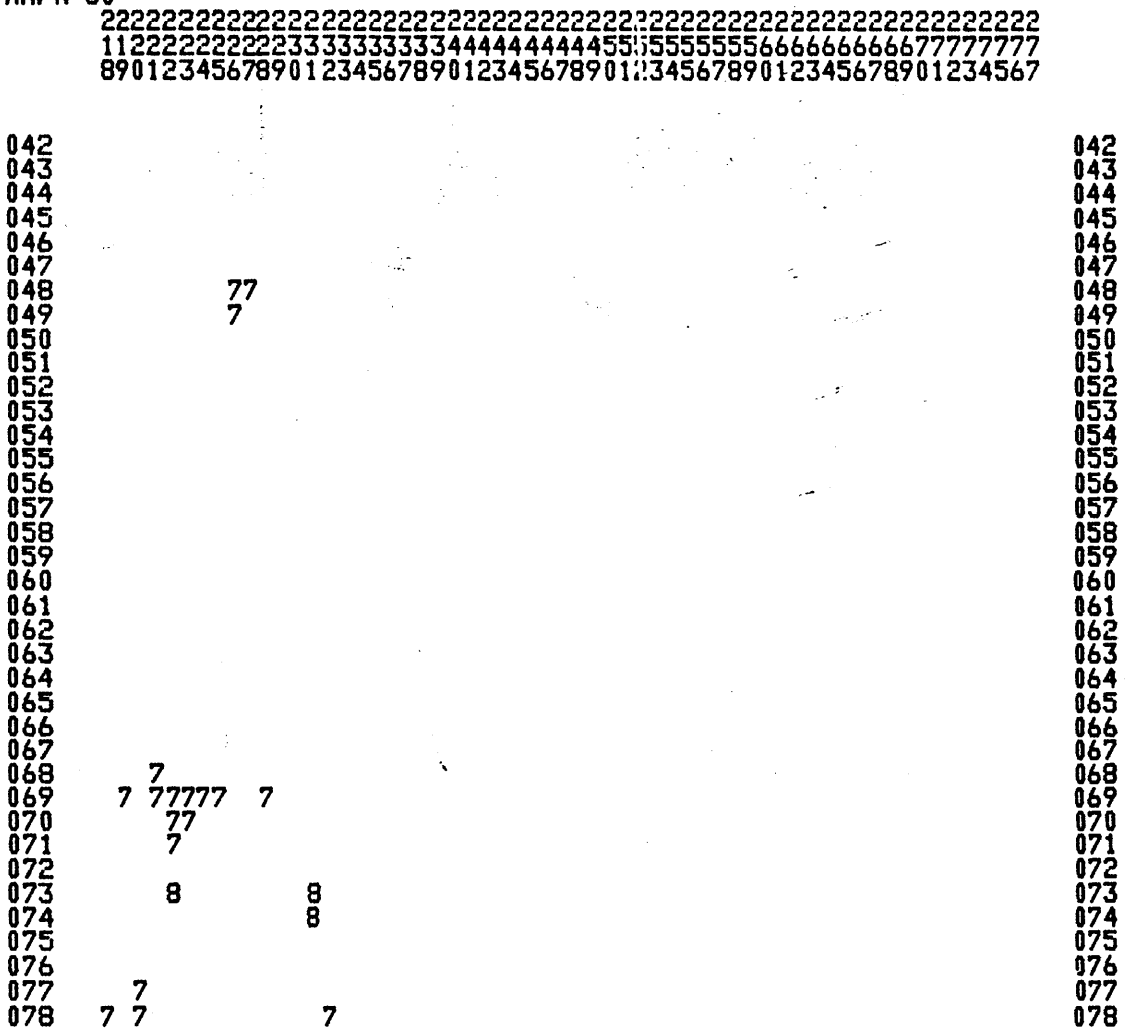


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	0	0.00%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	119	55.09%
0.....GRUPO 10	97	44.91%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 216

MAPA 60



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	18	85.71%
8.....GRUPO 8	3	14.29%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	0	0.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 21

MAPA 5?

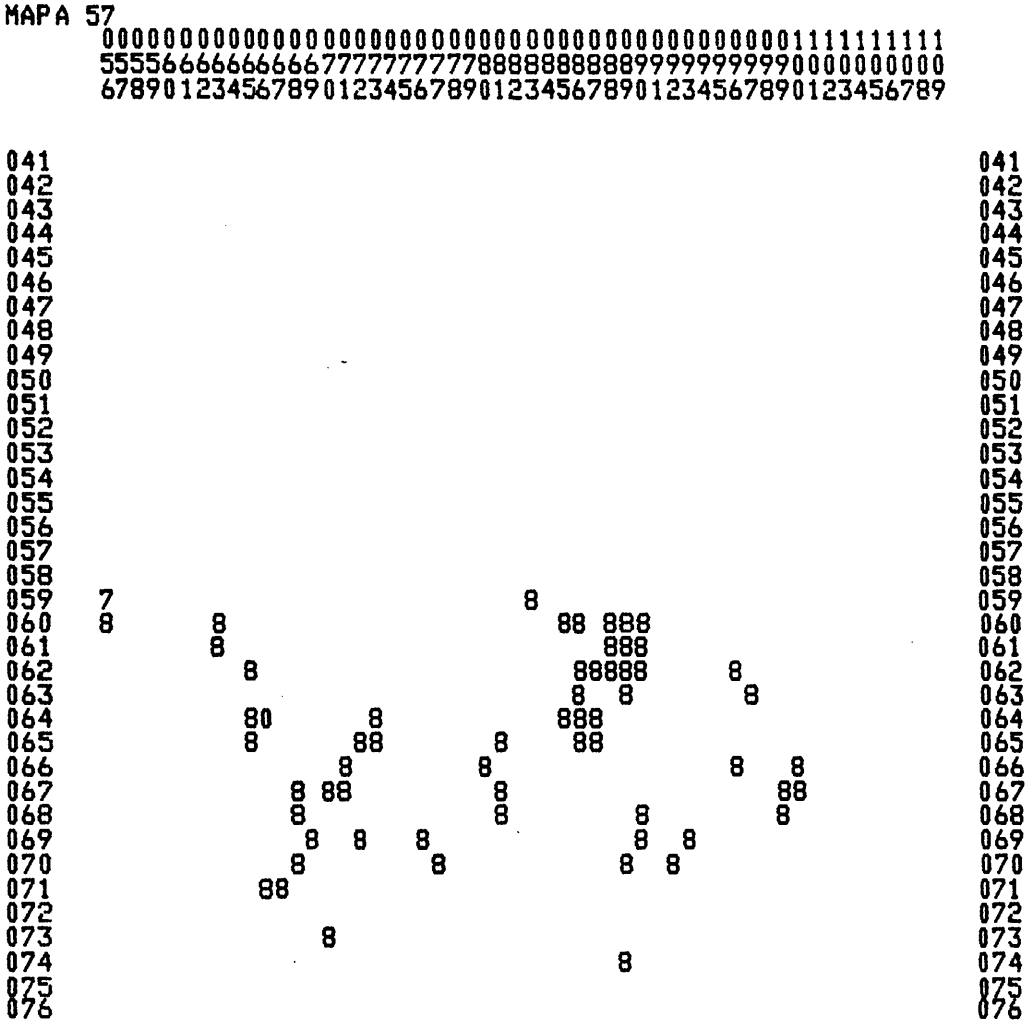
```
          1111111111111111111111111111111111111222222222222222222
          666667777777777888888888899999999990000000000111111111
          456789012345678901234567890123456789012345678901234567

042                                                                042
043                                                                043
044                                                                044
045                                                                045
046                                                                046
047                                                                047
048                                                                048
049                                                                049
050                                                                050
051                                                                051
052                                                                052
053                                    7                           053
054                                                                054
055                                                                055
056                                                                056
057                                                                057
058                                                                058
059                                                                059
060                                                                060
061                                                                061
062                                                                062
063                                                                063
064                                                                064
065                                                                065
066                                                                066
067                                                                067
068                                                                068
069                                                 0  00           069
070                                               7                070
071                                             7   0              071
072                                               7 0              072
073                                                 7              073
074                                                77              074
075                                                 7              075
076                                              7  7              076
077                                              70       7        077
078                                                                078

          1111111111111111111111111111111111111222222222222222222
          666667777777777888888888899999999990000000000111111111
          456789012345678901234567890123456789012345678901234567
```

ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	12	66.67%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	0	0.00%
0.....GRUPO 10	6	33.33%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 18

MAPA 57

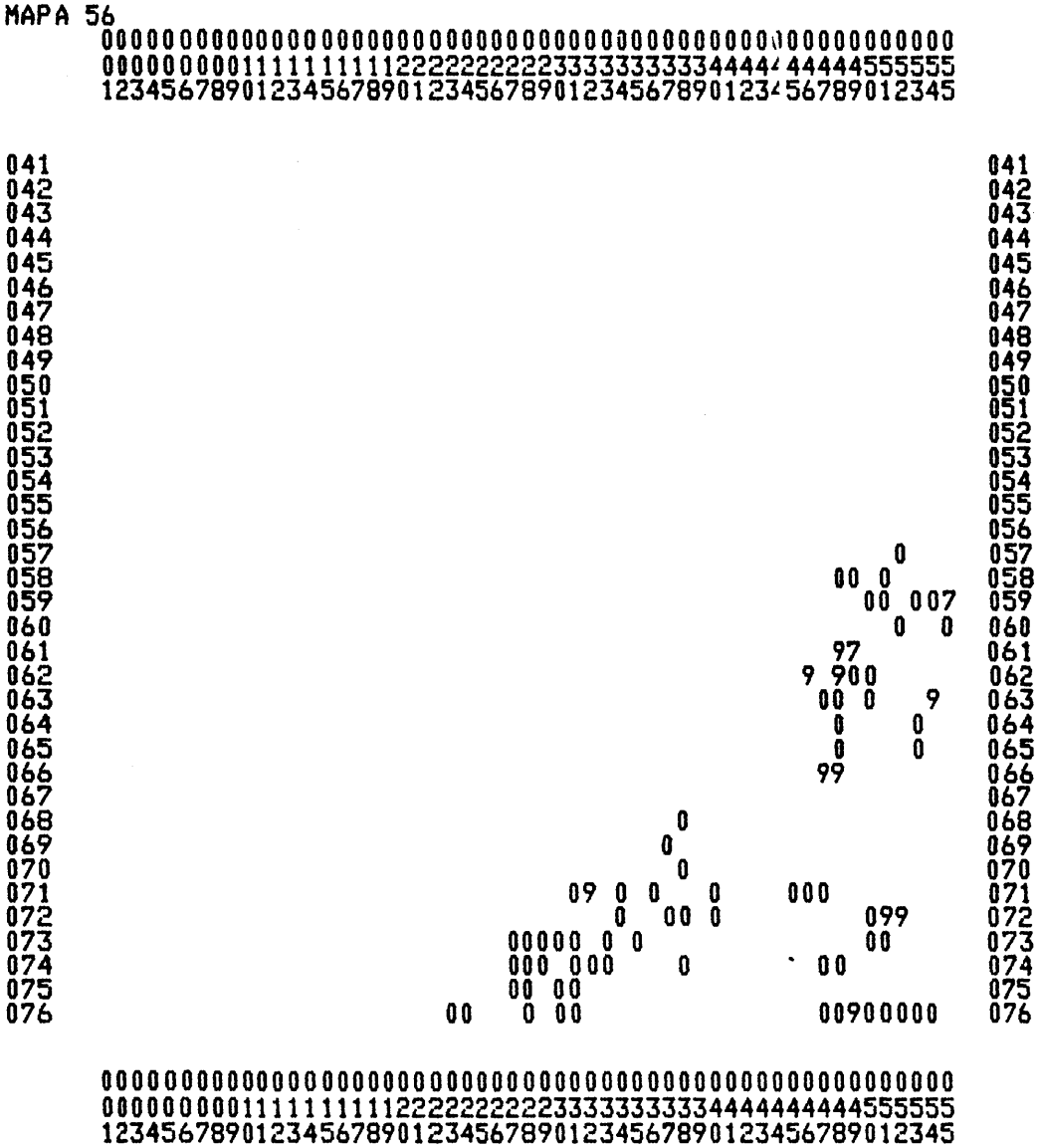


ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO	7	1	1.61%
8.....GRUPO	8	60	96.77%
9.....GRUPO	9	0	0.00%
0.....GRUPO	10	1	1.61%
1.....GRUPO	11	0	0.00%
2.....GRUPO	12	0	0.00%
3.....GRUPO	13	0	0.00%
4.....GRUPO	14	0	0.00%

TOTAL: 62

MAPA 56



ANALISIS DE ESPECIES INDICADORAS

7.....GRUPO 7	2	2.50%
8.....GRUPO 8	0	0.00%
9.....GRUPO 9	10	12.50%
0.....GRUPO 10	68	85.00%
1.....GRUPO 11	0	0.00%
2.....GRUPO 12	0	0.00%
3.....GRUPO 13	0	0.00%
4.....GRUPO 14	0	0.00%

TOTAL: 80

Hecha la asignación de todos los puntos a los 8 grupos de la clasificación, puede ahora volverse sobre los inventarios y estudiar la estructura de dichos grupos para ver si efectivamente responde a diferencias sustanciales.

Comenzando por los grupos 7 y 8, se tiene:

	Grupo 7	Grupo 8		Grupo 7	Grupo 8
Vertiente Norte	35	64	Pendiente 1	-	-
" Sur	-	-	2	1	-
Rebollar arbóreo	18	5	3	6	1
Matas	-	12	4	27	12
Con prados	5	22	5	1	51
Con haya o roble	1	25	Altitud 200	3	-
Con otras frondosas	11	-	300	5	2
			400	6	10
Pizarras	-	-	500	11	17
Calizas	14	8	600	6	17
Areniscas	14	40	700	-	10
Cuaternario	7	16	800	3	7
T = 35	35	-	900	1	1
T = 30	-	64	1000	-	1

Tipos comunes a ambos grupos:

- Sustrato no pizarroso
- Valores altos del índice de TURC
- Situación en vertiente Norte, pendientes fuertes y altitudes bajas.

La distinción se produce por la vegetación y por diferencias, ya más pequeñas, entre otros parámetros. Los grupos, finalmente, pueden definirse como sigue (se subrayan los parámetros que han actuado como discriminantes):

Grupo 7

- Vegetación arbórea. Ausencia de matas.
- Litología: porcentaje importante de puntos sobre calizas; areniscas, cuaternario, ausencia de pizarras.
- Indice de TURC = 35, valor muy alto.
- Pendientes, 20 - 30%
- Altitud, entre 200 y 800 m.

Grupo 8

- Vegetación: Q. pyrenaica con Fagus sylvatica o Quercus petraea; también, formas arbustivas.
- Litología: areniscas y cuaternario; ausencia de pizarras.
- Indice de TURC = 30, valor alto
- Pendientes, mayores del 30%
- Altitud, entre 400 y 900 m.

En los Grupos 9 y 10, la distinción procede de la altitud y del sustrato litológico. Son comunes la situación en la vertiente Norte, el rebollar arbóreo sin mezcla, las pendientes muy fuertes y valores del índice de TURC en torno a 25:

Grupo 9

- Arbolado de Q. pyrenaica, en masa pura.
- Litología: pizarras.
- Indice de TURC = 25, valor medio
- Pendientes, mayores del 30%
- Altitud, entre 1.100 y 1.300 m.

Grupo 10

- Arbolado de Q. pyrenaica, en masa pura
- Litología: areniscas
- Indice de TURC = 25, valor medio.
- Pendientes, mayores del 30%
- Altitud, entre 700 y 900 m.

El Grupo 11, que sólo tenía una parcela, ha desaparecido en la asignación, absorbido por el Grupo 12, muy semejante y también reducido. Sus características son:

Vertiente Norte	-		Pendiente 1	1
" Sur	17		" 2	2
Rebollar arbóreo	14		" 3	5
Con roble	1		" 4	6
Con otras frondosas	2		" 5	2
Calizas y dolomías	17		Altitud, 1000-1100	17
Indice de Turc=11	11			
" " " =20	6			

Se puede pues caracterizar el Grupo 12 como:

- Vertiente Sur
- Arbolado de Q. pyrenaica en masa pura, a veces con roble y otras frondosas.
- Litología: calizas
- Indice de TURC: valores medios y bajos
- Altitud, entre 1000 y 1100 m.

Resulta, en consecuencia, un Grupo semejante al Grupo 7, del que se diferencia por su localización al Sur de la Cordillera, en altitudes superiores, en zona de inferior productividad potencial climática.

Finalmente, los Grupos 13 y 14 tienen en común la localización en la vertiente Sur, sobre areniscas, pero se diferencian netamente en altitudes y porte de la vegetación.

Grupo 13

- Matas de Q. pyrenaica
- Litología: areniscas
- Pendientes, menores del 30%
- Altitudes, inferiores a 1000 m.

Grupo 14

- Arbolado de Q. pyrenaica
- Litología: areniscas
- Pendientes, mayores del 30%
- Altitudes, superiores a 1000 m.

La representación y caracterización de los grupos queda reflejada en el Cuadro que figura a continuación y en la página siguiente:

	7	8	9	10	11	12	13	14	T
NORTE	35	64	158	191	--	--	--	--	448
SUR	--	--	--	--	--	17	173	218	408

Puede observarse que todos los parámetros han intervenido, unas veces en forma positiva y otras negativa, en la clasificación. Considerando, por ejemplo, los tipos de vegetación, los grupos 7, 8 y 13 son ya distintos; de los restantes, el 9 y el 12 tienen litología "propia"; 10 y 14 crecen sobre areniscas, no pueden distinguirse tampoco por el índice de TURC ni por las pendientes pero las altitudes en que aparecen son distintas; además, aunque no se señala en el cuadro, corresponden a distintas vertientes de la Cordillera Cantábrica.

GRUPO	7	8	9	10	12	13	14
Vegetación	Q.py, C	Fs, Q.pe	Q.py	Q.py	Q.py	Matas	Q.py
Litología	No pizarras	No pizarras	Pizarras	Areniscas	Calizas	Areniscas	Areniscas
Indice de TURC	Muy alto	Alto	Medio	Medio	Medio-bajo	-	-
Pendiente %	20-30	>30	>30	>30	-	<30	>30
Altitud	200-800	400-900	1100-1300	700-900	1000-1200	<1000	>1000

Caracterización de los grupos. Q.py = Q. pyrenaica en masa pura

C = Con castaño y avellano

24. Análisis de las especies leñosas componentes del cortejo del Q. pyrenaica.

Para el análisis de las parcelas inventariadas se han distinguido las siguientes zonas: de un lado, Santander como representante para el rebollo, Quercus pyrenaica, de unos territorios muy septentrionales; de otro, el Sistema Central, con la particularidad de ser esta cordillera la zona más meridional, para la España peninsular, en la que aún constituye grandes extensiones forestales. En esta zona se han diferenciado: Gredos, como parte más occidental y con más influencia atlántica, y Guadarrama-Somosierra-Ayllón, como extremo oriental de la zona de estudio y con una marcada influencia continental.

Para todas estas zonas se ha seguido el mismo método de análisis empleado para los biotopos en el Apartado anterior, encaminado a la clasificación de parcelas (Apartado 22), en el que las especies acompañantes pasan a ser los parámetros discriminantes.

241. Gredos

Las especies vegetales elegidas para llevar a cabo con ellas la agrupación de las parcelas inventariadas son las siguientes:

1 Adenocarpus intermedius
2 Asparagus acutifolius
3 Cistus ladanifer
4 Cistus psilosepalus
5 Cistus salvifolius
6 Cytisus scoparius
7 Erica arborea
8 Erica australis
9 Erica umbellata

10 Genista falcata
11 Hedera helix
12 Helianthemum apenninum
13 Juniperus communis
14 Lithodora diffusa
15 Lonicera implexa
16 Lonicera periclymenum
17 Osyris alba
18 Thymus mastichina
19 Thymus serpyllum

Estas aparecen en 88 de las 102 parcelas muestreadas e inventariadas. Las parcelas que no han intervenido en el análisis son las siguientes: 8,13,23,24,36,46,52,53,64,71,72,85, 92.

Los números que aparecen en el análisis de las parcelas se corresponden a los inventarios de la forma siguiente: (nºde parcela-nºdel inventario), 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,6-6,7-7,8-9,9-10, 10-11,11-12,12-14,13-15,14-16,15-17,16-18,17-19,18-20,19-21, 20-22,21-25,22-26,23-27,24-28,25-29,26-30,27-31,28-32,29-33, 30-34,31-35,32-37,33-38,34-39,35-40,36-41,37-42,38-43,39-44, 40-45,41-47,42-48,43-49,44-50,45-51,46-52,47-53,48-54,49-55, 50-56,51-57,52-58,53-59,54-60,55-61,56-62,57-63,58-65,59-67, 60-68,61-69,62-70,63-73,64-74,65-75,66-76,67-77,68-78,69-79, 70-80,71-81,72-82,73-83,74-84,75-86,76-87,77-88,78-89,79-90, 80-91,81-93,82-94,83-95,84-96,85-97,86-98,87-99,88-100.

A continuación se presentan los resultados, de forma paralela a la seguida para los biotopos.

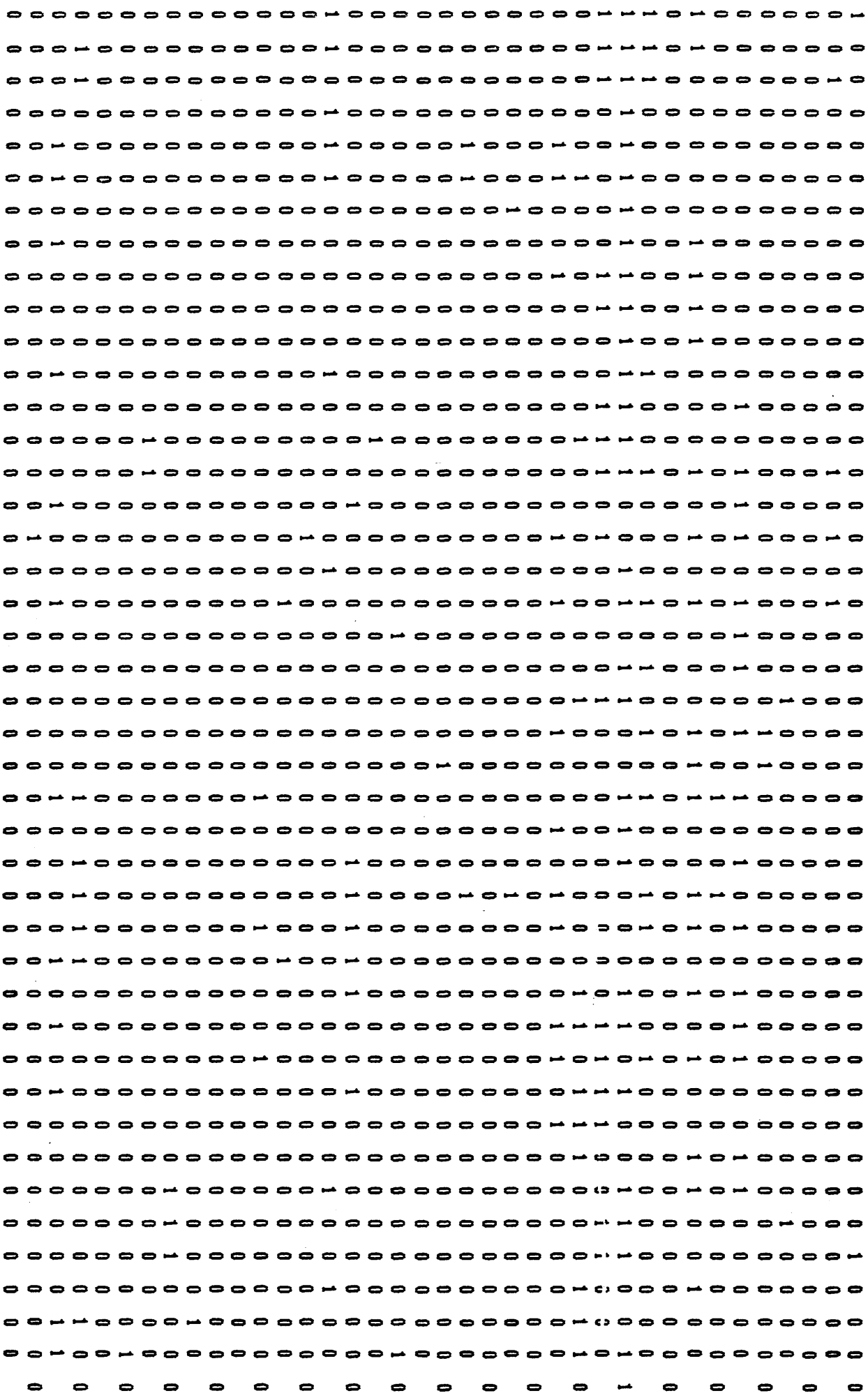


TABLA a

0 54.654 76.287 77.26 79.908 81.778 81.795 81.946 81.998 82.022 82.539 82.711 82.863 82.932 83.047 83.164 83.433
83.646 83.646 83.646 83.868 83.868 83.919 83.957 84.088 84.088 84.088 84.097 84.112 84.135 84.135 84.135 84.172
84.675 84.675 84.899 84.899 84.899 84.966 85.665 85.665 85.718 86.01 86.19 86.419 86.419 86.419 86.419 86.767 86
86.814 86.814 86.814 86.872 86.989 87.218 87.949 88.155 88.155 88.155 88.155 88.155 89.65 89.889 89.889 89.889 8
89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 89.889 91.472 91.472 93.095 93.095
94.315 100

M= 84.5396787565

LA ZONA CRITICA VA DE:-11.9079357513 HASTA-1.9079357513

-84.54 -29.886

15.46 9.7753 8.6213 8.5553 8.5553 6.9323 6.9323 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5
5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.3493 5.1103 3.6153 3.6153 3.6153 3.6153 3.6153 3.4093 2.6783 2.4493 2.3323
2.2743 2.2743 2.2583 2.2273 1.8793 1.8793 1.8793 1.8793 1.6503 1.4703 1.1783 1.1253 1.1253 .42632 .35932 .35932
.13532 .13532 .10432 -.36768 -.40468 -.40468 -.40468 -.42768 -.44268 -.45168 -.45168 -.45168 -.58268 -.62068 -.67168 -.67168 -
-.89368 -.89368 -1.1067 -1.1067 -1.3757 -1.4927 -1.6077 -1.6767 -1.8287

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	13	-1
.6234	6	+1
.5000	19	-1
.3442	18	-1
.2857	7	+1
.2597	4	+1
.2078	3	+1
.1948	12	+1
.1688	5	+1
.0649	1	+1
.0649	16	+1
.0390	11	+1
.0390	9	+1
.0260	2	+1
.0130	10	+1
.0130	17	+1
.0130	8	+1
.0130	14	+1
0.0000	15	+0

```
==========================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 3
ESPECIES INDICADORAS: 13  6  19
==========================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -1 -1  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  1  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  1  0  0  1  1  1  1  1  1  1
 0  0  0  0  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  0
==========================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-16.9079357513 -6.9079357513
==========================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
==========================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 1 : 17  76  65
==========================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 2 : 87  88  62  33  29  54  30  53  28  58  24  71  41  52  51  66  23  73  77  82  25  83  70  46
 86  16  64  50  74  27  75  69  80  2  3  78  48  47  79  63  45  36  40  72  35  59  55  49  31  34  61  56  44  1  6  14  32  22
 9  10  11  43  26  12  13  5  15  4  7  18  85  19  21  8  37  38  68  84  42  60  20
==========================================================================================
```

TABLA b

```
 0  65.193  100
M= 75.4896363636
LA ZONA CRITICA VA DE:-10.0979272727 HASTA-.09792727272
-75.49 -10.297
 24.51
```

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	1	+1
1.0000	3	+1
1.0000	4	+1
1.0000	5	+1
1.0000	7	+1
.5000	18	+1
.5000	19	-1
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	10	+0
0.0000	11	+0
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	15	+0
0.0000	16	+0
0.0000	17	+0
0.0000	6	+0
0.0000	2	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 7
ESPECIES INDICADORAS: 1  3  4  5  7  18  19
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1  1  6
VALOR DEL UMBRAL= 1.5
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-15.0979272727 -5.0979272727
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 3 : 17  76
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 4 : 65
```

TABLA c

0 16.147 17.612 21.597 24.381 25.985 27.218 27.765 28.313 28.313 28.313 28.749 28.796 29.038 29.585 29.816 29.969
30.086 30.279 30.279 30.279 30.567 30.567 30.77 30.856 30.856 30.856 32.205 32.502 34.182 34.251 34.251 36.222 36
36.758 37.945 38.028 38.725 40.178 40.178 40.178 40.865 40.865 41.145 41.145 41.145 41.145 41.708 41.713 41.741 4
43.931 45.255 47.052 47.141 47.141 47.141 47.141 47.141 53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 5
53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 53.137 53.214 58.556 61.188 61.188 64.369 64.369 69.22 74.125 100

M= 40.2639450549

LA ZONA CRITICA VA DE:-3.05278901098 HASTA 6.947210989

-40.264 -24.117 -22.652 -18.667 -15.883 -14.279 -13.046 -12.499 -11.951 -11.951 -11.951 -11.515 -11.468 -11.226 -10.679 -10.448 -1
-10.295 -10.178 -9.9849 -9.9849 -9.9849 -9.6969 -9.6969 -9.4939 -9.4079 -9.4079 -9.4079 -8.0589 -7.7619 -6.0819 -6.0129 -6.0129 -4
-3.5059 -3.5059

59.736 33.861 28.956 24.105 24.105 20.924 20.924 18.292 12.95 12.873 12.873 12.873 12.873 12.873 12.873 12.873 12
12.873 12.873 12.873 12.873 12.873 12.873 12.873 12.873

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.8489	6	+1
.4444	4	-1
.3889	12	-1
.3889	18	-1
.3333	3	-1
.2222	5	-1
.1600	16	+1
.1267	7	-1
.1200	11	+1
.0833	9	-1
.0833	14	-1
.0800	2	+1
.0800	1	+1
.0556	8	-1
.0400	17	+1
.0278	15	-1
.0278	10	-1
0.0000	13	+0
0.0000	19	+0

```
==========================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 4
ESPECIES INDICADORAS: 6  4  12  18
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
 0 -1  0  0 -2 -1 -1 -2 -1 -1 -1 -1 -3 -2 -2 -2 -2 -2 -2  0  0  0 -1 -1 -2 -1 -1 -1 -1  0 -1 -1 -1 -1 -1 -1  0  0  0  0  0  0  0
 0  0  1  0  0  0  1  0  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  0
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL= .5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-3.05278901098  6.94721098902
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 1
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 5 : 53  87  33  24  29  74  88  30  64  50  16  62  28  54  86  83  52  51  58  66  23  73  77  8
 70  46  25  67  41  75  69  27  48  47  78  79  45  3  80  2  31  34  72  35  36  40  55  63  56  61
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 6 : 59  44  49  6  14  32  22  81  9  10  11  43  26  12  13  5  15  4  7  18  85  19  21  8  1
 38  68  84  42  60  20
```

TABLA d

M= 50
LA ZONA CRITICA VA DE:-5 HASTA 5
-50
 50

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	18	+1
1.0000	19	-1
0.0000	3	+0
0.0000	4	+0
0.0000	5	+0
0.0000	6	+0
0.0000	7	+0
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	10	+0
0.0000	11	+0
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	15	+0
0.0000	16	+0
0.0000	17	+0
0.0000	1	+0
0.0000	2	+0

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 2
ESPECIES INDICADORAS: 18 19

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 1

VALOR DEL UMBRAL=-.5

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-10 0

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 7 : 17

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 8 : 76

TABLA e

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.9999	1	-1
.9999	2	-1
.9999	3	-1
.9999	4	-1
.9999	5	-1
.9999	6	-1
.9999	7	-1
.9999	8	-1
.9999	9	-1
.9999	10	-1
.9999	11	-1
.9999	12	-1
.9999	13	-1
.9999	14	-1
.9999	15	-1
.9999	16	-1
.9999	17	-1
.9999	18	-1
.9999	19	-1

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 1
ESPECIES INDICADORAS: 1

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1

VALOR DEL UMBRAL=-1.5

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-1.99998E99 -1.99998E99

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 9 :

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 10 : 65

TABLA f

0 63.806 81.078 81.078 81.078 81.078 82.825 82.825 83.593 83.593 84.366 84.543 84.56 84.56 84.56 84.661 85.258 8
85.664 85.769 85.769 85.831 85.876 85.876 85.969 86.173 86.385 86.452 86.512 86.694 86.768 86.768 86.768 86.92 87
87.573 87.785 88.21 88.21 88.21 88.677 88.753 89.046 89.398 89.464 89.464 89.464 90.585 90.872 92.931 97.239 100

M= 84.955016129

LA ZONA CRITICA VA DE:-11.9910032258 HASTA-1.9910032258

-84.955 -21.149

15.045 12.284 7.976 5.917 5.63 4.509 4.509 4.509 4.443 4.091 3.798 3.722 3.255 3.255 3.255 2.83 2.618 2.601 1.9
1.813 1.813 1.739 1.557 1.497 1.43 1.218 1.014 .92098 .92098 .87598 .81398 .81398 .70898 .70898 .30298 -.29402 -.3
-.39502 -.39502 -.41202 -.58902 -1.362 -1.362

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	8	-1
.5000	9	-1
.3636	3	+1
.3636	6	+1
.3636	18	+1
.3409	12	+1
.2955	5	-1
.2955	7	-1
.0682	14	+1
.0682	4	-1
.0227	10	+1
.0227	15	+1
.0227	1	+1
0.0000	11	+0
0.0000	2	+0
0.0000	16	+0
0.0000	17	+0
0.0000	13	+0
0.0000	19	+0

```
==========================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 8  9  3  6  18
==========================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -2  0  0  0  0  0  0  1  1  1  2  0  0  0  1  2  1  1  1  1  1  1  1  2  1  0  1  1  3  1  1  1  1  2  1  1  0  0  0  2  1  2
 2  1  2  1  1  0
==========================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-16.9910032258 -6.9910032258
==========================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
==========================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 11 : 53  74
==========================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 12 : 72  35  36  40  52  51  75  69  67  79  46  57  70  55  63  82  77  47  48  41  31  34  71
 56  83  78  66  23  73  58  59  54  28  16  64  50  62  24  27  30  80  2  3  88  25  29  87  33
```

```
 0  9.3128  16.353  18.921  18.978  30.852  30.852  42.609  42.609  42.609  42.609  42.609  42.609  42.609  42.609  42.609  42.609
 42.609  42.609  42.609  42.609  42.609  47.022  47.022  53.901  59.51  59.51  59.51  59.51  59.51  80.812  100
M= 40.1501965517
LA ZONA CRITICA VA DE:-3.03003931034 HASTA 6.9699606897
-40.15 -30.837 -23.797 -21.229 -21.172 -9.2982 -9.2982
 59.85  40.662  19.36  19.36  19.36  19.36  19.36  13.751
================================================================================
VALOR INDICADOR   ESPECIE   SIGNO
  .7500             7        +1
  .5714             1        -1
  .4464            16        -1
  .4286             5        -1
  .3750            11        +1
  .1429             3        -1
  .1429             4        -1
  .1250             6        -1
  .1250            17        +1
 0.0000            10        +0
 0.0000             2        +0
 0.0000            12        +0
 0.0000            13        +0
 0.0000            14        +0
 0.0000            15        +0
 0.0000             8        +0
 0.0000             9        +0
 0.0000            18        +0
 0.0000            19        +0
================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 7  1  16  5  11
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -2 -1 -1 -2 -1 -1  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  1  1  1  1  1  2  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-8.03003931034  1.96996068966
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 13 : 61  49  44  1  39  37  38
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 14 : 26  12  13  5  15  4  7  18  85  19  21  8  9  10  11  43  68  84  60  22  81  6  14  32  4
```

A continuación se resume el análisis señalando las especies vegetales que han sido discriminantes en la confección de los grupos, así como el nivel del proceso en el que han intervenido:

PROCESO

13, 6, 19
- + -

GRUPO I — 1,3,4,5,7,18,19 (+ + + + + + -)

GRUPO 2 — 4,6,12,18 (+ - - -)

NIVEL A

GRUPO 3 — 18,19 (+ -)

GRUPO 4 — 1,2, . 19 (- - -)

GRUPO 5 — 8,9,3,6,18; (- - + + -)

GRUPO 6 — 7,1,16,5,11 (+ - - - +)

NIVEL B

GRUPO7 GRUPO8 GRUPO9 GRUPO10 GRUPO11 GRUPO12 GRUPO13 GRUPO14

NIVEL C

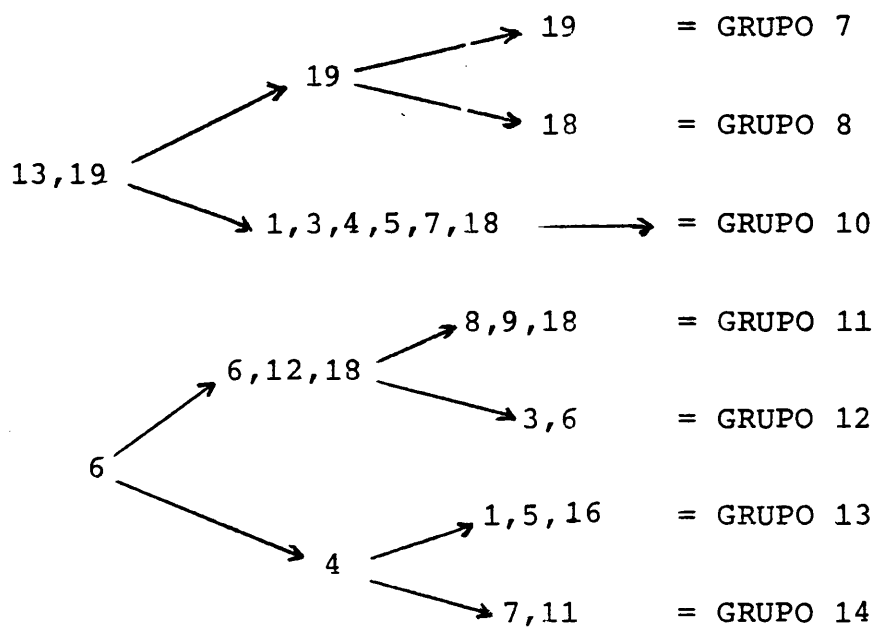
CUADRO RESUMEN:	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
1 Adenocarpus intermedius				O			O	
2Asparagus acutifolius				O				
3Cistus ladanifer				O		O		
4Cistus psilosepalus				O				
5Cistus salvifolius				O			O	
6Cytisus scoparius						O		
7Erica arborea				O				O
8Erica australis					O			
9Erica umbellata					O			
10Genista falcata								
11Hedera helix								O
12Helianthemum apenninum								
13Juniperus communis								
14Lithodora diffusa								
15Lonicera implexa							O	
16Lonicera periclymenum								
17Osyris alba								
18Thymus mastichina		O		O	O			
19Thymus serpyllum	O							

- Especies discriminantes para 4 grupos - NIVEL A

- Especies discriminantes para 2 grupos - NIVEL B

O - Especies discriminantes entre 2 grupos - NIVEL C

Para separar estos 8 grupos no han intervenido las siguientes especies: Asparagus acutifolius, Genista falcata, Lithodora diffusa, Lonicera implexa, y Osyris alba.



La dicotomía se produce, para cada nivel, en función de la abundancia relativa de una o más especies discriminantes en uno de los grupos, frente a la escasez relativa de las mismas especies en el otro.

Para proseguir en la caracterización de los grupos, se han anotado para cada uno de ellos los parámetros medios del conjunto de parcelas que lo integran; para los datos cualitativos se ha hallado la moda y para los cuantitativos la media. Estos son:

	N° de parcelas	Altitud	Exposición	Pendiente	Litología	Morfología	Tipo de Veget.
GRUPO 7	(1)	1.400	1-N	20-30	Granitos	1	1
GRUPO 8	(1)	1.000	2-E	>30	Granitos	1	4
GRUPO 9	(0)	-	-	-	-	-	-
GRUPO 10	(1)	350	2-TV	4-10	Granitos	2	3
GRUPO 11	(2)	800	2-NE/SW	>30	Granitos	1	2,4
GRUPO 12	(50)	800	2-S	>30	Granitos	1	1
GRUPO 13	(7)	1.000	1-NW	>30	Granitos	1	1
GRUPO 14	(26)	1.000	1-N	>30	Granitos	1	1

Los Grupos 7, 8, 9 y 10 están representados por muy pocas parcelas: 1, 1, 0 y 1 respectivamente. Sin embargo, todos están bien caracterizados por una especie; el Thymus serpyllum, que entra a formar parte como discriminante, en todos los niveles; su abundancia relativa varía desde parcelas situadas a 350 m en el Sur de Gredos y en dehesas de Rebollo (Grupo 10), a zonas altas situadas al norte de la Cordillera y sobre rebollares densos (Grupo 7, donde la abundancia relativa de la especie es mayor) pasando por altitudes intermedias, 1.000 m, en la zona Sur de la Sierra y sobre Rebollares claros con Enebros (Grupo 8).

En los grupos 11 y 12 es el Cytisus scoparius fundamentalmente, la especie discriminante. El Grupo 11, reune aquellas parcelas en las que se pone de manifiesto la abundancia de la Erica australis, Erica umbellata y Thymus mastichina, indicadoras de una degradación media: son Rebollares claros, fruto del

incendio, la tala y el pastoreo. El Grupo 12, en el que aparecen como discriminantes respecto del grupo 11 el Cistus ladanifer y el Cytisus scoparius, agrupa aquellas parcelas situadas en lugares más soleados. Este grupo está representado por un número elevado de parcelas y dadas las características mesológicas de sus especies discriminantes -xerofilia manifiesta frente a humedad relativa manifiesta- parece que descendiendo un nivel a partir de este grupo, en el análisis discriminante pudieran obtenerse grupos mejor definidos por sus especies discriminantes.

Los Grupos 13 y 14 con una escasez relativa manifiesta de la especie Cytisus scoparius frente a los Grupos 11 y 12, se diferencian bien entre sí; el Grupo 13 se sitúa en altitudes más bajas que el Grupo 14, y las especies que definen este grupo: Erica arborea y Hedera helix, representan ambientes más húmedos y umbrosos que los que discriminan hacia el Grupo 13; Adenocarpus intermedius, Cistus salvifolius y Lonicera periclymenum, propios de bosques más abiertos con una xerofila más acusada.

242. Guadarrama-Somosierra-Ayllón

Las especies vegetales elegidas para realizar el análisis de las parcelas inventariadas son las siguientes:

1 Adenocarpus intermedius
2 Arenaria montana
3 Calluna vulgaris
4 Cistus ladanifer
5 Cistus laurifolius
6 Cytisus scoparius
7 Erica arborea
8 Erica australis
9 Genista florida
10 Helianthemum croceum
11 Jasione montana
12 Lonicera periclymenum
13 Osyris alba
14 Santolina rosmarinifolia
15 Thymus mastichina
16 Thumus serpyllum
17 Thymus zygis

Se han utilizado para el análisis 59 parcelas inventariadas, es decir el total.

La correspondencia entre los números de los inventarios y el de las parcelas es la siguiente: la primera columna de la matriz presencia-ausencia es la parcela 103 del inventario; la segunda columna la parcela 104 y así sucesivamente hasta la última columna, 59, que es la parcela 161 del inventario.

1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 0
1 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0 0
0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1
0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
1 0 1 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 1 0 0
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 0
1 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
1 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 1 1 0 0
0 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0
1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0
1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0
0 0 1 1 1 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0
0 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0
0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0
1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1
0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0
1 1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0
0 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0
0 1 1 0 1 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0
0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0
0 0

M= 1.3950720648

LA ZONA CRITICA VA DE:-5.279014413 HASTA 4.72098558704

-51.395 -50.145 -47.691 -47.41 -45.307 -33.45 -32.704 -31.69 -31.286 -28.771 -23.074 -19.181 -18.489 -18.489 -18.167 -17.339 -12.93
-7.4451 -7.0581
48.605 47.458 41.843 41.016 41.016 38.463 33.427 33.427 32.237 30.6 30.6 29.811 27.038 25.549 22.179 20.299 20.299
17.673 16.359 15.673 15.626 15.596 12.594 10.429 10.187 8.7109 7.5319 5.9299

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.6310	14	-1
.5707	7	+1
.4155	1	-1
.4052	5	+1
.4000	12	-1
.3138	2	+1
.3138	4	+1
.3086	11	-1
.2500	10	-1
.1655	16	-1
.1431	6	-1
.1414	3	+1
.1224	17	+1
.1035	8	+1
.0862	15	-1
.0776	9	-1
.0500	13	-1

TABLA a

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5

ESPECIES INDICADORAS: 14 7 1 5 12

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :

-2 -2 -3 -3 -2 -1 -2 -1 -2 -1 -2 0 0 0 -1 -1 -1 0 -1 1 0 -1 -1 0 0 -1 0 0 1 0 1 0 1 1 0 1 1 2 1 0 1 1 1
2 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1

VALOR DEL UMBRAL= .5

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-.279014413 9.720985587

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 3

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 1 : 9 28 6 11 15 22 52 18 24 4 7 41 42 39 46 12 20 2 49 10 44 48 29 21 26
27 1 59 13

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 2 : 32 43 19 35 5 50 34 57 51 16 33 38 40 14 25 30 45 36 37 56 8 47 53 55
17 58

0 11.193 21.991 30.322 45.351 50.744 54.992 59.96 60.877 65.896 68.184 68.918 68.937 70.783 71.809 71.989 73.99 7
75.399 75.513 79.21 79.699 81.881 82.343 84.393 84.393 85.834 89.711 90.985 92.278 100
M= 66.2090496454
LA ZONA CRITICA VA DE:-8.2418099291 HASTA 1.75819007092
-66.209 -55.016 -44.218 -35.887 -20.858 -15.465 -11.217
33.791 26.069 24.776 23.502 19.625 18.184 18.184 16.134 15.672 13.49 13.001 9.304 9.19 9.046 7.781 5.78 5.6 4.574
2.709 1.975

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.5714	4	-1
.5238	1	+1
.4762	11	+1
.4286	6	-1
.4286	5	+1
.3810	10	-1
.3333	12	+1
.2857	3	+1
.2857	13	-1
.2857	15	-1
.2381	16	+1
.1905	2	+1
.1905	9	-1
.1429	8	-1
.1429	17	-1
.0476	14	+1
.0476	7	+1

TABLA b

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 4 1 11 6 5

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -1 -1 -2 -1 0 -1 0 1 1 1 1 -1 1 2 0 0 2 1 2 1 2 2 1 2 2 1 3 1 1 2

VALOR DEL UMBRAL=-.5

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-13.2418099291 -3.2418099291

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 2

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 3 : 1 13 2 12 4 23 59

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 4 : 7 29 11 10 24 3 48 26 15 6 20 49 21 22 27 44 18 42 39 9 46 52 41 28

```
 0  16.703  23.727  24.628  36.275  36.828  38.162  40.086  46.005  48.052  65.754  69.983  69.983  74.968  74.968  76.373  77.76
 83.555  90.146  91.31  91.532  92.486  92.486  93.956  99.88  99.88  100
M= 64.2414245283
LA ZONA CRITICA VA DE:-7.8482849057 HASTA 2.15171509434
-64.241 -47.538 -40.514 -39.613 -27.966 -27.413 -26.079 -24.155 -18.236 -16.189
 35.759  35.639  35.639  29.715  28.245  28.245  27.291  27.069  25.905  19.314  14.346  13.521  12.132  10.727  10.727  5.7416
================================================================================
VALOR INDICADOR   ESPECIE   SIGNO
  .6412             5       +1
  .5412             3       -1
  .5000             6       -1
  .3294             7       -1
  .3000             9       -1
  .2941            17       +1
  .2882            15       +1
  .2000             8       -1
  .1706             4       +1
  .1471             2       -1
  .1000             1       -1
  .0588            16       +1
  .0588            14       +1
  .0059            11       -1
 0.0000            12       +0
 0.0000            13       +0
 0.0000            10       +0
================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 3
ESPECIES INDICADORAS: 5  3  6
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -1  0 -1 -1 -1 -1  0 -1  0  1  1  1  1  1  0  1  1  1  0  1  1  1  1  1  1  1  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL= .5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-12.8482849057 -2.8482849057
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 2
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 5 : 51  45  17  5  19  14  50  58  25  43
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 6 : 54  31  55  37  36  34  30  53  56  16  57  35  40  38  32  8  47  33
================================================================================
```

TABLA c

```
 0  45.74  71.082  73.234  73.643  81.748  100
M= 60.6453666667
LA ZONA CRITICA VA DE:-7.1290733333 HASTA 2.87092666666
-60.645 -14.905
 39.355  21.103  12.998  12.589  10.437
================================================================================
VALOR INDICADOR   ESPECIE   SIGNO
 1.0000            15       +1
  .8000             9       -1
  .6000            10       +1
  .5000             8       -1
  .5000             7       -1
  .4000            13       +1
  .3000             6       +1
  .2000            11       +1
  .2000            17       +1
  .1000             4       +1
  .1000            14       +1
 0.0000            12       +0
 0.0000             1       +0
 0.0000             5       +0
 0.0000             2       +0
 0.0000            16       +0
 0.0000             3       +0
================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 3
ESPECIES INDICADORAS: 15  9  10
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -1  1  2  2  1  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-12.1290733333 -2.1290733333
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 7 : 59  13
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 8 : 2  4  12  1  23
================================================================================
```

TABLA d

0 1.9552 1.9956 3.0409 12.791 23.869 30.105 30.202 31.841 34.678 34.823 35.471 37.994 39.308 47.761 50.802 58.668
67.175 79.415 79.415 81.161 93.83 100

M= 39.7538504505

LA ZONA CRITICA VA DE:-2.9507700901 HASTA 7.0492299099

-39.754 -37.799 -37.758 -36.713 -26.963 -15.885 -9.6489 -9.5519 -7.9129 -5.0759 -4.9309 -4.2829
60.246 54.076 41.407 39.661 39.661 27.421 26.901 18.914 11.048 8.0071

TABLA e

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.6167	12	+1
.5000	9	-1
.4167	16	-1
.3500	1	-1
.3167	3	-1
.3000	14	+1
.2667	15	+1
.2333	7	-1
.2000	10	+1
.1333	6	-1
.0833	4	-1
.0833	11	-1
.0667	5	+1
.0167	2	+1
0.0000	13	+0
0.0000	8	+0
0.0000	17	+0

NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6

ESPECIES INDICADORAS: 12 9 16 1 3 14

LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :

-1 -3 -4 -2 -2 -2 -1 0 0 -1 -1 -1 0 -1 1 0 0 1 1 1 1 2 1 2

VALOR DEL UMBRAL=-.5

VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-7.9507700901 2.0492299099

NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 1

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 9 : 18 46 44 52 29 27 26 3 7 49 28 21

PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 10 : 41 10 22 20 24 6 48 42 39 9 11 15

```
 0  12.729  29.98  31.195  42.259  57.455  58.697  60.358  82.618  100
M= 36.193952381
LA ZONA CRITICA VA DE:-2.2387904762 HASTA 7.7612095238
-36.194 -23.465 -6.214 -4.999
 63.806  46.424  24.164  22.503  21.261
```

TABLA f

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.7500	4	-1
.7500	5	-1
.7500	9	-1
.5500	6	-1
.5000	7	+1
.5000	11	-1
.3000	15	-1
.2500	1	-1
.1500	3	-1
.1000	2	-1
.0500	8	-1
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	14	+0
0.0000	10	+0
0.0000	16	+0
0.0000	17	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 4  5  9  6  7  11
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -5 -2 -2 -1  1  1  0  1  1
VALOR DEL UMBRAL=-1.5
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-7.2387904762  2.7612095238
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 11 : 5  19  43  14
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 12 : 50  17  25  51  45  58
```

```
 0  24.205  28.367  29.501  35.321  35.321  38.264  64.641  64.641  66.485  70.948  71.874  82.76  82.76  95.546  95.546  95.8
M= 52.2505625
LA ZONA CRITICA VA DE:-5.4501125 HASTA 4.5498875
-52.251 -28.046 -23.884 -22.75 -16.93 -16.93 -13.987
 47.749  43.587  43.295  43.295  30.509  30.509  19.623  18.697  14.234  12.39  12.39
```

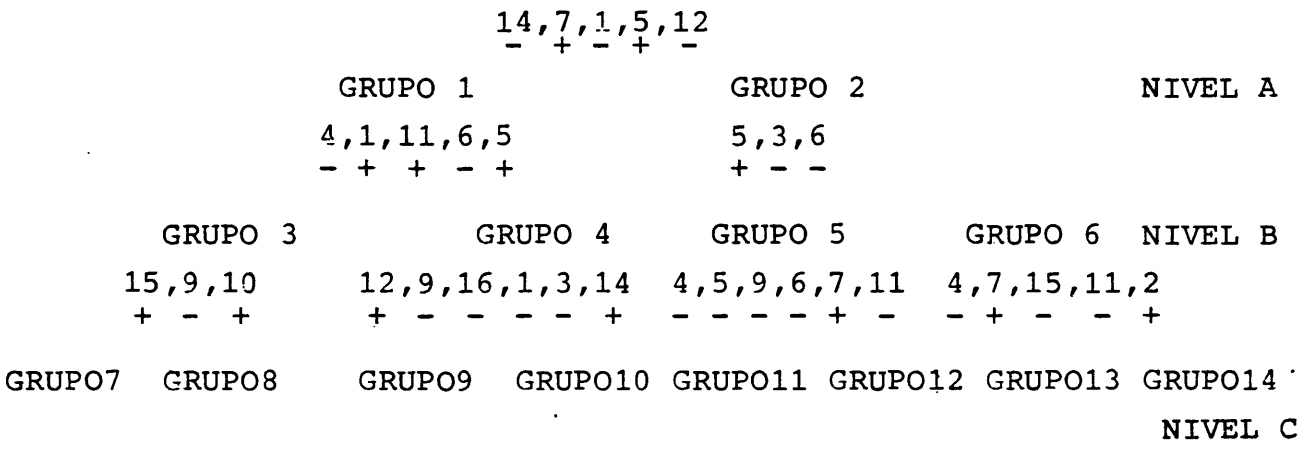
VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.6753	4	-1
.5844	7	+1
.4935	15	-1
.4805	11	-1
.4026	2	+1
.2468	17	-1
.1429	14	-1
.1429	3	-1
.1429	5	+1
.0909	16	+1
0.0000	6	+0
0.0000	12	+0
0.0000	13	+0
0.0000	1	+0
0.0000	8	+0
0.0000	9	+0
0.0000	10	+0

TABLA g

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 4  7  15  11  2
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-1 -2 -3 -2 -2 -2 -2  0  0  1  1  0  0  0  1  1  1  2
VALOR DEL UMBRAL=-.5
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-10.4501125 -.4501125
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 13 : 34  33  35  16  38  40  32
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 14 : 36  37  56  57  30  47  8  31  55  53  54
```

Las especies discriminantes en el conjunto del análisis para la clasificación de los grupos, así como el nivel en el que intervienen se presentan a continuación:

PROCESO



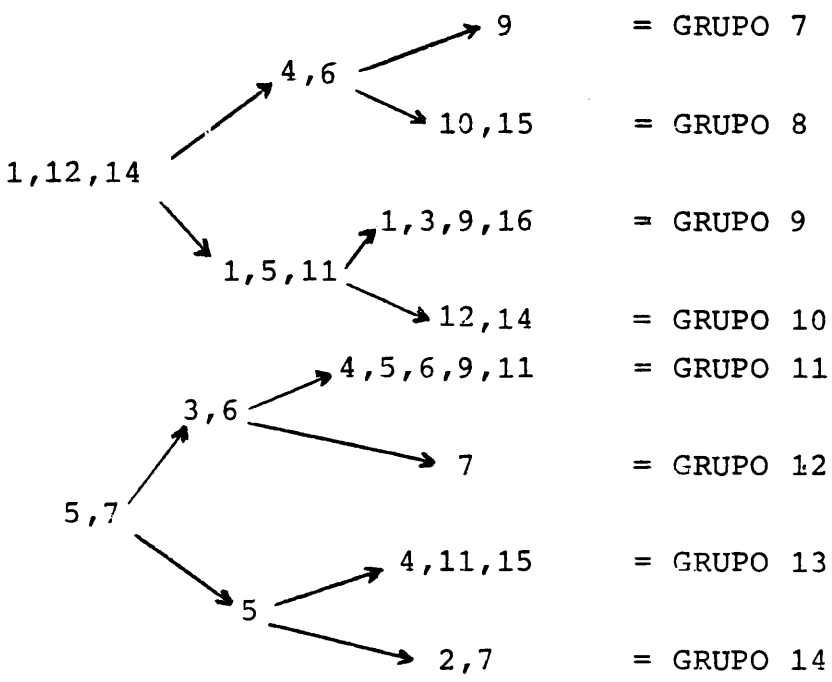
CUADRO RESUMEN	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
1 Adenocarpus intermedius			O					
2 Arenaria montana								O
3 Calluna vulgaris			O					
4 Cistus ladanifer					O		O	
5 Cistus laurifolius					O			
6 Cytisus scoparius					O			
7 Erica arborea						O		O
8 Erica australis								
9 Genista florida	O		O		O			
10 Halianthemum croceum		O						
11 Jasione montana					O		O	
12 Lonicera periclymenum				O				
13 Osyris alba								
14 Santolina rosmarinifolia				O				
15 Thymus mastichina		O					O	
16 Thymus serpyllum			O					
17 Thymus zygis								

- Especies discriminantes para 4 grupos - NIVEL A

- Especies discriminantes para 2 grupos - NIVEL B

O - Especies discriminantes entre 2 grupos - NIVEL C

Entre las 17 especies utilizadas en la clasificación existen algunas que no han intervenido como discriminantes a lo largo del proceso: Erica australis, Osyris alba y Thymus zygis.



La dicotomía se produce, para cada nivel, en función de la abundancia relativa de una o más especies discriminantes en uno de los grupos, frente a la escasez relativa de las mismas especies en el otro.

De la misma forma que en el análisis de la Sierra de Gredos se ha obtenido el valor medio de los parámetros que definen cada grupo de parcelas:

	N° de parcelas		Altitud	Exposición	Pendiente	Litología	Morfología	Tipo de Veget.
GRUPO	7	(2)	1.400	2-N	>21	Pizarras Granitos	1	1
GRUPO	8	(5)	1.100	2-S	>30	Granitos	2	1
GRUPO	9	(12)	1.250	2-SW 1-NW	>30	Pizarras	1	1
GRUPO	10	(12)	1.200	2-S	4-10	Neises	2	1
GRUPO	11	(4)	1.200	2-N/NW	>30	Granitos	1	8,11,1
GRUPO	12	(6)	1.400	1-SE 2-S	>30	Pizarras	1	1
GRUPO	13	(7)	1.000	2-W	4-10	Pizarras	2	1
GRUPO	14	(11)	1.300	2-E	>30	Pizarras	1	1

La diferencia, en cuanto a especies discriminantes se refiere entre los Grupos 11 y 12, estriba en la abundancia relativa en el Grupo 11 de Jara, Cistus ladanifer, estepa, Cistus laurifolius, escobones, Cytisus scoparius y Genista florida, frente a la preponderancia en el 12 de Erica arborea.

Los parámetros medios que caracterizan a cada uno de los grupos se diferencian en el caso de la litología, granitos frente a pizarras; la altitud, 1.200 m frente a 1.400 m; y la exposición, Norte frente a Sur.

Los Grupos 13 y 14 muestran su diferencia en la altitud; 1.000 m del Grupo 13 respecto de 1.300 m del 14. Este hecho queda bien reflejado en las especies discriminantes de cada grupo: Cistus ladanifer, Thymus mastichina y Jasione montana de áreas más xerófilas, para las zonas más bajas, frente a Erica arborea y Arenaria montana de terrenos más húmedos a medida que ascendemos en altitud.

De manera global se puede apuntar para este territorio del Sistema Central una diferenciación entre las parcelas in-

ventariadas según su ubicación en las Sierras estudiadas. Así, considerando Guadarrama-Somosierra, provincia de Madrid, diferente de Ayllón, los grupos se localizan, preferentemente, de la siguiente forma:

GRUPO 7	GRUPO 8	GRUPO 9	GRUPO 10	GRUPO 11	GRUPO 12	GRUPO 13	GRUPO
Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	Ayllón	Ayllón	Ayllón
Ayllón		Ayllón	Ayllón				

Es decir, las parcelas que aparecen en los Grupos 12, 13 y 14 se localizan de manera general, en la Sierra de Ayllón; las de los Grupos 8 y 11 en la Sierra de Guadarrama y Somosierra y por último, en los Grupos 7, 9 y 10 hay parcelas que pertenecen a la Sierra de Ayllón y a Madrid indistintamente.

En la primera diferenciación de grupos, Nivel A, la discriminación está determinada por 2 grupos de especies: Adenocarpus intermedius, Lonicera periclymenum, Santolina rosmarinifolia por un lado, y Cistus laurifolius, Erica arborea por el otro. En estos grupos se ponen de manifiesto características ecológicas diferentes, representando el segundo las zonas más frías, húmedas y con suelos más degradados, frente al primero, de ambiente más templado y suelos más evolucionados.

El Grupo 7, caracterizado por la abundancia relativa de la Genista florida se corresponde a su vez con una altitud de 1.400 m y se sitúa en la vertiente Sur de la Sierra en lugares orientados a Norte, y se diferencia del Grupo 8 por la escasez relativa del Thymus mastichina y del Helianthemum croceum. Este último grupo se presenta en altitudes más bajas y en situaciones más soleadas.

Entre las especies discriminantes de los Grupos 9 y 10, la Genista florida y la Lonicera periclymenum son las principales. Ambos grupos se diferencian fundamentalmente por la litología, pizarras y granitos respectivamente, pues la altitud y la exposición tienen características similares en ambos.

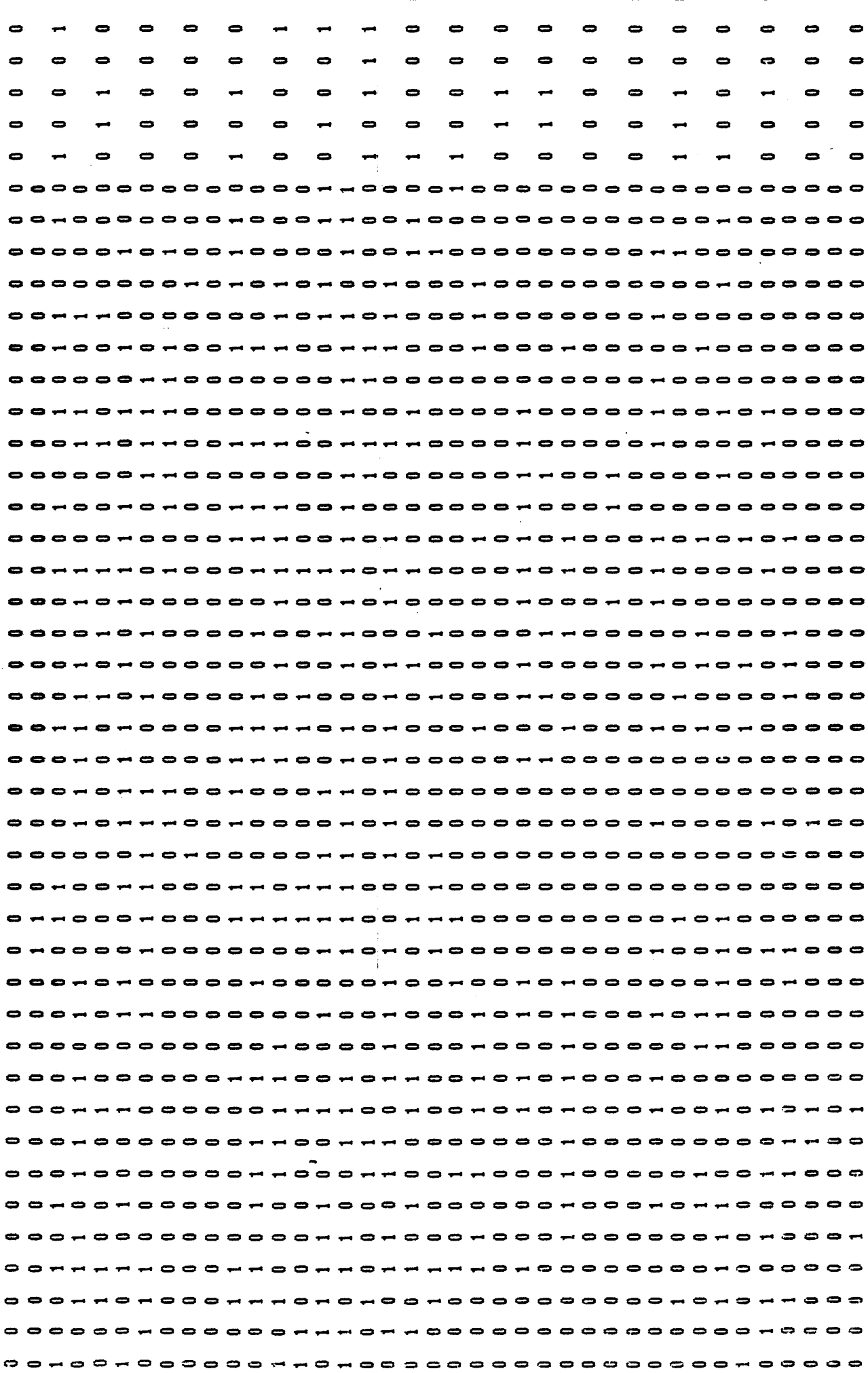
243. Santander

Las especies elegidas para realizar el proceso de la clasificación en grupos de las parcelas son:

1 Adenocarpus grandiflorus
2 Arenaria montana
3 Calluna vulgaris
4 Cistus salvifolius
5 Cistus psilosepalus
6 Cytisus cantabricus
7 Erica arborea
8 Erica cinerea
9 Erica vagans
10 Genista florida
11 Genista hispanica
12 Genista micrantha
13 Genistella sagitalis
14 Genistella tridentata
15 Halimium umbellatum
16 Helianthemum croceum cantabricum
17 Lithodora diffusa
18 Lonicera periclymenum
19 Ruscus aculeatus
20 Teucrium pyrenaicum
21 Thymus mastichina
22 Thymus serpyllum
23 Tuberaria lignosa
24 Ulex europaeus

De los 91 inventarios realizados en los rebollares de esta Provincia solo en 84 tienen representación las especies elegidas. No han intervenido los inventarios S35, S36, S40, S43, S46, S88, y S89. La correspondencia entre el número de inventario y el número de columna de la matriz presencia-ausen

cia es la siguiente: del 1 al 34 se corresponden; a partir de aqui, la columna 35 corresponde al S37, y asi hasta la 37 que es el inventario S39; la columna 38 con S41, 39 con S42, 40 con S44, 41 con S45, 42 con S47; a partir de esta columna se mantiene el desfase de 5 números hasta la columna 82 que corresponde al inventario S87, y por último las columnas 83 y 84 corresponden al S90 y S91 respectivamente.



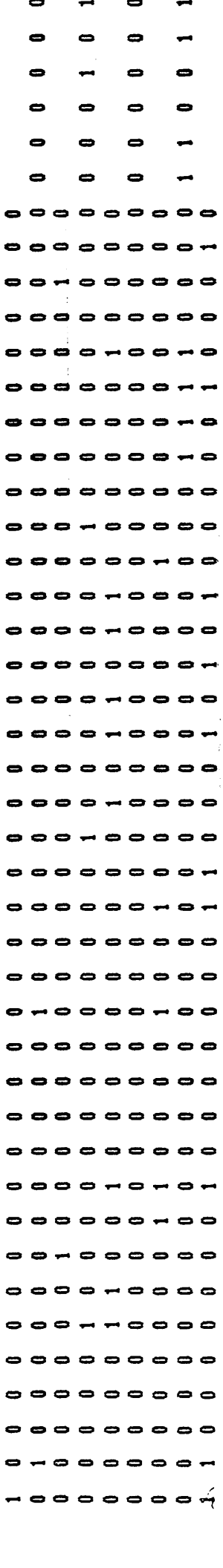


TABLA a

0 4.9037 7.54 7.9025 9.0538 11 11.624 12.459 13.25 14.335 15.126 16.592 17.598 18.417 18.444 19.703 20.9 20.948
23.042 23.187 23.22 23.888 24.2 24.437 24.479 24.832 25.933 26.263 26.931 29.892 30.147 31.663 31.72 32.726 36.02
38.57 38.895 40.831 41.855 42.448 42.498 43.775 44.854 44.856 44.882 45.155 45.26 45.673 45.77 47.301 47.551 47.6
47.776 47.982 48.415 50.761 51.974 53.026 54.232 55.177 56.867 57.132 57.302 57.557 58.622 58.996 60.015 60.015 6
65.378 65.435 72.916 75.928 77.02 85.658 86.374 86.748 89.246 91.937 93.097 96.542 100

M= 37.6951916484

LA ZONA CRITICA VA DE:-2.53903832968 HASTA 7.4609616703

-37.695 -32.791 -30.155 -29.793 -28.641 -26.695 -26.071 -25.236 -24.445 -23.36 -22.569 -21.103 -20.097 -19.278 -19.251 -17.992 -16
-16.747 -16.74 -14.653 -14.508 -14.475 -13.807 -13.495 -13.258 -13.216 -12.863 -11.762 -11.432 -10.764 -7.8032 -7.5482 -6.0322 -5.
-4.9692

62.305 58.847 55.402 54.242 51.551 49.053 48.679 47.963 39.325 38.233 35.221 27.74 27.683 23.544 22.32 22.32 21.3
20.927 19.862 19.607 19.437 19.172 17.482 16.537 15.331 14.279 13.066 10.72 10.287 10.081 9.9528 9.8558 9.6058 8.
7.9778 7.5648

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.5429	13	-1
.5246	7	+1
.4627	9	-1
.4294	12	-1
.3873	10	+1
.3770	3	-1
.3722	15	-1
.3437	11	-1
.3151	16	-1
.3151	22	-1
.2191	17	+1
.1341	18	+1
.1214	4	-1
.0968	2	-1
.0865	23	-1
.0857	14	-1
.0833	19	+1
.0833	20	+1
.0738	8	-1
.0627	24	-1
.0556	1	+1
.0556	5	+1
.0556	21	+1
.0119	6	-1

```
==========================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 13  7  9  12  10
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -3 -1 -1 -1 -1 -2 -1 -2 -3 -1 -2 -3 -1 -2 -1 -3 -2 -1 -3 -1  0 -2 -1 -2 -2 -2 -2 -1  0 -1 -1 -1  0  0  0 -2  0  0  1 -1  1  0
 0  0  0  1  0  1  0  0  0  0  2  1  1  1  0  1  0  2  1  1  2  1  1  1  2  1  1  1  2  0  0  1  2  2  1  0  1  0
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-7.53903832968  2.46096167032
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 3
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 1 : 57  58  52  42  81  22  40  75  71  56  80  51  41  74  53  55  73  79  77  59  24  38  29
 72  66  67  78  50  32  65  54
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 2 : 70  20  39  83  13  82  44  36  16  4  84  7  43  3  19  34  33  6  48  68  63  60  15  45
 31  14  26  37  49  62  2  28  21  61  1  47  27  10  5  18  11  9  23  35  17  25  8
```

TABLA b

0 20.394 32.902 37.613 43.594 44.505 44.759 49.154 49.464 53.986 59.727 62.268 63.692 64.967 66.314 66.793 69.08
72.649 76.499 76.978 77.875 79.487 79.715 81.458 82.29 82.719 84.882 85.273 92.99 96.606 98.467 99.781 100
M= 67.4402844444
LA ZONA CRITICA VA DE:-8.4880568889 HASTA 1.51194311112
-67.44 -47.046 -34.538 -29.827 -23.846 -22.935 -22.681 -18.286 -17.976 -13.454
32.56 32.341 31.027 29.166 25.55 17.833 17.442 15.279 14.85 14.018 12.275 12.047 10.435 9.5377 9.0587 5.2087 1.78
1.6397

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.7889	4	-1
.6111	11	+1
.5667	13	+1
.5000	16	+1
.4444	22	+1
.4000	8	-1
.3889	9	+1
.3333	18	+1
.3000	14	-1
.3000	6	+1
.2333	24	-1
.2222	17	+1
.2000	23	-1
.1667	12	-1
.1667	15	-1
.1000	3	-1
.0556	7	+1
.0556	10	+1
.0556	21	+1
0.0000	20	+0
0.0000	2	+0
0.0000	5	+0
0.0000	1	+0
0.0000	19	+0

```
================================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 4  11  13  16  22  8
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -2 -2 -1 -2 -2 -1 -1 -2 -2  1 -1  1  0  1  2  0  1  0  1  3  1  1  1  3  1  3  3  2  0  1  4  3  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-13.4880568889 -3.4880568889
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 3 : 75  74  78  71  77  64  32  24  65  76  66
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 4 : 55  40  72  22  56  50  79  38  69  58  80  59  51  73  29  67  52  41  54  81  53  57  4
================================================================================
```

TABLA c

0 .38602 7.3961 13.476 22.437 29.856 30.496 31.569 34.582 34.589 39.187 42.631 44.358 45.023 45.525 47.216 47.947
48.232 49.292 49.863 50.302 51.131 52.423 53.655 57.049 58.218 60.916 61.514 61.656 62.529 62.702 63.479 63.949 64
64.603 65.121 66.891 66.98 68.748 69.372 69.459 69.863 71.578 71.578 72.597 73.942 77.088 78.358 100

M= 51.1247593913

LA ZONA CRITICA VA DE:-5.2249518783 HASTA 4.77504812174

-51.125 -50.739 -43.729 -37.649 -28.688 -21.269 -20.629 -19.556 -16.543 -16.536 -11.938 -8.4938 -6.7668 -6.1018 -5.5998
48.875 27.233 25.963 22.817 21.472 20.453 20.453 18.738 18.334 18.247 17.623 15.855 15.766 13.996 13.478 13.121 12
12.354 11.577 11.404 10.531 10.389 9.7912 7.0932 5.9242

==========

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.6667	4	-1
.4933	7	+1
.4667	8	-1
.4000	24	+1
.3067	2	+1
.2267	10	-1
.2133	18	-1
.2000	21	-1
.1600	22	+1
.1333	1	-1
.1333	15	-1
.1333	5	-1
.1200	9	+1
.1067	6	-1
.0933	11	+1
.0800	20	+1
.0800	13	+1
.0667	23	-1
.0400	12	+1
.0267	19	-1
.0133	16	+1
.0133	17	+1
.0133	3	-1
0.0000	14	+0

```
==========================================================================
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 4
ESPECIES INDICADORAS: 4  7  8  24
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -2 -1 -2  0 -2 -2 -2 -1 -1  0 -2 -1  0 -1 -2  0 -1 -1  0  0  0  0 -1  0  1  1  1  1  0  1  1  1  1 -1  0  1  1  1  1  1  1 -1  1
 2  1  1  1
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-7.7249518783  2.2750481217
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 4
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 5 : 82  17  60  2  61  12  14  19  84  18  35  16  15  63  4  5  3  37
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 6 : 30  31  9  26  62  49  36  23  10  68  47  83  45  7  8  34  6  13  39  11  48  43  46  27  70
 44  33  1  25  20
==========================================================================
```

TABLA d

```
 0  .3159  .88887  2.5913  6.6123  7.2666  9.7416  10.085  12.065  19.496  100
M= 12.0927954839
LA ZONA CRITICA VA DE: 2.58144090322 HASTA 12.5814409032
-12.093 -11.777 -11.204 -9.5015 -5.4805 -4.8262 -2.3512 -2.0078 -.027795
 87.907
```

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
1.0000	13	+1
.6667	9	-1
.6667	12	-1
.6667	2	-1
.4444	15	-1
.4444	24	-1
.3333	14	-1
.3333	6	-1
.3333	3	+1
.2222	23	-1
.2222	4	+1
.1111	8	+1
0.0000	5	+0
0.0000	1	+0
0.0000	10	+0
0.0000	16	+0
0.0000	17	+0
0.0000	18	+0
0.0000	19	+0
0.0000	20	+0
0.0000	21	+0
0.0000	22	+0
0.0000	11	+0
0.0000	7	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 4
ESPECIES INDICADORAS: 13  9  12  2
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -3 -3 -1 -2 -1 -1 -2 -2  0  1
VALOR DEL UMBRAL=-.5
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-2.41855909678  7.58144090322
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 7 : 76  71  66  32  64  74  75  65  77
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 8 : 78  24
```

TABLA e

0 9.4138 38.373 40.339 45.388 48.127 48.468 49.519 50.016 50.298 53.579 54.597 59.115 59.386 61.477 70.902 76.167
80.25 85.273 85.826 89.978 100

M= 57.4271226994

LA ZONA CRITICA VA DE:-6.4854245399 HASTA 3.51457546012

-57.427 -48.013 -19.054 -17.088 -12.039 -9.3001 -8.9591 -7.9081 -7.4111 -7.1291
42.573 32.551 28.399 27.846 22.823 18.85 18.74 13.475 4.0499

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.7000	16	-1
5778	11	+1
.5778	2	+1
.4667	3	-1
.4000	4	-1
.3778	22	-1
.3000	17	-1
.2889	24	-1
.2778	8	+1
.2444	13	-1
.2222	23	+1
.1111	21	+1
.1111	10	+1
.0778	9	+1
.0778	18	-1
.0667	15	-1
.0556	12	-1
.0556	6	-1
.0111	7	+1
0.0000	20	+0
0.0000	5	+0
0.0000	14	+0
0.0000	1	+0
0.0000	19	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 16  11  2  3  4
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-3 -1 -2 -2 -2  0 -2 -1 -1 -1  0  0  1  0  0  2  2  1  2  1  1  1  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-11.4854245399 -1.4854245399
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 9 : 22  29  52  79  40  41  72  69  73
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 10 : 42  57  67  53  58  59  56  80  55  51  81  54  50  38
================================================================================
```

TABLA f

0 14.586 16.566 35.04 55.605 61.432 63.549 68.766 69.653 71.43 80.093 81.054 82.53 85.175 87.624 90.653 98.414

M= 61.746011236

LA ZONA CRITICA VA DE:-7.3492022472 HASTA 2.6507977528

-61.746 -47.16 -45.18 -26.706

38.254 36.668 28.907 25.878 23.429 20.784 19.308 18.347 9.684 7.907 7.02

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.7273	10	-1
.6364	17	+1
.5000	1	-1
.5000	15	-1
.5000	9	-1
.4773	4	+1
.3864	6	+1
.3636	2	+1
.2500	23	-1
.1818	11	+1
.1818	5	+1
.1591	21	-1
.1591	3	-1
.0909	19	+1
.0909	20	+1
.0909	16	+1
.0909	8	-1
.0682	7	-1
.0227	18	+1
0.0000	14	+0
0.0000	12	+0
0.0000	22	+0
0.0000	13	+0
0.0000	24	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 6
ESPECIES INDICADORAS: 10  17  1  15  9  4
==========================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-4 -2 -2 -1  0  1  0  1  0  1  1  2  1  2  1  1  1  1
==========================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
==========================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-12.3492022472 -2.3492022472
==========================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 11 : 60  61  63  82
==========================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 12 : 2  3  84  15  37  4  19  14  16  12  35  5  17  18
==========================================================================
```

TABLA g

0 4.9703 11.784 27.983 29.857 30.465 38.142 39.288 39.288 41.032 47.072 50.648 53.787 56.076 57.645 57.987 58.246
60.865 68.036 75.057 75.112 76.481 76.757 79.184 79.589 79.773 80.518 84.66 90.722 92.238 100

M= 57.3494695035

LA ZONA CRITICA VA DE:-6.4698939007 HASTA 3.5301060993

-57.349 -52.379 -45.565 -29.366 -27.492 -26.884 -19.207 -18.061 -18.061 -16.317 -10.277 -6.7015
42.651 34.889 33.373 27.311 23.169 22.424 22.24 21.835 19.408 19.132 17.763 17.708 10.687

VALOR INDICADOR	ESPECIE	SIGNO
.9167	6	-1
.6154	24	+1
.5897	10	-1
.5256	8	+1
.4615	17	+1
.2308	20	+1
.2308	11	+1
.2180	9	+1
.1795	18	-1
.1667	13	-1
.1667	16	-1
.1539	19	+1
.1410	3	+1
.0897	22	-1
.0833	4	-1
.0833	12	-1
.0256	2	-1
.0192	7	+1
0.0000	15	+0
0.0000	1	+0
0.0000	21	+0
0.0000	5	+0
0.0000	23	+0
0.0000	14	+0

```
NUMERO DE ESPECIES INDICADORAS ELEGIDAS PARA ESTA DIVISION: 5
ESPECIES INDICADORAS: 6  24  10  8  17
================================================================================
LOS VALORES INDICES PARA CADA PARCELA ORDENADOS SON :
-2 -1 -1 -2 -2 -1 -2 -1 -1 -1 -2 -1  0  1  0  0  0  0  1  0  2  2  1  2  1  2  0  3  3  3  2  1
================================================================================
VALOR DEL UMBRAL=-.5
================================================================================
VALORES DE LA ZONA DE INDIFERENCIA-11.4698939007 -1.4698939007
================================================================================
NUMERO DE PUNTOS MAL CLASIFICADOS 0
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 13 : 36  20  70  10  49  27  68  21  28  23  30  62
================================================================================
PARCELAS PERTENECIENTES AL GRUPO 14 : 39  6  26  1  33  25  31  7  43  46  9  34  11  48  8  45  44  47  83  13
================================================================================
```

Las especies discriminantes para el establecimiento de los 8 grupos a lo largo del proceso se relacionan a continuación, mostrando su carácter diferenciador y el nivel del proceso en el que intervienen:

13,7,9,12,10
- + - - +

GRUPO 1 — GRUPO 2 — NIVEL A

4,11,13,16,22,8 — 4,7,8,24
- + + + + - — - + - +

GRUPO3 — GRUPO4 — GRUPO5 — GRUPO6 — NIVEL B

13,9,12,2; 16,11,2,3,4; 10,17,1,15,9,4; 6,24,10,8,17
+ - - - - + + - - - + - - - + - + - + +

GRUPO7 GRUPO8 GRUPO9 GRUPO10 GRUPO11 GRUPO12 GRUPO13 GRUPO14

NIVEL C

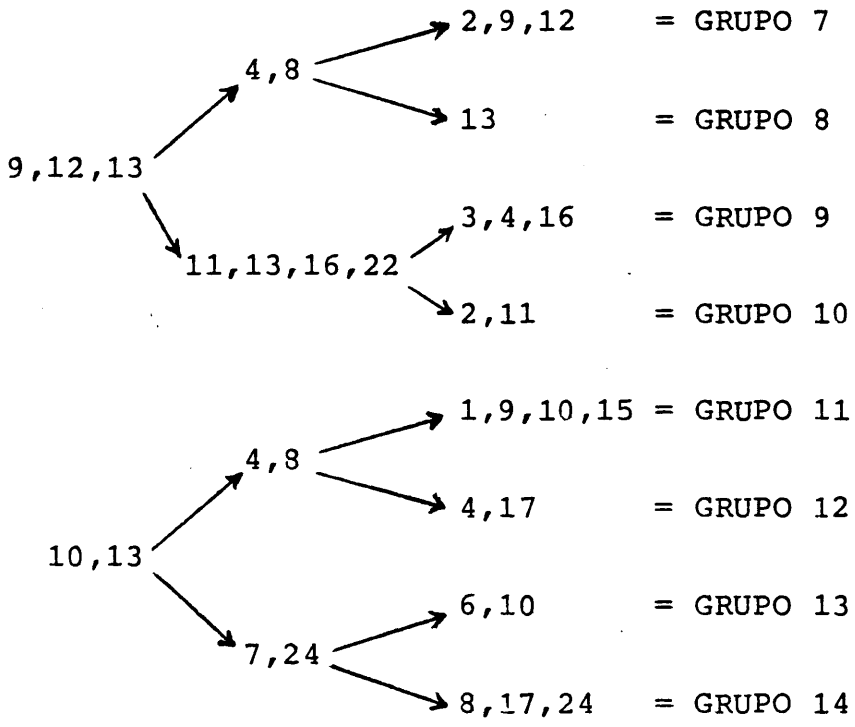
CUADRO RESUMEN	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
1 Adenocarpus grandiflorus					O			
2 Arenaria montana	O			O				
3 Calluna vulgaris			O					
4 Cistus salvifolius			O			O		
5 Cistus psilosepalus								
6 Cytisus cantabricus			O				O	
7 Erica arborea								
8 Erica cinerea								O
9 Erica vagans	O				O			
10 Genista florida					O		O	
11 Genista hispanica				O				
12 Genista micrantha	O							
13 Genistella sagitalis		O						
14 Genistella tridentata								
15 Halimium umbellatum					O			
16 Helianthemum croceum cantabricum								
17 Lithodora diffusa						O		O
18 Lonicera periclymenum								
19 Ruscus aculeatus								
20 Teucrium pyrenaicum								
21 Thymus mastichina								
22 Thymus serpyllum								
23 Tuberaria lignosa								
24 Ulex europaeus								O

- Especies discriminantes para 4 grupos-Nivel A

- Especies discriminantes para 2 grupos-Nivel B

O - Especies discriminantes entre 2 grupos-Nivel C

De las 24 especies vegetales utilizadas en la clasificación, existen algunas que no han intervenido como discriminantes a lo largo del proceso: Cistus psilosepalus, Genistella tridentata, Lonicera periclymenum, Ruscus aculeatus, Teucrium pyrenaicum, Thymus mastichina, Tuberaria lignosa.



La dicotomía se produce, para cada nivel, en función de la abundancia relativa de una o más especies discriminantes en uno de los grupos, frente a la escasez relativa de las mismas especies en el otro.

Los parámetros medios relativos a cada grupo son los siguientes:

	Nº de parcelas	Altitud	Exposición	Pendiente	Litología	Morfología	Tipo de Vegt.
GRUPO 7	(9)	850	2-S	>30	Areniscas	9	2
GRUPO 8	(2)	675	1-W 2-S	>30	Areniscas	9	1,2
GRUPO 9	(9)	900	1-S 2-N/W	>30	Areniscas	9	1,6
GRUPO 10	(14)	900	2-N	>30	Areniscas	9	1
GRUPO 11	(4)	800	2-SE	>30	Areniscas	9	1
GRUPO 12	(14)	750	1-N/E	>30	Areniscas	1	1
GRUPO 13	(12)	850	1-S	>30	Areniscas	1	1
GRUPO 14	(20)	650	1-S	>30	Areniscas	1	1

En el análisis discriminante puede suceder, al manejar la abundancia relativa de especies, que grupos distinguidos en un cierto nivel, se subdividan en otros que resulten afines respecto de algunas especies discriminantes. Así ocurre en Santander; en el Nivel 3 del proceso, los Grupos 3 y 5 están constituídos por aquellas parcelas que presentan en los rebollares, una abundancia relativa de Cistus salvifolius y Erica cinerea, y a su vez una escasez relativa de Genista hispanica, Genistella sagitalis, Helianthemum croceum cantabricum y Thymus serpyllum, en el Grupo 3, y Erica arborea y Ulex europaeus, en el Grupo 5. El Grupo 3 también se diferencia del 5 por la abundancia con respecto a éste de las especies Erica vagans, Genista micrantha, así como por la falta de Erica arborea y Genista florida.

El Grupo 7 está formado por aquellas parcelas que situadas en el Valle del Ebro, preferentemente a solana y en altitudes medias de 850 m, tienen abundancia relativa, sobre las demás de las siguientes especies: Arenaria montana, Erica vagans y Genista micrantha.

El Grupo 8 está compuesto por dos parcelas solamente; una en la vertiente Norte y otra en la Sur de la Cordillera Cantábrica; su diferencia con el grupo anterior radica en la abundancia de Genistella sagitalis.

Los Grupos 9 y 10, poseen unas características muy similares respecto a los parámetros medios de las parcelas. En el caso del Grupo 9 las especies con abundancia relativa son: Calluna vulgaris, Cistus salvifolius y Helianthemum croceum cantabricum; las parecelas se distribuyen por ambas vertiente de la Cordillera Cantábrica. El Grupo 10 se caracteriza por una abundancia respecto al Grupo 9 de Genista hispanica y Arenaria montana; sus parcelas tienden a situarse en el Valle del Ebro en las zonas orientadas al Norte.

El Grupo 11, cuyas parcelas se sitúan a una altura media de 800 m sobre el nivel del mar, es exclusivo del Valle del Ebro: en él, las especies que han discriminado en el último nivel del proceso han sido Adenocarpus intermedius, Erica vagans, Genista florida y Halimium umbellatum.

El Grupo 12, reune parcelas localizadas por lo general en la vertiente Norte de la Cordillera, en exposiciones de umbría y entre altitudes medias y bajas; las especies que discriminan para este grupo han resultado ser: Cistus salvifolius y Lithodora diffusa, y corresponden a rebollares claros de la vertiente Norte en exposiciones abrigadas.

El Grupo 13 presenta unas características medias análogas al Grupo 14, excepto la altitud. Las especies que discriminan por su abundancia relativa en el Grupo 13, Genista florida y Cytisus cantabricus, reflejan un tipo de rebollares húmedos con buen suelo y poco degradados frente a los rebollares del Grupo 14, con indicios de poseer un suelo más degradado y menos profundo (Erica arborea) y donde las alteraciones en el rebollar, rozas, quemas, etc, son más reiteradas (Ulex europaeus).

244. El análisis en conjunto

La caracterización de los grupos obtenidos en 241, 242 y 243 mediante el análisis discriminante de las especies acompañantes en una serie de parcelas de muestreo, no permite llevar a cabo la distribución del conjunto del territorio en tales grupos. La distribución pudo hacerse sistemáticamente para los grupos de biotopos (23) por quedar éstos caracterizados precis mente por parámetros que se conocen para todos los puntos del área; con las especies acompañantes no es así -sólo se conocen en las parcelas de muestreo- pero de todas formas puede intentarse extraer alguna información de los rasgos físicos de las parcelas, tal como se ha hecho en los Apartados citados y como se resume en el Cuadro de la página siguiente. Parece más importante, en todo caso, dirigir dicha información hacia la comparación con los grupos de biotopos.

25. Biotopos y especies acompañantes: comparación de las clasificaciones

Una vez efectuadas las clasificaciones en función de los rasgos del medio físico, por un lado, y de las especies acompañantes, por otro, es en efecto natural preguntarse sobre la relación entre ambas.

Aunque, como queda dicho, la clasificación en función de las especies no tiene traducción territorial directa, puede llegarse a ésta viendo en qué grupo de biotopos están localizadas las parcelas de muestreo de especies y confeccionando una tabla de doble entrada grupos de biotopos/grupos de especies.

En el Sistema Central, la Tabla toma la forma que se transcribe a continuación; ha de notarse que no todas las parcelas aparecen en la Tabla, ya que en algunas de ellas pueden faltar las especies discriminantes:

	GREDOS	GUA.-SOMO.-AY.	SANTANDER
LTITUD			
350	10		
800	11 12		8 14 7 9 10 11 12 13
1000	8 13	13	
1100	14	8	
1200		9 10 11	
1300		14	
1400	7	7 12	
EXPOSICION			
N	7 13 14	9	12
NW			
E			12
S		12	9 13 14
SE			8
W			
NE	11	7 11 11 13	9 10
NW			
N			
W			
TV	10		
E	8	14	
SE		9	
S	11 12	8 10 12	7 8 11
SW		9	
PENDIENTE			
4-10	10	10 13	
21-30	7	7	
>30	8 11 12 13 14	7 8 9 11 12 14	7 8 9 10 11 12 13 14
LITOLOGIA			
Gra.	7 8 10 11 12 13 14	7 8 11	
Piz.		7 9 12 13 14	
Nei.		10	
Aren.			7 8 9 10 11 12 13 14
MORFOLOGIA			
1	7 8 11 12 13 14	7 9 11 12 14	8 12 13 14
2	10	8 10 13	
9			7 8 9 10 11
TIPO DE VEGE.			
1	7 12 13 14	7 8 9 10 11 12 13 14	8 9 10 11 12 13 14
2	11		7 8
3	10		
4	11 8		
6			10
8		11	
11		11	

GRUPOS DE ESPECIES	GRUPOS BIOTOPOS								
	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
7							2		2
8		1					4	1	6
9		2				5	4	1	12
10		2		1	1	1	8		13
11		1				1	1	2	5
12	1		7	8	1	5	9	25	56
13		1	1		5	1	6		14
14		4		2	8	4	9	9	36
TOTAL	1	11	8	11	15	17	43	37	144

Inicialmente no se aprecia una estructura clara en la Tabla, pero dividiéndola en los bloques distinguidos, y también según el primer nivel del análisis discriminante, se tiene:

GREDOS

ESPECIES		BIOTOPOS							
Nivel A	Nivel C	7	8	9	10	11	12	13	14
1	7							1	
	8								1
	10				1				
2	11							2	
	12	1		7	8		2	7	24
	13			1				6	
	14		4		2		2	8	9

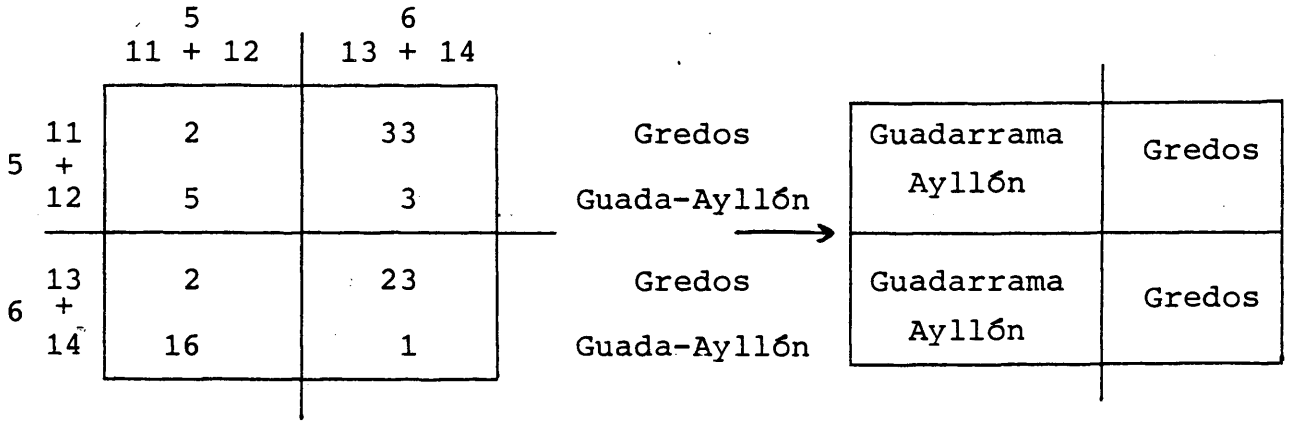
GUADARRAMA - AYLLON

ESPECIES		BIOTOPOS							
		1				2			
Nivel A	Nivel C	7	8	9	10	11	12	13	14
1	7							1	
	8		1					4	
	9		2				5	4	1
	10		2			1	1	8	
?	11		1				1	1	
	12					1	3	2	
	13		1			5	1		
	14					8	2	1	

De esta forma, se detecta ya una correspondencia clara, que puede reflejarse en el esquema siguiente:

		BIOTOPOS	
		1	2
ESPECIES	1	Guadarrama Ayllón	Guadarrama Ayllón
	2	Gredos	¿

Queda por discernir lo que ocurre para la intersección de los grupos 2 de especies y 2 de biotopos; descendiendo un nivel en el análisis, grupos 5 (11 y 12) y 6(13 y 14), la información se clasifica:



En suma, la correspondencia entre las dos clasificaciones resulta bastante buena si se sitúa en el nivel adecuado de discriminación. Aún podría distinguirse entre Guadarrama y Ayllón: el grupo 2 de especies pertenece enteramente al área de Ayllón, mientras que el grupo 8 corresponde a Guadarrama.

Señalaremos finalmente la proporción entre número de parcelas de muestreo y número de puntos de los grupos de biotopos:

Grupo de biotopos	Número de puntos	Número de parcelas	%
7	80	1	13
8	399	11	28
9	315	8	25
10	215	11	51
11	393	15	38
12	540	17	31
13	1277	43	33
14	1045	37	35

Los resultados son muy homogéneos, excepto para los dos grupos menos representados, 7 y 10, que aparecen con defecto y exceso de parcelas, respectivamente.

En Santander, la Tabla de correspondencias es la siguiente:

		BIOTOPOS							
ESPECIES		1						2	
Nivel A	Nivel C	7	8	9	10	11	12	13	14
1	7			1				6	2
	8			1				1	
	9			1	1			3	3
	10		1		1			6	6
2	11							1	4
	12		1	7	6				
	13				8			1	3
	14	1	6	5	7				
TOTAL parcelas		1	8	15	23	0	0	18	18
Número de puntos		35	64	158	191	0	17	173	218
%		3	12	10	12	-	-	10	9

Una primera correspondencia se establece entre los grupos 1 de biotopos y 2 de especies, y los grupos 2 de biotopos y 1 de especies; descendiendo un nivel en la discriminación:

	3	4	5	6
3		2		9
4	1	3		18
5	1	13		5
6	7	20		4

tampoco puede afirmarse más: acaso que las sucesivas divisiones en grupos físicos no encuentran paralelo en distintas especies acompañantes.

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A la hora de poner punto final a este trabajo, haciendo un resumen de cuales puedan ser sus aportaciones, convendrá referirse separadamente a los ámbitos descriptivo y analítico.

En el descriptivo, cabría decir, no sin algún desasosiego, que nuestro trabajo ha confirmado las descripciones de una larga serie de otros trabajos sobre la distribución y ecología del Quercus pyrenaica, especie amplia y poco dada a concretar sus localizaciones en altitudes, exposiciones o sustratos determinados.

Pero también podríamos decir que lo hemos confirmado cuantitativamente, aportando junto con los precedentes bibliográficos, la toponimia, etc, un extenso conjunto de datos, localizados geográficamente por sus coordenadas, y una cartografía a escala operativa, 1:50 000, de las masas de la especie. En el Apartado 15 del Capítulo V queda resumida nuestra descripción.

La utilización de datos del tipo que hemos llamado "macroparámetros", unas veces disponibles y otras aportados en el trabajo, ha sido, en efecto, nuestro objetivo en el ámbito analítico, encaminado a la posible aplicación en el área de la conservación de la naturaleza y de la ordenación territorial. El método seguido, un análisis discriminante, se ha demostrado eficaz en orden a la clasificación de las áreas o biotopos ocupados por el Quercus pyrenaica; puede aventurarse que lo sería, con mayor razón, con cualquier otra especie de exigencias más definidas.

El método tiene características que resultan muy positivas:

- Operar con datos de cualquier tipo (cuantitativos, cualitativos o nominales)
- Su automatismo en la asignación de un número grande

de puntos a grupos definidos tras una selección aleatoria de otro número mucho menor, facilitando así la interpretación.

- La clasificación puede efectuarse en función de los parámetros que en cada caso interese, poniendo el énfasis en aspectos florísticos, ecológicos, productivos o de conservación.

A N E X O

INVENTARIO GREDOS

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1	598	55	7	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	700
2	598	54	8	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	800
3	598	55	8	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	900
4	598	53	9	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	800
5	598	54	9	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1000
6	598	52	10	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	800
7	598	53	10	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	5	900
8	598	54	10	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	5	1000
9	598	55	10	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	3	1100
10	598	52	11	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	900
11	598	53	11	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1000
12	598	54	11	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1100
13	598	55	11	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1100
14	598	52	12	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	900
15	598	53	12	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1000
16	598	54	12	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1100
17	598	55	12	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1100
18	598	52	13	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1000
19	598	53	13	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	1	1050
20	598	54	14	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	9	1100
21	598	55	14	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	9	1100
22	598	54	16	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	3	1050
23	598	55	16	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	3	1000
24	598	55	17	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	5	1000
25	598	55	18	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	5	1000
26	598	55	19	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	9	1050
27	598	55	20	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	4	1000
28	598	54	21	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	8	1000
29	598	55	21	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	6	950
30	598	54	22	23	1	8	1	0	3	25	7	0	2	2	2	8	850
31	598	54	24	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	800
32	598	50	25	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	8	600
33	598	51	25	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	600
34	598	52	25	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	600
35	598	54	25	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	600
36	598	48	26	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
37	598	49	26	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
38	598	50	26	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
39	598	51	26	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	550

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
40	598	52	26	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	550
41	598	54	26	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	550
42	598	48	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
43	598	49	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
44	598	50	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
45	598	51	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
46	598	52	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	500
47	598	53	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	500
48	598	54	27	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	500
49	598	46	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
50	598	47	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
51	598	48	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
52	598	49	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
53	598	50	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
54	598	51	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
55	598	52	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
56	598	53	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
57	598	55	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
58	598	46	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
59	598	47	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
60	598	48	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
61	598	49	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
62	598	50	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
63	598	51	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
64	598	52	28	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
65	598	53	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
66	598	54	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
67	598	55	29	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
68	598	45	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
69	598	46	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
70	598	47	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
71	598	48	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
72	598	50	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
73	598	51	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
74	598	52	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
75	598	54	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
76	598	55	30	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
77	598	45	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
78	598	46	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
79	598	47	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
80	598	48	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
81	598	49	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
82	598	50	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
83	598	51	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
84	598	55	31	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
85	598	44	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
86	598	45	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
87	598	46	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
88	598	47	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
89	598	48	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
90	598	49	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
91	598	50	32	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	500
92	598	45	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
93	598	46	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
94	598	47	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
95	598	48	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
96	598	49	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
97	598	50	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
98	598	51	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
99	598	55	33	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
100	598	46	34	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
101	598	47	34	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
102	598	48	34	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
103	598	49	34	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
104	598	50	34	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
105	598	51	34	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
106	598	46	35	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
107	598	47	35	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
108	598	48	35	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
109	598	49	35	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	400
110	598	50	35	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	9	450
111	598	51	35	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	450
112	598	47	36	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
113	598	48	36	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	1	8	400
114	598	49	36	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
115	598	50	36	23	12	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
116	598	47	37	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
117	598	48	37	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
118	598	49	37	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
119	598	50	37	23	12	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
120	598	55	34	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
121	598	53	35	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
122	598	54	35	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	1	400
123	598	55	35	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
124	598	51	36	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	6	400
125	598	52	36	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
126	598	53	36	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
127	598	54	36	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
128	598	55	36	23	10	1	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
129	598	51	37	23	10	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	5	400
130	598	52	37	23	10	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	8	400
131	598	53	37	23	10	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
132	598	54	37	23	10	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	9	400
133	598	55	37	23	10	8	2	0	3	22	8	0	2	1	2	3	400
134	599	4	1	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	1	5	9	600
135	599	5	1	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	1	5	5	800
136	599	6	1	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	1	5	5	900
137	599	7	1	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	1	5	5	900
138	599	4	2	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	700
139	599	5	2	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	800
140	599	6	2	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	1000
141	599	7	2	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	1100
142	599	3	4	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	5	900
143	599	4	4	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	5	1100
144	599	5	4	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	1	1150
145	599	6	4	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	1	1200
146	599	7	4	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	5	1250
147	599	8	4	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	6	900
148	599	2	5	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	3	1000
149	599	3	5	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	3	1150
150	599	4	5	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	3	1200
151	599	6	5	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	3	1200
152	599	1	6	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	2	5	5	800
153	599	2	6	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	7	1000
154	599	3	6	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	5	1150
155	599	4	6	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	9	1200
156	599	1	7	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	5	900
157	599	2	7	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	5	1050
158	599	3	7	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	8	1100
159	599	4	7	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	8	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
160	599	5	7	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	1	1100
161	599	1	8	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	1	900
162	599	2	8	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	5	950
163	599	5	8	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	9	1150
164	599	1	9	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	5	1	1100
165	599	2	9	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	4	1	1100
166	599	3	10	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	9	1200
167	599	3	11	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	9	1200
168	599	5	11	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	5	1300
169	599	3	12	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	9	1150
170	599	5	12	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	5	1300
171	599	1	13	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	5	1100
172	599	3	13	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	3	1200
173	599	4	13	23	1	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	3	1300
174	599	4	8	23	3	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	3	1200
175	599	5	9	23	3	8	1	0	3	18	7	0	2	1	4	9	1200
176	599	4	10	23	3	8	1	0	3	18	7	0	2	1	3	9	1200
177	599	0	15	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	6	1050
178	599	0	16	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	5	1100
179	599	0	17	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	5	1100
180	599	0	18	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	5	1100
181	599	0	19	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	8	1000
182	599	0	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	900
183	599	0	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	900
184	599	0	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	7	850
185	599	0	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	5	800
186	599	1	15	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	3	1100
187	599	1	16	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	3	1150
188	599	1	17	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	5	1200
189	599	1	18	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	7	1200
190	599	1	19	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	8	1100
191	599	1	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	900
192	599	1	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	5	900
193	599	1	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	800
194	599	1	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	5	800
195	599	2	14	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	3	1200
196	599	2	19	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	1100
197	599	2	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	1000
198	599	2	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	3	850
199	599	2	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	5	900

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
200	599	2	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	800
201	599	3	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	7	1000
202	599	3	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	950
203	599	3	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	800
204	599	4	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	7	1100
205	599	4	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	7	900
206	599	3	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	3	800
207	599	4	25	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	8	800
208	599	5	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	8	1000
209	599	5	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	6	800
210	599	6	16	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	1200
211	599	6	18	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	4	6	1100
212	599	6	19	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	6	1050
213	599	6	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	1000
214	599	6	21	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	2	8	1000
215	599	7	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	6	1250
216	599	7	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	6	1200
217	599	7	11	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	6	1200
218	599	7	12	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	2	1200
219	599	7	15	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	2	1200
220	599	7	16	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	2	1150
221	599	7	18	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	1000
222	599	7	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	1000
223	599	7	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	1000
224	599	7	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	9	900
225	599	8	9	23	1	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	4	1200
226	599	8	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1150
227	599	8	11	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1000
228	599	8	12	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	2	1000
229	599	8	13	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1000
230	599	8	14	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	4	1300
231	599	8	15	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	6	1250
232	599	8	16	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	4	9	1200
233	599	8	17	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	9	1150
234	599	8	18	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	9	1000
235	599	8	19	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	4	1000
236	599	8	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	1000
237	599	8	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	9	900
238	599	9	8	23	1	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	4	1200
239	599	9	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1150

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
240	599	9	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1000
241	599	9	15	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	6	1000
242	599	9	16	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	4	1000
243	599	9	17	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	4	1000
244	599	9	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	800
245	599	10	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	6	1300
246	599	10	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	4	1200
247	599	10	8	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1150
248	599	10	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1050
249	599	10	16	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	4	4	900
250	599	10	17	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	4	4	800
251	599	10	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	4	850
252	599	10	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	2	800
253	599	10	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	4	900
254	599	11	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	2	1100
255	599	11	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	2	1000
256	599	11	8	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	950
257	599	11	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	4	700
258	599	11	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	4	700
259	599	12	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	6	1300
260	599	12	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	4	1200
261	599	12	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	6	1100
262	599	12	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1000
263	599	12	16	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	4	2	750
264	599	12	17	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	800
265	599	12	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	4	700
266	599	12	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	8	700
267	599	13	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	8	1200
268	599	13	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	4	1000
269	599	13	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	6	950
270	599	13	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	6	850
271	599	13	17	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	4	700
272	599	13	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	9	650
273	599	14	4	23	1	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	4	1100
274	599	14	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1050
275	599	14	23	23	1	8	1	0	3	23	7	0	2	1	3	1	650
276	599	14	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	9	750
277	599	14	25	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	8	700
278	599	15	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1000
279	599	15	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1000

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
280	599	15	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	850
281	599	15	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	800
282	599	15	11	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	800
283	599	15	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	4	600
284	599	15	23	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	4	650
285	599	15	24	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	4	650
286	599	15	25	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	4	600
287	599	16	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1050
288	599	16	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1000
289	599	16	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1000
290	599	16	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	900
291	599	16	11	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	900
292	599	16	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	4	550
293	599	16	22	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	4	550
294	599	17	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1100
295	599	17	8	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1050
296	599	17	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1100
297	599	17	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1100
298	599	17	11	23	1	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	5	1000
299	599	18	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1200
300	599	18	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	9	1100
301	599	18	8	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	1	1100
302	599	18	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	9	1200
303	599	18	10	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1000
304	599	18	11	23	1	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	8	900
305	599	19	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1200
306	599	19	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1200
307	599	19	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1000
308	599	19	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	900
309	599	19	8	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	1	1000
310	599	19	9	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1150
311	599	19	10	23	1	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	8	1000
312	599	20	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1100
313	599	20	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1050
314	599	20	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1000
315	599	20	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	900
316	599	20	8	23	1	8	2	0	3	23	7	0	1	1	5	1	1000
317	599	20	9	23	1	8	2	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1000
318	599	20	10	23	1	8	2	0	3	23	7	0	1	1	5	6	1000
319	599	21	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	3	1050

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
320	599	21	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	3	900
321	599	21	6	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	3	800
322	599	21	7	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	9	750
323	599	21	8	23	1	8	2	0	3	23	7	0	1	1	5	2	850
324	599	21	9	23	1	8	2	0	3	23	7	0	1	1	5	9	900
325	599	21	10	23	1	8	2	0	3	23	8	0	1	1	5	6	800
326	599	21	11	23	1	8	2	0	3	23	8	0	1	1	5	6	700
327	599	22	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1100
328	599	22	5	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	950
329	599	22	8	23	1	8	2	0	3	23	7	0	1	1	5	8	750
330	599	22	9	23	1	8	2	0	3	23	8	0	1	1	5	9	850
331	599	23	2	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	4	1100
332	599	23	3	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1150
333	599	23	4	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	4	1100
334	599	23	9	23	1	8	2	0	3	23	8	0	1	1	5	4	750
335	599	24	2	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1100
336	599	24	3	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	1000
337	599	25	2	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	1000
338	599	26	2	23	1	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	7	1200
339	599	27	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	5	1050
340	599	27	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	5	1000
341	599	28	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	5	1250
342	599	28	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	5	1200
343	599	28	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	5	1150
344	599	28	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	1050
345	599	29	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	1200
346	599	29	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	1000
347	599	29	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	800
348	599	30	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1000
349	599	30	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1000
350	599	30	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	900
351	599	31	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1200
352	599	31	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1050
353	599	31	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	900
354	599	32	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	4	900
355	599	32	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	6	800
356	599	4	16	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	2	3	9	1300
357	599	3	25	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	6	900
358	599	4	24	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	6	900
359	599	2	28	23	3	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	6	450

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
360	599	3	27	23	3	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	6	500
361	599	4	26	23	3	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	6	600
362	599	4	27	23	3	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	6	550
363	599	0	28	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
364	599	0	29	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
365	599	0	30	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
366	599	0	31	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
367	599	0	32	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
368	599	0	33	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
369	599	1	28	23	3	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
370	599	1	29	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
371	599	1	30	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
372	599	1	31	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
373	599	1	32	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
374	599	1	33	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
375	599	2	29	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
376	599	2	30	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
377	599	2	31	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
378	599	2	32	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
379	599	2	33	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
380	599	3	28	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
381	599	3	29	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
382	599	3	30	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
383	599	3	31	23	12	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
384	599	4	28	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
385	599	4	29	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
386	599	5	29	23	12	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
387	599	6	28	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	1	700
388	599	6	29	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	1	550
389	599	7	28	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	1	650
390	599	7	29	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	1	550
391	599	5	17	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	1200
392	599	6	17	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	1100
393	599	5	18	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	1150
394	599	9	11	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	6	900
395	599	9	12	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	2	900
396	599	9	13	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	1000
397	599	9	14	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	1100
398	599	10	10	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	8	900
399	599	10	11	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	8	850

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
400	599	10	12	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	1	750
401	599	10	13	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	900
402	599	10	14	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	950
403	599	11	9	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	8	900
404	599	11	10	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	6	900
405	599	11	11	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	6	800
406	599	11	12	23	2	8	1	0	3	23	8	0	1	1	5	4	800
407	599	11	13	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	800
408	599	11	14	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	5	4	800
409	599	12	9	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	6	800
410	599	12	13	23	2	8	1	0	3	23	7	0	2	1	5	4	650
411	599	10	21	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	700
412	599	11	20	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	6	700
413	599	6	22	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	8	900
414	599	6	23	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	8	700
415	599	8	23	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	4	8	850
416	599	9	22	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	8	800
417	599	9	23	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	8	900
418	599	12	21	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	2	700
419	599	12	22	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	2	700
420	599	13	20	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	2	600
421	599	13	21	23	2	8	1	0	3	23	8	0	2	1	3	2	600
422	599	14	21	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	600
423	599	15	20	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	1	2	9	550
424	599	0	34	23	10	1	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
425	599	0	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
426	599	0	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
427	599	0	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
428	599	1	34	23	10	1	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
429	599	1	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
430	599	1	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
431	599	1	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
432	599	2	34	23	10	1	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
433	599	2	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
434	599	2	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
435	599	2	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
436	599	3	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
437	599	3	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
438	599	3	34	23	10	1	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
439	599	3	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
440	599	3	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
441	599	3	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
442	599	4	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
443	599	4	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
444	599	4	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
445	599	4	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
446	599	4	34	23	10	1	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
447	599	4	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
448	599	4	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
449	599	4	37	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
450	599	5	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
451	599	5	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
452	599	5	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
453	599	5	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
454	599	5	34	23	10	1	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
455	599	5	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
456	599	6	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
457	599	6	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
458	599	6	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
459	599	6	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
460	599	6	34	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
461	599	7	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
462	599	7	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
463	599	7	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
464	599	7	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
465	599	7	34	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
466	599	8	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
467	599	8	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
468	599	8	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
469	599	8	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
470	599	8	34	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
471	599	8	35	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
472	599	9	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
473	599	9	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
474	599	9	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
475	599	9	33	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
476	599	9	34	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
477	599	9	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
478	599	10	29	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
479	599	10	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
480	599	10	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
481	599	10	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
482	599	10	33	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
483	599	10	34	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
484	599	10	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	350
485	599	11	29	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
486	599	11	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
487	599	11	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
488	599	11	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
489	599	11	33	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
490	599	11	34	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
491	599	11	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
492	599	12	28	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
493	599	12	29	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
494	599	12	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
495	599	12	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
496	599	12	32	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
497	599	12	33	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
498	599	12	34	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
499	599	12	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
500	599	12	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
501	599	13	28	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
502	599	13	29	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
503	599	13	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
504	599	13	31	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
505	599	13	32	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
506	599	13	33	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
507	599	13	34	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
508	599	13	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
509	599	13	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
510	599	14	28	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
511	599	14	29	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
512	599	14	30	23	10	8	1	0	3	23	9	0	2	1	2	9	450
513	599	14	33	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
514	599	14	34	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
515	599	14	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
516	599	14	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
517	599	15	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
518	599	16	35	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
519	599	16	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
520	599	16	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
521	599	17	35	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
522	599	17	36	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
523	599	18	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
524	599	18	35	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
525	599	18	36	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
526	599	18	37	23	10	1	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
527	599	19	36	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
528	599	19	37	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
529	599	20	36	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
530	599	20	37	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	450
531	599	21	34	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	350
532	599	21	35	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	350
533	599	21	36	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
534	599	21	37	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
535	599	22	36	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
536	599	22	37	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
537	599	23	36	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
538	599	23	37	23	10	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
539	599	20	13	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	5	600
540	599	21	13	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	4	600
541	599	21	14	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	8	600
542	599	20	14	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	7	600
543	599	20	15	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	7	600
544	599	19	16	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	7	550
545	599	17	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	8	550
546	599	18	16	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	8	550
547	599	18	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	8	500
548	599	19	15	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	6	500
549	599	18	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
550	599	19	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	6	500
551	599	20	16	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
552	599	23	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
553	599	23	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
554	599	24	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
555	599	24	21	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
556	599	25	21	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
557	599	26	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
558	599	20	22	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
559	599	20	23	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
560	599	18	28	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	500
561	599	22	6	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	5	800
562	599	23	5	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	9	1000
563	599	23	6	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	8	900
564	599	24	4	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	9	1000
565	599	24	5	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	9	1000
566	599	24	6	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	2	5	8	900
567	599	25	3	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	7	950
568	599	25	4	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	900
569	599	25	5	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	4	900
570	599	25	6	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	900
571	599	26	3	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	1000
572	599	26	4	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	950
573	599	26	5	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	850
574	599	27	4	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	1000
575	599	27	5	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	800
576	599	27	6	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	700
577	599	28	5	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	900
578	599	28	6	23	2	8	1	0	3	23	7	0	1	1	5	8	800
579	599	27	11	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	1	4	3	700
580	599	28	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	1	1	4	3	700
581	599	28	10	23	1	8	1	0	4	23	8	0	1	1	4	3	700
582	599	29	8	23	1	8	1	0	4	23	8	0	1	1	2	3	700
583	599	30	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	1	1	4	2	800
584	599	28	12	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	8	700
585	599	30	11	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	4	600
586	599	30	12	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	650
587	599	31	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	1	1	2	9	600
588	599	31	11	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	550
589	599	31	12	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	4	600
590	599	24	13	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	550
591	599	24	14	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	550
592	599	25	12	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	500
593	599	25	14	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	500
594	599	26	11	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	5	500
595	599	26	12	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	5	600
596	599	26	13	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	5	600
597	599	27	12	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	700
598	599	28	11	23	2	8	2	0	4	23	8	0	2	1	2	5	700
599	599	29	9	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	1	2	4	700

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
600	599	29	10	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	1	2	4	700
601	599	29	11	23	2	8	2	0	4	23	8	0	2	1	2	4	700
602	599	29	12	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	4	9	700
603	599	23	15	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
604	599	23	29	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	4	400
605	599	24	29	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	4	400
606	599	24	30	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	4	400
607	599	25	28	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	4	350
608	599	25	29	23	10	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	350
609	599	34	2	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	3	800
610	599	35	2	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	3	1000
611	599	36	2	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	3	1100
612	599	35	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	900
613	599	36	0	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1100
614	599	36	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1000
615	599	37	0	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1400
616	599	37	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1300
617	599	37	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1200
618	599	37	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	3	1200
619	599	37	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	3	1200
620	599	38	0	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1500
621	599	38	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	5	1200
622	599	38	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	3	1400
623	599	38	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	9	1300
624	599	39	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1400
625	599	39	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	8	1150
626	599	39	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	1000
627	599	40	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	8	900
628	599	30	5	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	8	800
629	599	30	7	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	8	700
630	599	30	8	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	8	600
631	599	31	8	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	8	600
632	599	31	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	4	700
633	599	31	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	4	700
634	599	31	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	3	4	700
635	599	27	21	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
636	599	27	22	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	6	400
637	599	27	24	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	400
638	599	28	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
639	599	28	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
640	599	28	25	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	350
641	599	29	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
642	599	29	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
643	599	29	21	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
644	599	29	22	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
645	599	29	23	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	350
646	599	29	25	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
647	599	30	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
648	599	30	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
649	599	30	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
650	599	30	21	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
651	599	30	23	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
652	599	31	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
653	599	31	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
654	599	31	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
655	599	31	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
656	599	31	23	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	7	400
657	599	31	24	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	400
658	599	32	15	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
659	599	32	16	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
660	599	32	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
661	599	32	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
662	599	32	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
663	599	32	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
664	599	32	22	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
665	599	33	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
666	599	33	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
667	599	34	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
668	599	34	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
669	599	35	16	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
670	599	37	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
671	599	38	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	8	500
672	599	38	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	4	500
673	599	39	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
674	599	40	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
675	599	40	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
676	599	41	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
677	599	42	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	500
678	599	42	18	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
679	599	42	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
680	599	43	16	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	400
681	599	44	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	400
682	599	45	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	400
683	599	46	17	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	4	450
684	599	33	14	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	500
685	599	33	15	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	500
686	599	33	16	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	450
687	599	34	16	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	5	450
688	599	30	26	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
689	599	30	27	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
690	599	31	27	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
691	599	40	1	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	9	1400
692	599	40	2	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1350
693	599	40	3	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1400
694	599	40	4	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1400
695	599	40	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1200
696	599	41	2	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1300
697	599	41	3	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1300
698	599	41	4	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	6	1250
699	599	41	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	6	1000
700	599	41	6	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	6	800
701	599	42	6	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	700
702	599	43	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	900
703	599	43	6	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1000
704	599	44	4	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	3	1050
705	599	44	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	9	1100
706	599	44	6	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1000
707	599	45	4	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	9	1100
708	599	37	15	23	3	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
709	599	38	15	23	3	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
710	599	36	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	450
711	599	36	20	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
712	599	39	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
713	599	40	19	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	9	400
714	599	39	11	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	3	4	550
715	599	39	14	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	450
716	599	40	14	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	8	450
717	599	41	14	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	450
718	599	42	14	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	450
719	599	43	14	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	450

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
720	599	44	14	23	2	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	450
721	599	41	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1300
722	599	42	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1300
723	599	42	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1300
724	599	42	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1100
725	599	42	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	6	1100
726	599	43	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	7	1300
727	599	43	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	7	1150
728	599	44	0	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1400
729	599	44	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1400
730	599	44	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	9	1350
731	599	44	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1300
732	599	45	0	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1200
733	599	45	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1100
734	599	45	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1250
735	599	45	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1200
736	599	46	0	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	950
737	599	46	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1000
738	599	46	2	23	1	8	1	0	4	26	7	0	1	0	5	4	1050
739	599	46	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	1100
740	599	47	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	2	950
741	599	47	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	900
742	599	47	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	700
743	599	47	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	6	450
744	599	47	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	1	0	5	5	450
745	599	47	10	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	9	500
746	599	43	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	900
747	599	43	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	700
748	599	44	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	900
749	599	44	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	750
750	599	45	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	950
751	599	45	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	800
752	599	45	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	700
753	599	46	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	750
754	599	46	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	4	700
755	599	46	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	6	500
756	599	46	11	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	0	5	3	400
757	599	45	12	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	0	5	8	400
758	599	48	2	23	1	8	2	0	4	23	7	0	2	0	5	1	850
759	599	48	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	600

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
760	599	48	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	600
761	599	48	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	700
762	599	48	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	5	650
763	599	48	10	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	9	550
764	599	49	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	6	700
765	599	49	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	700
766	599	49	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	800
767	599	49	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	850
768	599	49	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	850
769	599	49	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	750
770	599	49	10	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	8	550
771	599	50	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	800
772	599	50	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	900
773	599	50	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	900
774	599	50	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	900
775	599	50	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	5	1000
776	599	50	8	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	850
777	599	50	10	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	8	600
778	599	51	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	3	1100
779	599	51	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1100
780	599	51	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1100
781	599	51	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1200
782	599	51	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	9	1100
783	599	51	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	8	1000
784	599	51	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	8	800
785	599	51	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	650
786	599	51	10	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	600
787	599	52	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	3	1300
788	599	52	2	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1300
789	599	52	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	4	1000
790	599	52	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	6	850
791	599	52	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	6	650
792	599	52	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	700
793	599	53	1	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	3	1400
794	599	53	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	5	800
795	599	53	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	5	800
796	599	53	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	650
797	599	54	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	7	1150
798	599	54	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	7	1000
799	599	54	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	6	850

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
800	599	54	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	6	800
801	599	54	9	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	9	600
802	599	55	5	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	8	1200
803	599	55	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	5	950
804	599	45	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	6	900
805	599	46	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	2	5	5	6	850
806	599	47	5	23	4	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	6	650
807	599	47	0	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	800
808	599	48	0	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	900
809	599	48	9	23	4	8	1	0	4	23	7	0	2	0	5	8	750
810	599	49	0	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	900
811	599	49	1	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	800
812	599	50	0	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1000
813	599	51	0	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1000
814	599	52	0	23	4	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	8	1200
815	599	53	3	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1150
816	599	53	4	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	0	5	5	1100
817	599	53	13	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	3	5	400
818	599	53	14	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	3	5	350
819	599	53	15	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	3	5	400
820	599	54	14	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	3	5	450
821	599	54	15	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	3	5	400
822	599	46	15	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	400
823	599	47	15	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	1	400
824	599	48	15	23	1	8	2	0	3	23	8	0	2	1	2	8	400
825	599	49	16	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	8	350
826	599	50	17	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	5	400
827	599	43	20	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
828	599	44	20	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
829	599	44	21	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
830	599	45	21	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	400
831	599	46	20	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	6	400
832	599	46	21	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	6	400
833	599	47	20	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	6	400
834	599	47	21	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	6	300
835	599	48	18	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	400
836	599	48	20	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	300
837	599	48	21	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	300
838	599	49	17	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	400
839	599	49	18	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	350

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
840	599	49	19	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	300
841	599	49	20	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	3	6	300
842	599	50	15	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
843	599	50	16	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	350
844	599	51	16	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	4	300
845	599	51	17	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
846	599	51	18	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
847	599	52	17	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
848	599	52	18	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
849	599	53	16	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	5	300
850	599	53	17	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
851	599	53	18	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
852	599	53	19	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
853	599	54	16	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	8	400
854	599	54	18	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
855	599	54	19	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
856	599	55	19	23	3	8	2	0	3	18	9	0	2	1	2	9	300
857	599	4	3	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	900
858	599	5	3	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	950
859	599	6	3	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	1000
860	599	7	3	23	1	8	1	0	3	18	6	0	2	2	5	5	1200
861	599	34	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	7	800
862	599	34	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	4	7	700
863	599	35	6	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	7	800
864	599	36	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	7	950
865	599	37	7	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	7	900
866	599	36	8	23	1	8	1	0	4	23	7	0	1	1	5	7	750
867	599	35	5	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	7	800
868	599	36	6	23	2	8	1	0	4	23	7	0	1	2	5	7	1050
869	600	0	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1400
870	600	0	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1200
871	600	0	6	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1050
872	600	1	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1250
873	600	1	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1200
874	600	2	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	1050
875	600	3	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	1	1200
876	600	3	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1200
877	600	4	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	2	1100
878	600	4	6	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	3	5	8	1000
879	600	5	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
880	600	5	2	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1100
881	600	5	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	1000
882	600	5	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1100
883	600	5	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1150
884	600	5	6	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
885	600	6	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1300
886	600	6	2	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1100
887	600	6	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
888	600	6	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	850
889	600	6	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	900
890	600	7	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1300
891	600	7	2	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1150
892	600	7	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	800
893	600	7	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	1	900
894	600	7	6	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
895	600	8	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	1200
896	600	8	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	700
897	600	8	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	700
898	600	8	6	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	800
899	600	9	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1050
900	600	9	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1200
901	600	9	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
902	600	9	4	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	700
903	600	9	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	1	650
904	600	10	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	900
905	600	10	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	4	1050
906	600	10	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
907	600	10	5	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	600
908	600	11	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	850
909	600	11	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	1	950
910	600	11	2	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	9	1000
911	600	12	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	750
912	600	12	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	1	850
913	600	12	2	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	9	950
914	600	12	3	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	850
915	600	13	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	700
916	600	13	1	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	800
917	600	14	0	23	1	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	3	600
918	600	0	6	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	1000
919	600	0	7	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	850

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
920	600	1	6	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	6	1050
921	600	1	7	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	6	900
922	600	1	8	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	750
923	600	2	6	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
924	600	2	8	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	700
925	600	3	5	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	1100
926	600	3	7	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	7	850
927	600	3	8	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
928	600	3	9	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	700
929	600	4	7	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	900
930	600	6	6	23	2	8	1	0	4	23	8	0	2	0	5	8	1000
931	600	0	18	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	7	300
932	600	0	19	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	7	300
933	600	1	18	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	8	300
934	600	1	19	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
935	600	2	18	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
936	600	4	14	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
937	600	5	13	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	5	9	1400
938	600	5	14	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	1400
939	600	12	11	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	1400
940	600	12	12	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
941	600	13	11	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
942	600	13	12	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
943	600	14	10	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	9	400
944	600	15	11	23	3	8	2	0	3	23	9	0	2	1	2	4	400
945	600	16	5	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	0	4	8	300
946	600	19	4	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	0	5	4	400
947	600	19	5	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	0	4	4	400
948	600	20	6	23	1	8	2	0	4	23	8	0	2	0	4	2	400
949	600	24	8	23	3	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
950	600	24	9	23	3	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
951	600	25	7	23	3	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
952	600	25	8	23	3	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
953	600	24	10	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
954	600	24	12	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
955	600	25	10	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
956	600	25	12	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
957	600	25	13	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	2	9	300
958	600	26	11	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
959	600	28	10	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
960	600	24	13	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
961	600	24	14	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
962	600	29	8	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
963	600	29	9	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
964	600	30	9	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
965	600	31	10	23	1	7	4	0	3	23	9	0	2	1	1	9	300
966	600	31	7	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
967	600	32	6	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
968	600	32	7	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
969	600	33	7	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
970	600	34	7	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
971	600	37	6	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
972	600	41	0	23	1	8	1	0	3	23	8	0	2	0	3	8	600
973	600	42	5	23	1	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
974	600	43	5	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
975	600	43	6	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
976	600	43	7	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
977	600	43	8	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
978	600	43	9	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
979	600	43	10	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
980	600	43	11	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
981	600	44	6	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
982	600	44	7	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	350
983	600	44	11	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
984	600	46	10	23	2	8	4	0	3	23	9	0	2	0	1	9	300
985	600	47	0	23	2	1	1	0	3	23	8	0	2	0	5	7	600
986	600	48	0	23	2	1	1	0	3	23	8	0	2	0	5	8	600
987	600	50	4	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	7	400
988	600	51	2	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	7	450
989	600	51	3	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	7	400
990	600	51	4	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	6	350
991	600	52	2	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	7	450
992	600	52	3	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	6	400
993	600	52	4	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	4	400
994	600	53	2	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	6	400
995	600	53	3	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	6	400
996	600	53	4	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	7	400
997	600	54	4	23	1	8	2	0	3	23	9	0	2	0	3	9	350
998	575	54	26	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	2	5	4	1300
999	575	55	26	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	2	5	4	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1000	575	47	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	6	1500
1001	575	48	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1350
1002	575	48	36	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1150
1003	575	49	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	4	1400
1004	575	49	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1250
1005	575	49	36	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1150
1006	575	49	37	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1050
1007	575	50	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1350
1008	575	50	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1200
1009	575	51	31	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1400
1010	575	51	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1300
1011	575	51	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1100
1012	575	52	31	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1300
1013	575	52	32	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	4	1300
1014	575	52	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1150
1015	575	53	32	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	2	1250
1016	575	53	33	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1250
1017	575	53	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1050
1018	575	54	32	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	9	1200
1019	575	54	33	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1200
1020	575	54	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1000
1021	575	54	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	900
1022	575	55	32	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	4	1150
1023	575	55	33	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1100
1024	575	55	34	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	1000
1025	575	55	35	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	8	900
1026	575	52	37	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	6	800
1027	575	53	36	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	4	750
1028	575	53	37	23	1	8	1	0	3	18	7	0	1	1	5	6	650
1029	576	0	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1200
1030	576	1	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1150
1031	576	1	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	1050
1032	576	2	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1300
1033	576	2	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1200
1034	576	2	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	6	1100
1035	576	2	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1000
1036	576	2	28	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	1000
1037	576	2	29	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	1200
1038	576	3	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	7	1300
1039	576	3	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	7	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1040	576	3	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	7	1150
1041	576	3	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	4	8	1000
1042	576	3	29	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	1000
1043	576	4	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1400
1044	576	4	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	2	1300
1045	576	4	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1200
1046	576	4	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1000
1047	576	4	29	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	2	800
1048	576	4	30	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	900
1049	576	5	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1500
1050	576	5	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1400
1051	576	5	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1200
1052	576	5	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1200
1053	576	5	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1100
1054	576	5	28	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	900
1055	576	5	29	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	2	700
1056	576	5	30	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	750
1057	576	6	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	2	1500
1058	576	6	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	1350
1059	576	6	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1400
1060	576	6	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1250
1061	576	6	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1100
1062	576	6	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	6	1000
1063	576	6	28	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	950
1064	576	7	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	2	1300
1065	576	7	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1400
1066	576	7	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1300
1067	576	7	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1200
1068	576	7	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	6	1200
1069	576	7	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	1150
1070	576	7	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	8	950
1071	576	9	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1650
1072	576	9	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1450
1073	576	9	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1300
1074	576	9	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1000
1075	576	9	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1000
1076	576	9	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1000
1077	576	9	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1000
1078	576	9	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	900
1079	576	9	28	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	650

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1080	576	9	29	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	600
1081	576	10	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1600
1082	576	10	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1300
1083	576	10	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1300
1084	576	10	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1100
1085	576	10	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	950
1086	576	10	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	2	800
1087	576	10	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	2	900
1088	576	10	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	850
1089	576	10	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	7	700
1090	576	8	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1400
1091	576	8	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1200
1092	576	8	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1200
1093	576	8	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1200
1094	576	8	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1100
1095	576	8	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	4	1150
1096	576	8	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	4	6	1050
1097	576	8	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	3	6	900
1098	576	11	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1550
1099	576	11	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1300
1100	576	11	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1200
1101	576	11	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1000
1102	576	11	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	900
1103	576	11	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	900
1104	576	11	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	700
1105	576	11	26	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	800
1106	576	11	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	700
1107	576	12	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1450
1108	576	13	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1300
1109	576	13	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1150
1110	576	13	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1000
1111	576	13	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	5	800
1112	576	13	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	650
1113	576	13	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1500
1114	576	13	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1500
1115	576	13	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1350
1116	576	13	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1100
1117	576	13	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1000
1118	576	13	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	800
1119	576	13	25	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	700

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1120	576	14	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1350
1121	576	14	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1300
1122	576	14	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1300
1123	576	14	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1150
1124	576	14	24	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	900
1125	576	15	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1400
1126	576	15	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1300
1127	576	15	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1150
1128	576	15	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1050
1129	576	15	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1000
1130	576	16	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1350
1131	576	16	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1200
1132	576	16	23	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	800
1133	576	17	16	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1450
1134	576	17	17	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1400
1135	576	17	18	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1350
1136	576	17	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1350
1137	576	17	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1200
1138	576	17	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1000
1139	576	17	22	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	900
1140	576	18	15	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1600
1141	576	18	16	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1450
1142	576	18	17	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1250
1143	576	18	18	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1100
1144	576	18	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1150
1145	576	18	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1000
1146	576	19	15	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1750
1147	576	19	16	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1600
1148	576	19	17	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1400
1149	576	19	18	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1250
1150	576	20	15	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1550
1151	576	20	16	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1400
1152	576	20	17	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1300
1153	576	20	18	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	8	1300
1154	576	20	19	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1200
1155	576	20	20	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1100
1156	576	20	21	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	900
1157	576	21	15	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1350
1158	576	21	16	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1300
1159	576	21	17	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	2	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1160	576	21	18	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	1300
1161	576	21	19	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	1100
1162	576	21	20	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	900
1163	576	21	21	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	800
1164	576	22	14	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1300
1165	576	22	15	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	1200
1166	576	22	16	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1100
1167	576	22	17	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1000
1168	576	22	18	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1000
1169	576	22	19	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1000
1170	576	22	20	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	1	5	8	800
1171	576	23	19	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	2	5	4	850
1172	576	23	20	23	1	1	1	0	3	20	7	0	1	2	5	6	850
1173	576	0	32	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	1100
1174	576	0	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	1100
1175	576	0	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	900
1176	576	0	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	6	700
1177	576	5	31	23	2	8	1	0	3	20	7	0	1	1	5	4	700
1178	576	24	16	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	9	1300
1179	576	24	17	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1150
1180	576	24	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	1	8	1050
1181	576	25	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1300
1182	576	25	15	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1100
1183	576	25	16	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1000
1184	576	25	17	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	4	950
1185	576	26	13	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1400
1186	576	26	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1250
1187	576	26	15	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	7	1100
1188	576	26	16	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	7	1000
1189	576	26	17	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	7	850
1190	576	27	13	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1450
1191	576	27	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1200
1192	576	27	15	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1000
1193	576	27	16	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	900
1194	576	28	12	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1500
1195	576	28	13	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	4	1300
1196	576	28	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1250
1197	576	29	13	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1200
1198	576	29	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	4	1100
1199	576	30	13	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1200	576	30	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	7	1100
1201	576	31	11	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1450
1202	576	31	12	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	4	1400
1203	576	31	13	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1350
1204	576	31	14	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	8	1200
1205	576	31	15	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	7	1100
1206	576	32	10	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	8	1500
1207	576	32	11	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	4	1500
1208	576	32	12	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1400
1209	576	32	13	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1300
1210	576	32	14	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	7	1250
1211	576	32	15	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	5	1050
1212	576	33	8	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1450
1213	576	33	9	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1400
1214	576	33	10	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1400
1215	576	33	11	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1350
1216	576	34	6	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	1	1400
1217	576	34	7	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	9	1550
1218	576	34	8	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1500
1219	576	34	9	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1450
1220	576	34	10	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1400
1221	576	34	11	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1350
1222	576	35	6	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	1	1350
1223	576	35	7	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	6	1400
1224	576	35	8	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	6	1300
1225	576	36	5	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	1	1200
1226	576	37	5	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	1	1200
1227	576	36	10	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	9	1200
1228	576	37	8	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	9	1200
1229	576	37	9	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	9	1200
1230	576	37	10	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	9	1200
1231	576	38	9	13	1	1	1	0	3	20	6	0	1	1	5	9	1150
1232	576	43	9	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	5	1	1200
1233	576	44	8	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	3	3	1150
1234	576	45	6	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	3	3	1150
1235	576	45	7	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	5	3	1200
1236	576	45	8	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	2	5	3	1200
1237	576	46	1	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	2	3	1000
1238	576	48	15	13	1	7	1	0	4	12	2	0	2	1	5	5	1400
1239	576	47	2	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	2	3	1000

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1240	576	47	3	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	2	7	1000
1241	576	48	2	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	3	1	1000
1242	576	49	1	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	3	1	1000
1243	576	53	0	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	1	1	1	1100
1244	576	47	13	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	5	1	1300
1245	576	47	14	13	1	8	1	0	4	12	2	0	2	0	4	9	1400
1246	576	47	15	13	1	8	1	0	4	12	2	0	2	0	4	9	1500
1247	576	49	13	13	1	8	1	0	4	12	2	0	2	0	5	6	1300
1248	576	48	10	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	5	4	1450
1249	576	48	11	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	5	8	1400
1250	576	49	8	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	4	4	1300
1251	576	49	9	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	4	4	1300
1252	576	49	10	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	4	9	1350
1253	576	50	8	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	4	6	1200
1254	576	51	8	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	2	6	1200
1255	576	52	7	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	2	9	1150
1256	576	52	8	13	1	7	1	0	4	12	5	0	2	0	2	9	1000
1257	576	53	7	13	1	7	1	0	4	12	5	0	2	0	2	9	1150
1258	576	50	11	13	1	8	1	0	4	12	5	0	2	0	4	4	1200
1259	576	5	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	700
1260	576	6	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	5	750
1261	576	6	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	750
1262	576	7	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	800
1263	576	7	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	5	900
1264	576	8	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	950
1265	576	8	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	5	1000
1266	576	9	35	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	800
1267	576	9	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1000
1268	576	10	35	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	850
1269	576	10	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1000
1270	576	11	35	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	5	1200
1271	576	11	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1200
1272	576	12	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	900
1273	576	12	33	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	850
1274	576	12	34	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	1000
1275	576	12	35	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	1100
1276	576	12	36	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	5	1200
1277	576	12	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	2	1200
1278	576	13	31	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	800
1279	576	13	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	1000

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1280	576	13	34	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	1000
1281	576	13	35	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1200
1282	576	13	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1350
1283	576	14	29	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	3	1	600
1284	576	14	30	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	700
1285	576	14	31	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	900
1286	576	14	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	1100
1287	576	14	35	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	5	1200
1288	576	14	37	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1450
1289	576	15	29	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	5	800
1290	576	15	31	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	750
1291	576	15	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1000
1292	576	15	33	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	2	1200
1293	576	16	30	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	700
1294	576	16	31	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	3	800
1295	576	16	34	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1200
1296	576	17	31	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1000
1297	576	17	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	3	5	3	1150
1298	576	18	31	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1000
1299	576	18	32	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	1	1200
1300	576	19	31	23	1	1	1	0	3	20	6	0	1	2	5	1	1000
1301	576	19	32	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1200
1302	576	19	33	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1400
1303	576	20	31	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	900
1304	576	20	32	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1100
1305	576	21	31	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	900
1306	576	21	32	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1200
1307	576	22	31	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1250
1308	576	22	32	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1100
1309	576	23	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	3	5	7	1300
1310	576	23	33	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	3	5	3	1200
1311	576	24	32	23	1	8	1	0	3	20	6	0	2	3	5	7	1400
1312	576	13	33	23	2	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	5	1100
1313	576	15	30	23	2	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	7	650
1314	576	16	29	23	2	8	1	0	3	20	6	0	2	1	5	6	700
1315	576	18	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	1	5	7	800
1316	576	19	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	1	5	7	900
1317	576	19	30	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	1	5	1	800
1318	576	20	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	1	5	8	1000
1319	576	21	28	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	1	5	9	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1320	576	21	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	1	5	9	900
1321	576	22	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	8	1100
1322	576	22	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	3	900
1323	576	22	30	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	3	1000
1324	576	23	28	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	8	1000
1325	576	24	27	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	5	1300
1326	576	24	28	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	5	1250
1327	576	24	29	23	2	1	1	0	3	20	6	0	2	3	5	8	1100
1328	576	20	28	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1000
1329	576	22	27	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1200
1330	576	22	28	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	8	1100
1331	576	23	24	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1000
1332	576	23	25	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1100
1333	576	23	26	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	9	1200
1334	576	23	27	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	8	1150
1335	576	23	28	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	8	950
1336	576	24	24	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1100
1337	576	25	23	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1100
1338	576	25	24	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1300
1339	576	26	23	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1300
1340	576	27	21	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	900
1341	576	27	22	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1100
1342	576	27	23	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	2	1300
1343	576	27	24	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	2	1400
1344	576	28	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	900
1345	576	28	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	900
1346	576	28	21	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1000
1347	576	28	22	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1200
1348	576	28	23	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1200
1349	576	29	17	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	900
1350	576	29	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1050
1351	576	29	19	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	900
1352	576	29	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1000
1353	576	30	17	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	9	900
1354	576	30	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1200
1355	576	30	19	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	7	1050
1356	576	30	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	950
1357	576	30	21	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1100
1358	576	30	22	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	2	1300
1359	576	31	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1250

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1360	576	31	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1000
1361	576	31	21	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1200
1362	576	32	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	7	1350
1363	576	32	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1300
1364	576	33	18	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	7	1250
1365	576	33	19	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	7	1200
1366	576	33	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	2	1200
1367	576	34	19	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	6	1500
1368	576	34	20	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	6	1200
1369	576	31	19	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	6	1150
1370	576	33	16	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1350
1371	576	33	17	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	3	1500
1372	576	34	16	23	1	1	1	0	3	20	6	0	2	2	5	1	1300
1373	576	35	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	5	1000
1374	576	36	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	5	1300
1375	576	37	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	6	1450
1376	576	38	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	8	1550
1377	576	43	34	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	8	1200
1378	576	43	35	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	1	1200
1379	576	43	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	4	1250
1380	576	44	32	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	8	1200
1381	576	44	33	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	4	1100
1382	576	44	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	3	1050
1383	576	45	33	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	7	1350
1384	576	45	34	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	7	1300
1385	576	45	35	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	7	1100
1386	576	46	33	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	8	1500
1387	576	46	34	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	7	1300
1388	576	46	35	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	5	1200
1389	576	46	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	8	900
1390	576	47	35	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	7	1250
1391	576	47	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	8	1100
1392	576	47	37	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	5	1000
1393	576	48	34	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	6	1400
1394	576	48	35	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	6	1200
1395	576	48	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	8	1000
1396	576	48	37	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	8	900
1397	576	49	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	8	1200
1398	576	49	37	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	8	1100
1399	576	50	35	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	4	8	1500

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1400	576	50	36	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	8	1350
1401	576	51	37	23	4	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	7	1200
1402	576	44	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	9	1250
1403	576	45	36	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	2	900
1404	576	45	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	5	1100
1405	576	46	37	23	1	8	1	0	4	20	7	0	1	0	5	5	900
1406	577	4	5	13	1	1	1	0	4	11	5	0	2	0	3	3	1100
1407	577	4	6	13	1	1	1	0	4	11	5	0	2	0	3	3	1150
1408	577	4	7	13	1	1	1	0	4	11	5	0	2	0	3	3	1150
1409	577	5	6	13	1	1	1	0	4	11	5	0	2	0	3	3	1200
1410	577	8	4	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	3	3	1200
1411	577	8	5	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	1	1350
1412	577	9	4	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	1	1250
1413	577	10	4	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	3	1	1200
1414	577	10	5	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	3	2	1300
1415	577	10	6	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1400
1416	577	10	7	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1500
1417	577	11	4	13	1	7	1	0	4	11	6	0	2	0	3	1	1200
1418	577	11	5	13	1	7	1	0	4	11	6	0	2	0	3	1	1250
1419	577	12	6	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	3	1	1350
1420	577	6	1	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	3	1	1000
1421	577	6	12	13	1	7	1	0	4	11	5	0	2	0	3	7	1300
1422	577	3	15	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	3	1150
1423	577	3	16	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	3	1200
1424	577	3	17	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1200
1425	577	3	18	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1250
1426	577	3	19	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	3	5	1250
1427	577	4	16	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	3	1300
1428	577	4	17	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1300
1429	577	4	18	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1400
1430	577	4	19	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1350
1431	577	4	20	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	3	5	1350
1432	577	4	21	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	3	5	1400
1433	577	5	16	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	2	1300
1434	577	5	17	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	2	1450
1435	577	5	18	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1550
1436	577	5	19	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	7	1500
1437	577	5	20	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1400
1438	577	5	21	13	1	7	1	0	4	11	2	0	2	0	3	5	1500
1439	577	6	20	13	1	8	1	0	4	11	2	0	2	0	5	5	1600

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1440	577	13	9	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1500
1441	577	14	8	13	1	7	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1350
1442	577	14	9	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1450
1443	577	14	10	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1500
1444	577	14	11	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	4	1500
1445	577	16	5	13	3	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1150
1446	577	16	6	13	3	7	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1150
1447	577	17	6	13	3	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1200
1448	577	18	6	13	3	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	1	1250
1449	577	18	7	13	3	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	1	1400
1450	577	16	7	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1250
1451	577	17	7	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1300
1452	577	17	8	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1400
1453	577	18	8	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1550
1454	577	17	5	13	3	8	1	0	4	11	6	0	2	0	4	3	1200
1455	577	19	6	13	3	8	1	0	4	11	6	0	2	0	4	2	1200
1456	577	19	7	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1300
1457	577	19	8	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1450
1458	577	20	7	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1250
1459	577	20	8	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	2	1350
1460	577	19	3	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	3	1200
1461	577	19	4	13	1	7	1	0	4	11	6	0	2	0	5	5	1150
1462	577	20	4	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	5	1350
1463	577	20	5	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	7	1250
1464	577	20	6	13	1	7	1	0	4	11	6	0	2	0	3	7	1200
1465	577	21	5	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	7	1400
1466	577	21	6	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	5	1300
1467	577	21	7	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	5	1300
1468	577	22	8	13	1	8	1	0	4	11	6	0	2	0	5	7	1300
1469	577	23	8	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	7	1450
1470	577	23	9	13	1	1	1	0	4	11	6	0	2	0	5	5	1400
1471	577	28	0	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	1	1300
1472	577	28	1	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	1	1350
1473	177	29	0	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	1	1200
1474	577	29	1	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	1	1300
1475	577	29	2	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	1	1450
1476	577	40	4	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	3	1600
1477	577	41	0	13	3	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	1	1350
1478	577	42	2	13	1	7	1	0	3	20	5	0	2	0	5	5	1400
1479	577	42	3	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	4	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1480	577	42	4	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	2	1500
1481	577	42	6	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	6	1600
1482	577	43	1	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	3	1450
1483	577	43	2	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	3	1600
1484	577	43	3	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	5	1500
1485	577	43	4	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	5	1450
1486	577	43	5	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	5	1500
1487	577	43	6	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	5	1550
1488	577	44	1	13	1	8	1	0	3	20	5	0	2	0	5	3	1600
1489	577	6	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1400
1490	577	7	33	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	8	1500
1491	577	7	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1300
1492	577	8	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	1200
1493	577	9	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1200
1494	577	9	35	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1000
1495	577	10	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1300
1496	577	10	35	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1000
1497	577	11	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1150
1498	577	11	35	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1000
1499	577	12	33	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	1200
1500	577	13	33	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1100
1501	577	14	33	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	2	8	1050
1502	577	14	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	2	8	1050
1503	577	6	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1300
1504	577	6	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1450
1505	577	9	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	900
1506	577	9	37	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1000
1507	577	10	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	900
1508	577	10	37	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1000
1509	577	11	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	2	800
1510	577	11	37	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	2	850
1511	577	12	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	2	700
1512	577	12	37	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	2	750
1513	577	13	36	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	650
1514	577	14	36	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	2	8	550
1515	577	15	36	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	600
1516	577	15	32	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	950
1517	577	15	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	1000
1518	577	16	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	950
1519	577	16	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	950

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1520	577	17	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	800
1521	577	17	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	750
1522	577	18	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	550
1523	577	14	29	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	8	1200
1524	577	14	30	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	8	1150
1525	577	14	31	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	3	8	1100
1526	577	15	29	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	7	1300
1527	577	15	30	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	7	1200
1528	577	18	34	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	800
1529	577	19	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	2	3	950
1530	577	19	35	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	500
1531	577	21	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	4	1000
1532	577	20	32	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	2	6	1050
1533	577	20	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	2	6	1050
1534	577	20	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	1000
1535	577	20	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	800
1536	577	21	32	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	1000
1537	577	21	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	950
1538	577	21	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	900
1539	577	21	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	850
1540	577	22	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	850
1541	577	22	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	800
1542	577	22	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	750
1543	577	23	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	750
1544	577	23	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	800
1545	577	23	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	650
1546	577	24	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	6	650
1547	577	24	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	700
1548	577	22	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	2	900
1549	577	22	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	6	950
1550	577	23	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	2	800
1551	577	23	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	850
1552	577	24	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	800
1553	577	24	31	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	750
1554	577	25	32	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	650
1555	577	23	29	23	1	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	4	1000
1556	577	24	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1000
1557	577	25	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	850
1558	577	17	26	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1500
1559	577	18	26	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1560	577	18	27	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	4	6	1400
1561	577	19	24	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1400
1562	577	19	25	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	3	6	1350
1563	577	19	27	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	3	6	1250
1564	577	19	28	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1300
1565	577	20	23	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1350
1566	577	20	25	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1300
1567	577	20	26	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	3	6	1300
1568	577	20	27	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	4	6	1200
1569	577	21	24	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1350
1570	577	21	25	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	4	6	1250
1571	577	21	26	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	3	6	1150
1572	577	21	27	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1100
1573	577	21	28	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	6	1000
1574	577	21	29	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	6	1050
1575	577	21	30	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	6	950
1576	577	22	24	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1100
1577	577	22	25	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	4	6	1200
1578	577	22	26	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1050
1579	577	22	27	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	5	6	1050
1580	577	22	28	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	3	6	950
1581	577	22	29	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	6	900
1582	577	22	30	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	3	6	850
1583	577	23	26	23	4	8	1	0	4	20	6	0	2	0	4	6	1050
1584	577	23	27	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	6	1000
1585	577	23	28	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	6	1000
1586	577	24	27	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	6	950
1587	577	25	27	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	6	950
1588	577	25	28	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	6	800
1589	577	25	29	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	6	700
1590	577	26	28	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	6	800
1591	577	27	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	7	650
1592	577	28	22	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1100
1593	577	28	23	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1100
1594	577	28	24	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1200
1595	577	28	26	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	4	7	950
1596	577	28	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	7	600
1597	577	28	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	700
1598	577	28	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	7	700
1599	577	28	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	7	650

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1600	577	29	21	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1300
1601	577	29	22	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1350
1602	577	29	23	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	4	7	1400
1603	577	29	24	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1100
1604	577	29	25	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1000
1605	577	29	26	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	900
1606	577	29	27	23	4	8	1	0	4	20	7	0	2	0	5	7	800
1607	577	29	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	800
1608	577	29	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	7	850
1609	577	29	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	800
1610	577	29	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	800
1611	577	30	20	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1300
1612	577	30	21	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1200
1613	577	30	23	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1100
1614	577	30	24	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1200
1615	577	30	25	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	7	1100
1616	577	30	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	7	600
1617	577	30	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	7	700
1618	577	30	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	700
1619	577	30	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	650
1620	577	31	23	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	7	1100
1621	577	31	28	23	4	8	1	0	3	20	6	0	2	0	5	5	1250
1622	577	31	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	5	1300
1623	577	31	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1200
1624	577	31	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1000
1625	577	31	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	850
1626	577	32	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	1000
1627	577	32	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	900
1628	577	33	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1100
1629	577	33	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1000
1630	577	33	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	850
1631	577	34	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1250
1632	577	34	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	1100
1633	577	34	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	1000
1634	577	34	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	900
1635	577	35	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	950
1636	577	36	28	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1100
1637	577	36	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	1050
1638	577	36	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1000
1639	577	36	33	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	600

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1640	577	37	27	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1200
1641	577	37	28	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1050
1642	577	37	29	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	900
1643	577	37	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	850
1644	577	37	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	750
1645	577	37	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	700
1646	577	37	33	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	650
1647	577	38	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1100
1648	577	38	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	900
1649	577	38	32	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	800
1650	577	39	30	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	1100
1651	577	39	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	900
1652	577	40	31	23	4	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	900
1653	577	39	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	1	0	5	7	750
1654	577	26	20	23	4	8	1	0	4	20	6	0	1	0	5	8	1450
1655	577	26	21	23	4	8	1	0	4	20	6	0	1	0	5	8	1200
1656	577	27	21	23	4	8	1	0	4	20	6	0	1	0	5	8	1150
1657	577	28	20	23	4	8	1	0	4	20	6	0	1	0	5	8	1350
1658	577	28	21	23	4	8	1	0	4	20	6	0	1	0	5	8	1200
1659	577	28	18	23	4	8	1	0	4	20	6	0	1	0	5	8	1550
1660	577	44	31	23	4	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	1000
1661	577	44	32	23	4	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	1050
1662	577	47	30	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	850
1663	577	47	31	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	800
1664	577	47	32	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	600
1665	577	47	33	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	2	6	600
1666	577	47	34	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	2	5	600
1667	577	47	35	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	4	5	600
1668	577	48	31	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	3	5	650
1669	577	48	32	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	650
1670	577	48	33	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	650
1671	577	48	34	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	3	5	650
1672	577	48	35	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	4	5	550
1673	577	48	36	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	4	5	600
1674	577	49	33	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	800
1675	577	49	34	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	750
1676	577	49	35	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	4	5	700
1677	577	49	36	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	3	5	600
1678	577	50	33	23	2	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	5	1000
1679	577	50	35	23	2	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	700

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1680	577	51	32	23	2	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	900
1681	577	51	35	23	2	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	650
1682	577	52	32	23	2	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1100
1683	577	52	35	23	2	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	700
1684	577	45	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1200
1685	577	46	27	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	1000
1686	577	47	28	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	2	900
1687	577	48	29	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	3	2	700
1688	577	48	30	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	3	650
1689	577	49	29	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	3	700
1690	577	49	30	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	4	3	750
1691	577	50	28	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	800
1692	577	50	29	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	900
1693	577	50	30	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	900
1694	577	51	28	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1000
1695	577	51	29	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1050
1696	577	51	30	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	950
1697	577	51	31	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1000
1698	577	52	28	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1200
1699	577	52	29	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1200
1700	577	52	30	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1200
1701	577	52	31	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	5	1200
1702	577	47	26	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	800
1703	577	47	27	23	2	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	800
1704	577	49	25	23	1	1	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	1100
1705	577	53	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	850
1706	577	53	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	6	700
1707	577	53	36	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	6	550
1708	577	54	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	750
1709	577	54	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	700
1710	577	54	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	6	600
1711	577	55	33	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	700
1712	577	55	34	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	650
1713	577	55	35	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	3	8	550
1714	577	54	32	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	900
1715	577	55	31	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	5	8	900
1716	577	56	31	23	1	8	1	0	3	20	7	0	2	0	4	8	900
1717	578	1	32	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	5	7	1000
1718	578	1	34	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	3	7	800
1719	578	4	32	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	5	4	900

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1720	578	5	32	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	5	4	800
1721	578	5	34	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	4	8	900
1722	578	5	35	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	4	8	750
1723	578	6	34	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	5	6	800
1724	578	6	35	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	5	8	650
1725	578	7	34	23	1	8	1	0	1	20	8	0	3	0	4	4	650
1726	578	8	35	23	1	8	2	0	1	20	8	0	3	0	4	6	550
1727	578	8	36	23	1	8	2	0	1	20	8	0	3	0	2	3	500
1728	578	9	35	23	1	8	2	0	1	20	8	0	3	0	4	7	550
1729	578	10	34	23	1	8	2	0	1	20	8	0	3	0	3	8	650
1730	578	27	35	23	3	8	2	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1731	578	28	35	23	3	8	2	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1732	578	29	35	23	3	8	2	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1733	578	30	35	23	3	8	2	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1734	578	30	36	23	3	8	2	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1735	578	33	36	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1736	578	35	35	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1737	578	37	35	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1738	578	38	35	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1739	578	38	36	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1740	578	40	36	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1741	578	40	37	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	1	9	400
1742	578	40	38	23	3	7	4	0	2	18	8	0	3	0	4	8	750
1743	578	48	3	23	1	8	1	0	3	14	3	0	2	0	4	3	1350
1744	578	49	2	23	1	8	1	0	3	14	3	0	2	0	3	3	1300
1745	578	49	3	23	1	8	1	0	3	14	3	0	2	0	3	3	1400
1746	578	50	1	23	1	8	1	0	3	14	3	0	2	0	3	3	1400
1747	578	51	1	23	1	8	1	0	3	14	3	0	2	0	4	3	1400
1748	578	51	2	23	1	8	1	0	3	14	3	0	2	0	4	3	1400
1749	579	8	8	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	8	1400
1750	579	29	1	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	4	8	1000
1751	579	29	2	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	8	950
1752	579	30	1	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	4	8	1050
1753	579	29	3	23	10	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	7	750
1754	579	30	2	23	10	8	1	0	4	19	6	0	1	0	3	7	1000
1755	579	30	3	23	10	8	1	0	4	19	6	0	1	0	3	7	900
1756	579	29	23	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	5	2	700
1757	579	29	24	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	4	2	750
1758	579	30	24	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	4	2	750
1759	579	31	24	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	3	2	700

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1760	579	42	25	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	3	3	750
1761	579	43	25	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	3	1	700
1762	579	43	26	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	4	3	800
1763	579	44	25	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	2	1	700
1764	579	44	26	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	5	1	800
1765	579	45	24	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	1	9	650
1766	579	45	25	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	3	1	750
1767	579	45	26	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	3	1	800
1768	579	46	24	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	1	9	650
1769	579	46	25	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	3	3	800
1770	579	46	26	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	5	3	800
1771	579	47	25	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	2	3	850
1772	579	48	23	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	2	7	750
1773	579	48	24	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	5	1	700
1774	579	49	23	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	2	7	750
1775	579	45	27	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	4	5	950
1776	579	48	26	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	2	1	900
1777	579	49	26	23	1	8	2	0	4	19	0	0	3	0	4	1	900
1778	553	54	30	13	1	8	1	0	4	12	6	0	2	1	2	9	900
1779	553	52	36	13	1	8	5	0	4	12	6	0	1	1	2	1	1000
1780	553	53	36	13	1	8	5	0	4	12	6	0	1	1	2	2	1000
1781	554	2	36	13	1	8	5	0	5	11	6	0	2	0	2	3	1050
1782	554	3	35	13	1	8	5	0	5	11	6	0	2	0	2	3	1050
1783	554	4	34	13	1	8	1	0	5	11	6	0	2	0	2	3	1050
1784	554	5	34	13	1	8	1	0	5	11	6	0	2	0	2	3	1050
1785	554	16	33	13	1	1	1	0	5	11	2	0	2	0	4	1	1400
1786	554	17	33	13	1	1	1	0	5	11	2	0	2	0	4	1	1400
1787	554	17	34	13	3	1	1	0	5	11	5	0	2	0	4	1	1500
1788	554	18	33	13	3	1	1	0	5	11	5	0	2	0	4	1	1300
1789	554	18	34	13	3	1	1	0	5	11	5	0	2	0	4	1	1500
1790	554	19	33	13	3	1	1	0	5	11	5	0	2	0	4	1	1400
1791	554	20	33	13	1	1	1	0	5	13	2	0	2	0	2	5	1450
1792	554	22	32	13	3	1	1	0	5	13	5	0	2	0	3	5	1450
1793	554	35	31	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1500
1794	554	36	31	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1500
1795	554	39	30	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1450
1796	554	39	31	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1350
1797	554	40	31	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1400
1798	554	40	32	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1250
1799	554	41	30	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1500

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1800	554	41	31	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1400
1801	554	41	32	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1300
1802	554	42	29	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1400
1803	554	42	30	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1400
1804	554	42	31	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1300
1805	554	26	36	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	4	3	1300
1806	554	38	34	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	1	1200
1807	554	38	35	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	1	1400
1808	554	39	34	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	1	1200
1809	554	39	35	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	1	1400
1810	554	40	35	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	1	1350
1811	554	43	30	13	3	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	1	1400
1812	554	43	31	13	3	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	9	1450
1813	554	44	31	13	3	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	4	1350
1814	554	45	31	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	5	1400
1815	554	46	30	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1500
1816	554	47	30	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	5	8	1500
1817	554	50	31	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	3	8	1500
1818	554	51	30	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	3	8	1550
1819	554	51	31	13	1	8	1	0	5	12	2	0	2	0	3	8	1450
1820	554	52	30	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	3	8	1600
1821	554	53	30	13	1	1	1	0	5	12	2	0	2	0	3	8	1600
1822	555	25	21	13	1	8	1	0	5	16	2	0	2	0	4	2	1450
1823	555	26	21	13	1	8	1	0	5	16	2	0	2	0	4	1	1300
1824	555	20	29	13	1	8	1	0	5	16	2	0	2	0	4	8	1400
1825	555	21	29	13	1	8	1	0	5	16	2	0	2	0	4	8	1400
1826	555	22	29	13	1	8	1	0	5	16	2	0	2	0	4	6	1400
1827	555	33	25	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	2	3	4	1350
1828	555	33	26	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	2	3	4	1350
1829	555	35	24	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	2	3	4	1300
1830	555	35	25	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	2	3	4	1300
1831	555	36	25	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	2	3	7	1300
1832	555	37	25	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	3	2	6	1300
1833	555	37	26	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	3	2	6	1300
1834	555	36	33	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	1	3	1	1400
1835	555	37	30	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	1	3	1	1400
1836	555	38	30	13	1	8	1	0	5	14	5	0	2	1	3	2	1300
1837	555	40	13	13	1	8	1	0	5	14	2	0	1	2	5	2	1450
1838	555	40	14	13	1	8	1	0	5	14	2	0	1	2	5	2	1550
1839	555	40	15	13	1	8	1	0	5	14	2	0	1	2	5	2	1600

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1840	555	41	13	13	1	8	1	0	5	14	2	0	1	2	5	8	1400
1841	555	41	14	13	1	8	1	0	5	14	2	0	1	2	5	2	1400
1842	555	42	14	13	1	8	1	0	5	14	2	0	1	2	5	2	1400
1843	555	49	37	13	1	8	1	0	4	14	2	0	2	2	4	3	1300
1844	555	50	37	13	1	8	1	0	4	14	2	0	2	2	3	3	1300
1845	555	51	37	13	1	8	1	0	4	14	2	0	2	1	4	3	1400
1846	556	21	28	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	3	5	3	1250
1847	556	22	28	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	3	5	5	1400
1848	556	22	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	3	800
1849	556	23	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	3	850
1850	556	24	23	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	3	3	800
1851	556	24	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	3	850
1852	556	25	23	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	3	1	800
1853	556	25	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	4	1	900
1854	556	26	23	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	800
1855	556	26	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	4	900
1856	556	27	23	13	6	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	1	800
1857	556	28	23	13	6	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	2	800
1858	556	32	21	13	6	8	2	0	4	11	5	0	2	2	3	8	750
1859	556	26	27	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	4	1050
1860	556	27	26	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	3	4	4	950
1861	556	27	27	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1100
1862	556	27	28	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1250
1863	556	27	29	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1400
1864	556	28	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	850
1865	556	28	25	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	900
1866	556	28	26	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1000
1867	556	28	27	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1100
1868	556	28	28	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	4	4	1200
1869	556	28	29	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	4	1250
1870	556	29	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	850
1871	556	29	25	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	900
1872	556	29	26	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1000
1873	556	29	27	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1050
1874	556	29	28	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	1	1100
1875	556	29	29	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	1	1250
1876	556	29	30	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1400
1877	556	30	23	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	4	800
1878	556	30	25	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1000
1879	556	30	26	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1050

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1880	556	30	27	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	3	1	1150
1881	556	30	28	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	1	1250
1882	556	30	29	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	1	1350
1883	556	30	30	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	3	1500
1884	556	31	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	1	850
1885	556	31	26	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	4	2	1100
1886	556	31	27	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	1	3	2	1100
1887	556	32	24	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	3	1	850
1888	556	32	25	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	4	2	950
1889	556	26	28	13	2	8	1	0	4	11	5	0	2	3	4	1	1200
1890	556	26	29	13	2	8	1	0	4	11	5	0	2	3	4	1	1300
1891	556	33	23	13	1	8	1	0	4	11	5	0	2	2	2	1	800
1892	556	27	1	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	5	4	1400
1893	556	27	2	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	4	1400
1894	556	28	1	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	5	4	1350
1895	556	29	1	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	4	1250
1896	556	30	1	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	4	1250
1897	556	30	2	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	4	1250
1898	556	23	37	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	4	1500
1899	556	24	37	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	4	1300
1900	556	27	36	23	6	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	5	1300
1901	556	30	35	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	6	1250
1902	556	30	36	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	6	1200
1903	556	31	37	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	6	1150
1904	556	39	38	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	8	1000
1905	556	40	37	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	8	1150
1906	556	40	38	23	1	8	1	0	4	19	6	0	1	0	5	8	1200
1907	556	47	29	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	4	1100
1908	556	48	29	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	4	1050
1909	556	47	30	13	1	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	6	1200
1910	556	47	31	13	1	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	6	1100
1911	556	46	34	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1400
1912	556	47	33	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1300
1913	556	47	34	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1400
1914	556	47	35	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1400
1915	556	48	32	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1100
1916	556	48	33	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1250
1917	556	48	34	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	2	1300
1918	556	52	30	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	1	5	5	1350
1919	556	52	31	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1920	556	52	32	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1150
1921	556	53	30	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	1	5	5	1350
1922	556	53	31	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1250
1923	556	53	32	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1300
1924	556	53	33	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1300
1925	556	54	30	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1500
1926	556	54	31	13	6	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	5	1500
1927	556	56	36	23	1	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	8	1300
1928	556	56	37	23	1	8	1	0	4	14	5	0	2	2	5	8	1200
1929	557	1	34	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	4	1	1200
1930	557	1	35	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	4	6	1300
1931	557	2	34	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	1	3	1	1200
1932	557	2	35	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	3	6	1200
1933	557	3	34	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	1	5	6	1200
1934	557	3	35	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	1	5	6	1100
1935	557	4	32	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	3	1300
1936	557	4	33	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	8	1200
1937	557	4	34	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	1	5	8	1100
1938	557	4	35	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	1	5	8	1000
1939	557	4	36	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	2	8	850
1940	557	5	32	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	6	1300
1941	557	5	34	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	6	1000
1942	557	5	35	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	8	900
1943	557	5	36	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	2	6	850
1944	557	6	32	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	8	1100
1945	557	6	33	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	5	8	1000
1946	557	6	34	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	3	8	850
1947	557	6	35	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	2	8	800
1948	557	6	36	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	2	8	750
1949	557	6	37	23	1	1	1	0	4	14	6	0	2	2	3	4	750
1950	557	9	31	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	5	8	900
1951	557	9	32	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	4	8	850
1952	557	9	35	23	6	6	2	0	4	14	6	0	2	1	2	8	750
1953	557	10	31	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	5	8	1150
1954	557	10	32	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	1	5	8	1000
1955	557	10	33	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	1	4	8	800
1956	557	10	35	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	2	8	750
1957	557	10	36	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	2	8	700
1958	557	11	30	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	5	4	1100
1959	557	11	31	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	5	4	1050

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1960	557	11	32	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	5	6	900
1961	557	11	33	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	4	8	850
1962	557	11	34	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	2	8	750
1963	557	11	35	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	3	4	800
1964	557	12	28	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	2	2	700
1965	557	12	29	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	4	2	750
1966	557	12	30	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	4	4	850
1967	557	12	31	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	4	4	800
1968	557	12	32	23	6	8	1	0	4	14	6	0	2	2	3	4	800
1969	557	12	33	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	2	3	4	750
1970	557	12	34	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	3	6	700
1971	557	13	30	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	2	2	4	700
1972	557	13	31	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	2	2	4	700
1973	557	13	32	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	2	2	4	700
1974	557	13	33	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	2	3	6	650
1975	557	14	30	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	2	2	650
1976	557	14	31	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	1	4	650
1977	557	14	32	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	1	4	650
1978	557	14	33	23	6	8	2	0	4	14	6	0	2	1	1	9	650
1979	531	27	38	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	4	6	1450
1980	531	28	37	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	4	6	1450
1981	531	28	38	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	4	6	1350
1982	531	29	37	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	4	6	1350
1983	531	29	38	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	6	1300
1984	531	30	37	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	4	6	1350
1985	531	30	38	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	6	1250
1986	531	31	36	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	3	6	1350
1987	531	31	37	13	2	8	1	0	5	4	5	0	2	2	4	6	1350

INVENTARIO GUADARRAMA-SOMOSIERRA

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1	532	37	28	22	1	8	2	4	4	19	2	200	0	0	4	7	1050
2	532	38	27	22	1	8	2	4	4	19	2	200	0	0	4	9	1150
3	532	39	26	22	1	8	2	4	4	19	2	200	0	0	4	6	1150
4	532	39	27	22	1	8	2	4	4	19	2	200	0	0	4	1	1100
5	532	40	26	22	1	8	2	4	4	19	2	200	0	0	4	1	1100
6	532	52	20	22	1	1	1	3	3	19	1	200	0	0	4	7	1300
7	532	53	21	22	1	1	1	3	3	19	1	200	0	0	4	7	1350
8	532	53	29	22	1	1	1	3	3	19	2	200	0	0	4	6	1250
9	580	1	3	22	3	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	5	850
10	580	1	4	22	3	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	5	800
11	580	2	2	22	3	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	5	850
12	580	2	3	22	3	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	5	850
13	580	2	4	22	3	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	5	800
14	580	3	4	22	1	8	2	0	4	14	6	0	2	0	4	6	850
15	580	4	4	22	1	8	2	0	4	14	6	0	2	0	4	6	800
16	580	5	3	22	1	8	2	0	4	14	6	0	2	0	3	6	850
17	580	4	8	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	4	4	950
18	580	5	6	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	4	4	900
19	580	5	7	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	4	900
20	580	5	8	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	4	900
21	580	6	6	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	9	850
22	580	6	7	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	9	850
23	580	6	8	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	9	850
24	580	7	8	22	1	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	4	800
25	580	7	10	22	2	8	6	4	4	14	6	200	0	0	4	3	950
26	580	7	11	22	2	8	6	4	4	14	6	200	0	0	4	3	1050
27	580	8	10	22	2	8	6	4	4	14	6	200	0	0	4	3	1000
28	580	9	10	22	2	8	6	4	4	14	6	200	0	0	4	1	1000
29	580	10	11	22	2	8	6	4	4	14	6	200	0	0	4	4	900
30	580	11	9	22	9	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	4	850
31	580	11	10	22	9	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	4	900
32	580	12	9	22	9	8	2	5	4	14	6	200	0	0	3	4	800
33	533	1	28	22	11	8	2	4	3	19	4	213	0	0	3	7	1050
34	533	2	27	22	12	1	1	4	3	19	4	213	0	0	3	8	1100
35	533	2	28	22	12	1	1	4	3	19	4	213	0	0	3	8	1050
36	533	3	27	22	12	1	1	4	3	19	4	213	0	0	3	7	1100
37	533	5	30	22	12	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	900
38	533	3	20	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	6	900
39	533	4	20	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	6	900

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
40	533	4	21	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	4	1050
41	533	4	23	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	2	4	1100
42	533	5	19	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	6	900
43	533	5	20	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	6	1000
44	533	5	21	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	6	1000
45	533	5	22	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	2	1000
46	533	5	23	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	2	2	1050
47	533	6	19	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	9	1000
48	533	6	20	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	6	1000
49	533	6	21	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	4	1000
50	533	6	22	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	2	1000
51	533	6	23	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	2	2	1050
52	533	6	24	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	3	2	1050
53	533	7	19	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	6	1000
54	533	7	20	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	6	950
55	533	7	21	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	6	950
56	533	7	22	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	4	1000
57	533	7	23	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	2	4	1000
58	533	8	20	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	4	950
59	533	8	21	22	11	8	2	4	3	19	2	313	0	0	1	4	950
60	533	7	24	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	3	4	1000
61	533	7	25	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	3	4	1000
62	533	7	26	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	3	4	1000
63	533	7	27	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	3	4	1000
64	533	7	28	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	3	4	1000
65	533	8	25	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	1000
66	533	8	26	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	1000
67	533	8	27	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	1000
68	533	8	28	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	1000
69	533	9	23	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
70	533	9	24	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
71	533	9	25	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
72	533	9	26	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
73	533	9	27	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
74	533	10	22	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
75	533	10	23	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
76	533	10	24	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
77	533	10	26	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
78	533	11	24	22	11	8	2	4	4	19	4	213	0	0	1	9	950
79	533	9	15	22	2	1	1	4	3	19	2	313	0	0	4	6	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
80	533	10	14	22	2	1	1	4	3	19	2	313	0	0	4	6	1000
81	533	13	6	22	9	8	2	4	4	17	2	435	0	0	3	6	1050
82	533	13	7	22	9	8	2	4	4	17	2	435	0	0	3	6	1050
83	533	13	8	22	9	8	2	4	4	17	2	435	0	0	3	6	1000
84	533	14	6	22	9	8	2	4	4	17	2	435	0	0	3	6	1000
85	533	14	7	22	9	8	2	4	4	17	2	435	0	0	2	6	950
86	533	17	1	22	1	8	4	4	3	17	4	435	0	0	1	9	950
87	533	17	2	22	1	8	4	4	3	17	4	435	0	0	1	9	950
88	533	17	3	22	1	8	4	4	3	17	4	435	0	0	1	9	950
89	533	18	2	22	1	8	4	4	3	17	4	435	0	0	1	9	950
90	533	18	3	22	1	8	4	4	3	17	4	435	0	0	1	9	950
91	533	11	17	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
92	533	12	15	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	9	950
93	533	12	16	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
94	533	12	17	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
95	533	13	15	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	950
96	533	13	16	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
97	533	13	17	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
98	533	13	18	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
99	533	14	14	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	950
100	533	14	15	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	950
101	533	14	16	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	900
102	533	15	14	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	950
103	533	16	14	22	3	8	2	4	3	17	4	313	0	0	2	6	950
104	533	12	19	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
105	533	13	19	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
106	533	13	20	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
107	533	14	18	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
108	533	14	19	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
109	533	14	20	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
110	533	14	21	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
111	533	14	22	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
112	533	15	18	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
113	533	15	19	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
114	533	15	20	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
115	533	15	21	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
116	533	15	22	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
117	533	16	20	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
118	533	16	21	22	11	8	2	4	3	19	4	313	0	0	1	9	900
119	508	50	2	12	2	8	1	3	3	16	1	445	0	0	4	1	1600

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
120	508	51	1	12	2	8	1	3	3	16	1	445	0	0	4	3	1550
121	508	51	2	12	2	8	1	3	3	16	1	445	0	0	4	3	1600
122	508	52	1	12	2	8	1	3	3	16	1	445	0	0	4	3	1600
123	508	52	2	12	2	8	1	3	3	16	1	445	0	0	4	1	1700
124	508	53	1	12	2	8	1	3	3	16	1	445	0	0	4	3	1650
125	508	12	27	22	1	8	2	3	4	10	2	435	0	0	3	6	1150
126	508	13	21	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	6	1050
127	508	14	26	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	6	1100
128	508	14	27	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1100
129	508	14	28	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1100
130	508	15	25	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	6	1150
131	508	15	26	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	6	1100
132	508	15	27	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1050
133	508	15	28	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1050
134	508	15	29	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1000
135	508	15	30	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1000
136	508	16	24	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	8	1200
137	508	16	29	22	11	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1100
138	508	14	31	22	1	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1100
139	508	14	33	22	11	8	4	4	4	10	2	435	0	0	1	9	1000
140	508	15	32	22	11	8	4	4	4	10	2	435	0	0	1	9	950
141	508	15	33	22	11	8	4	4	4	10	2	435	0	0	1	9	950
142	508	15	26	22	1	8	2	3	4	10	1	435	0	0	2	9	1100
143	508	16	28	22	1	8	2	3	4	10	2	435	0	0	2	9	1000
144	508	17	28	22	1	8	2	3	4	10	2	435	0	0	1	9	1000
145	508	17	30	22	1	8	2	3	4	10	2	435	0	0	1	9	1000
146	508	17	31	22	1	8	2	3	4	10	2	435	0	0	1	9	1000
147	508	17	21	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	5	6	1400
148	508	18	20	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	5	4	1350
149	508	18	21	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	5	6	1300
150	508	18	22	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	5	6	1250
151	508	19	19	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	5	9	1300
152	508	19	21	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	5	9	1300
153	508	20	20	22	1	8	1	3	4	10	1	445	0	0	4	5	1200
154	508	19	25	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1050
155	508	20	25	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1050
156	508	21	23	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1100
157	508	21	24	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1100
158	508	21	25	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1100
159	508	22	23	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1150

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
160	508	22	24	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1100
161	508	22	25	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1100
162	508	23	22	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1100
163	508	23	23	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1100
164	508	23	24	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1100
165	508	24	20	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	8	1200
166	508	24	21	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	9	1200
167	508	24	22	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1200
168	508	25	19	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	8	1300
169	508	25	20	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	8	1250
170	508	25	21	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	9	1200
171	508	25	22	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	1	9	1200
172	508	26	20	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	7	1250
173	508	26	21	22	11	8	2	3	4	15	2	445	0	0	3	7	1200
174	508	23	19	22	1	8	2	3	4	15	1	445	0	0	4	8	1300
175	508	24	19	22	1	8	2	3	4	15	1	445	0	0	4	5	1300
176	508	24	23	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	3	1150
177	508	24	24	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	5	3	1300
178	508	25	23	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	1	1200
179	508	25	24	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	1	1300
180	508	25	25	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	8	1300
181	508	26	19	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	7	1300
182	508	26	22	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	9	1250
183	508	26	23	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	3	1300
184	508	26	24	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	7	1300
185	508	26	25	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	4	1250
186	508	27	18	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	7	1500
187	508	27	19	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	7	1450
188	508	27	20	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	5	1500
189	508	27	22	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	8	1300
190	508	27	23	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	1	1300
191	508	27	24	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	4	4	1300
192	508	27	25	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	6	1250
193	508	28	18	22	1	8	1	3	4	15	4	445	0	0	3	7	1450
194	508	31	22	22	1	8	4	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1200
195	508	31	23	22	1	8	4	3	4	15	2	445	0	0	2	9	1200
196	508	31	29	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
197	508	32	29	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
198	508	32	30	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
199	508	33	29	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
200	508	33	30	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
201	508	34	29	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
202	508	34	30	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
203	508	35	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
204	508	35	24	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
205	508	35	25	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
206	508	35	26	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
207	508	35	27	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
208	508	35	28	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
209	508	36	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
210	508	36	24	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
211	508	36	25	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
212	508	36	26	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
213	508	36	27	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
214	508	36	28	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
215	508	36	29	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
216	508	37	22	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	3	8	1200
217	508	37	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
218	508	37	24	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1100
219	508	37	25	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
220	508	37	28	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
221	508	38	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1150
222	508	38	25	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
223	508	38	26	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
224	508	38	28	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
225	508	36	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
226	508	36	33	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
227	508	37	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
228	508	37	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
229	508	37	33	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
230	508	38	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
231	508	38	33	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
232	508	39	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
233	508	39	27	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
234	508	39	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
235	508	39	29	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
236	508	39	30	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
237	508	39	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
238	508	39	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1050
239	508	39	33	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
240	508	40	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
241	508	40	27	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
242	508	40	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
243	508	40	30	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
244	508	40	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
245	508	40	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
246	508	41	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
247	508	41	27	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
248	508	41	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
249	508	41	30	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
250	508	41	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
251	508	41	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
252	508	42	27	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
253	508	42	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
254	508	42	29	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
255	508	42	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
256	508	42	32	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
257	508	42	33	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
258	508	43	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
259	508	43	24	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
260	508	43	25	22	12	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
261	508	43	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
262	508	43	27	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
263	508	43	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
264	508	43	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	950
265	508	44	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
266	508	44	24	22	12	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
267	508	44	25	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
268	508	44	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
269	508	44	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	950
270	508	44	30	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	950
271	508	44	31	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	950
272	508	45	23	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	8	1050
273	508	45	24	22	12	8	2	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
274	508	45	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	950
275	508	45	29	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	950
276	508	46	23	22	12	8	4	3	4	15	3	435	0	0	4	8	1050
277	508	47	23	22	12	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	6	1050
278	508	47	24	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
279	508	47	25	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
280	508	47	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
281	508	47	28	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
282	508	48	23	22	12	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	8	1000
283	508	48	24	22	12	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
284	508	48	25	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
285	508	48	26	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
286	508	48	27	22	12	8	4	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
287	508	37	29	22	11	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
288	508	49	28	22	11	8	2	4	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
289	508	47	26	22	11	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
290	508	48	27	22	11	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	1000
291	508	38	31	22	11	8	2	4	4	12	3	435	0	0	1	9	1000
292	508	39	30	22	11	8	4	4	4	12	3	435	0	0	1	9	1000
293	508	40	33	22	11	8	4	4	4	12	3	435	0	0	1	9	1000
294	508	40	29	22	11	8	4	4	4	12	3	435	0	0	1	9	950
295	508	46	24	22	1	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	950
296	508	46	25	22	1	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	950
297	508	46	26	22	1	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	950
298	508	46	27	22	1	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	950
299	508	46	28	22	11	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	950
300	508	47	27	22	11	8	4	3	4	15	3	435	0	0	1	9	950
301	508	48	34	22	11	8	2	4	4	17	3	435	0	0	1	9	900
302	508	49	34	22	11	8	2	4	4	17	3	435	0	0	1	9	900
303	508	52	25	22	11	8	4	4	4	17	3	435	0	0	1	9	900
304	508	53	25	22	11	8	4	4	4	17	3	435	0	0	1	9	900
305	509	1	21	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	1000
306	509	2	19	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	1000
307	509	2	20	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	950
308	509	2	21	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	900
309	509	3	18	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	1000
310	509	3	19	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	950
311	509	3	20	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	950
312	509	4	18	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	1000
313	509	4	20	22	12	8	4	4	4	17	3	335	0	0	2	8	900
314	509	5	21	22	11	8	4	4	4	16	3	335	0	0	1	9	900
315	509	6	19	22	11	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
316	509	6	18	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
317	509	6	20	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
318	509	6	21	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
319	509	7	18	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
320	509	7	19	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
321	509	7	20	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
322	509	7	21	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
323	509	8	18	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
324	509	8	19	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
325	509	8	20	22	12	8	4	4	4	17	2	335	0	0	1	9	950
326	509	10	20	22	11	4	2	4	4	17	3	335	0	0	1	9	900
327	509	11	19	22	11	4	2	4	4	17	3	335	0	0	1	9	900
328	509	11	20	22	11	4	2	4	4	17	3	335	0	0	1	9	900
329	509	10	21	22	11	8	4	4	4	17	3	335	0	0	1	9	900
330	509	13	21	22	12	8	4	4	4	18	4	335	0	0	1	9	900
331	509	14	21	22	12	8	4	4	4	18	4	335	0	0	1	9	900
332	509	16	20	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	950
333	509	17	19	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	950
334	509	17	20	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	950
335	509	18	18	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	1000
336	509	18	19	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	950
337	509	18	20	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	900
338	509	19	19	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	900
339	509	19	20	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	900
340	509	20	19	22	12	4	2	4	3	18	5	222	0	0	2	6	900
341	509	6	1	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	6	1600
342	509	7	1	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	6	1500
343	509	8	1	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1450
344	509	8	2	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1400
345	509	9	1	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1400
346	509	9	2	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1350
347	509	9	3	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1300
348	509	4	4	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	2	1400
349	509	10	1	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	7	1450
350	509	10	2	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	7	1400
351	509	10	3	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	6	1300
352	509	10	4	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	4	2	1300
353	509	10	5	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1400
354	509	10	6	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1350
355	509	10	7	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1300
356	509	11	4	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1250
357	509	11	5	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1300
358	509	11	6	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1250
359	509	12	5	22	1	1	1	3	4	16	1	222	0	0	3	4	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
360	509	10	8	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1200
361	509	10	9	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1200
362	509	11	7	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1200
363	509	11	8	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1150
364	509	11	9	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1150
365	509	12	7	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1200
366	509	12	8	22	1	1	2	3	4	16	1	222	0	0	3	6	1150
367	509	8	13	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	3	6	1050
368	509	8	14	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	3	6	1050
369	509	9	13	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	3	6	1050
370	509	9	14	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	3	6	1000
371	509	9	15	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1000
372	509	9	16	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	950
373	509	10	11	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	2	6	1100
374	509	10	12	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	2	6	1050
375	509	10	13	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	2	6	1000
376	509	10	14	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1000
377	509	10	15	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	950
378	509	10	16	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	950
379	509	11	11	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1100
380	509	11	12	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1050
381	509	11	13	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1000
382	509	11	14	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1000
383	509	11	15	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	950
384	509	12	10	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1100
385	509	12	11	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1050
386	509	12	12	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1050
387	509	12	13	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1000
388	509	12	14	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1000
389	509	13	8	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1100
390	509	13	9	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1050
391	509	13	10	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1050
392	509	13	11	22	1	1	2	4	4	18	1	222	0	0	1	6	1050
393	509	14	1	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1400
394	509	14	2	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1500
395	509	15	1	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1250
396	509	15	2	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1300
397	509	16	1	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1150
398	509	16	2	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1200
399	509	16	3	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1250

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
400	509	17	2	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1100
401	509	17	3	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1100
402	509	17	4	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1100
403	509	18	2	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1050
404	509	18	3	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1050
405	509	18	4	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1050
406	509	18	5	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1050
407	509	16	6	22	1	1	4	4	4	16	3	222	0	0	3	6	1100
408	509	17	5	22	1	1	4	4	4	16	3	222	0	0	3	6	1100
409	509	17	6	22	1	1	4	4	4	16	3	222	0	0	3	6	1050
410	458	9	29	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	3	9	1350
411	458	9	30	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	2	3	1400
412	458	9	31	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	2	5	1450
413	458	9	32	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	2	5	1450
414	458	10	30	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1400
415	458	10	31	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	2	1	1450
416	458	10	32	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1500
417	458	12	19	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
418	458	12	20	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
419	458	13	18	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1200
420	458	13	19	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
421	458	13	20	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
422	458	14	18	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
423	458	14	19	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
424	458	14	20	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
425	458	14	21	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
426	458	14	22	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
427	458	14	23	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
428	458	15	21	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
429	458	15	22	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
430	458	15	23	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
431	458	15	24	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1400
432	458	16	21	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
433	458	16	22	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
434	458	16	23	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1400
435	458	17	21	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
436	458	17	22	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
437	458	24	12	12	15	4	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1100
438	458	25	10	12	15	4	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1100
439	458	25	11	12	15	4	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
440	458	26	11	12	15	4	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1100
441	458	26	12	12	15	4	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1100
442	458	25	14	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
443	458	26	13	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
444	458	26	14	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
445	458	26	15	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
446	458	26	16	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
447	458	27	12	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	3	1350
448	458	27	13	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
449	458	27	14	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
450	458	27	15	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
451	458	27	16	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
452	458	28	10	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	3	1400
453	458	28	11	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
454	458	28	12	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
455	458	28	13	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
456	458	28	14	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
457	458	29	10	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
458	458	29	11	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
459	458	29	12	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
460	458	29	13	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
461	458	29	14	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
462	458	30	11	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
463	458	30	12	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
464	458	30	13	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
465	458	31	11	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	3	1300
466	458	31	12	12	1	4	2	0	4	13	5	0	1	0	2	3	1300
467	458	31	8	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
468	458	32	7	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
469	458	32	8	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	3	1250
470	458	33	7	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
471	458	32	4	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
472	458	33	3	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
473	458	33	4	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
474	458	33	5	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
475	458	33	6	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
476	458	34	4	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
477	458	34	5	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
478	458	34	6	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
479	458	41	2	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	3	3	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
480	458	42	2	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	3	3	1400
481	458	43	1	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	3	1	1300
482	458	44	2	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	3	1	1300
483	458	54	5	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	5	6	1800
484	458	54	6	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	5	4	1700
485	458	55	6	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	5	8	1700
486	458	55	7	12	1	1	1	0	4	13	5	0	1	0	5	8	1600
487	485	10	12	22	16	2	1	4	4	16	3	334	0	0	4	6	1150
488	485	10	13	22	16	2	1	4	4	16	3	334	0	0	4	6	1050
489	485	11	12	22	16	2	1	4	4	16	3	334	0	0	4	8	1100
490	485	11	14	22	16	2	1	4	4	16	3	334	0	0	4	3	1150
491	485	12	13	22	16	2	1	4	4	16	3	334	0	0	4	3	1150
492	485	11	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	9	1550
493	485	12	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1400
494	485	12	2	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1300
495	485	13	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1250
496	485	13	2	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1200
497	485	13	3	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	9	1100
498	485	14	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	9	1100
499	485	14	2	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	9	1100
500	485	14	3	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	9	1100
501	485	14	4	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	9	1100
502	485	15	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	5	1200
503	485	16	2	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	8	1200
504	485	16	3	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	3	1200
505	485	17	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	8	1300
506	485	18	1	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	8	1200
507	485	17	5	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	5	1400
508	458	20	37	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	4	1400
509	458	21	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	6	1300
510	458	21	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	4	1350
511	458	21	37	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	4	1300
512	458	22	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	8	1450
513	458	22	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	8	1400
514	458	22	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1300
515	458	23	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	6	1300
516	458	23	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
517	458	24	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1250
518	458	24	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
519	458	24	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
520	458	24	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
521	458	25	32	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
522	458	25	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
523	458	25	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
524	458	25	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
525	458	26	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1150
526	458	26	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1150
527	458	26	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1150
528	458	26	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
529	458	27	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1200
530	458	27	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
531	458	27	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
532	458	27	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
533	458	28	32	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1200
534	458	28	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1200
535	458	28	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
536	458	28	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
537	458	29	31	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	8	1200
538	458	29	32	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	8	1100
539	458	29	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	8	1100
540	458	29	34	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
541	458	29	35	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1050
542	458	30	33	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1100
543	458	30	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1050
544	458	31	36	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1050
545	458	22	36	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1300
546	458	22	37	22	1	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
547	458	23	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1200
548	458	23	33	22	1	1	2	3	4	14	2	334	0	0	3	4	1400
549	458	23	34	22	1	1	2	3	4	14	2	334	0	0	2	4	1300
550	458	24	32	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	6	1200
551	458	24	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
552	458	25	36	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
553	458	25	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
554	458	26	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
555	458	27	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
556	458	28	36	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
557	458	28	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
558	458	29	36	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
559	458	29	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
560	458	30	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
561	458	31	37	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
562	458	30	30	22	1	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1200
563	458	30	31	22	1	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
564	458	31	31	22	1	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	7	1200
565	458	31	33	22	1	1	2	3	4	14	3	334	0	0	1	9	1100
566	458	31	34	22	1	1	2	3	4	14	3	334	0	0	1	9	1100
567	458	31	35	22	1	1	4	3	4	14	3	334	0	0	1	9	1100
568	458	32	35	22	1	1	4	3	4	14	3	334	0	0	1	9	1000
569	458	35	23	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	3	7	1500
570	458	35	24	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1400
571	458	35	25	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1300
572	458	36	24	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	3	7	1400
573	458	36	25	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1300
574	458	36	26	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1300
575	458	35	27	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1200
576	458	35	28	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1200
577	458	37	17	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	2	6	1400
578	458	38	28	22	12	1	2	4	3	14	3	334	0	0	2	9	1200
579	458	38	29	22	12	1	2	4	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
580	458	38	30	22	12	1	2	4	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
581	458	39	31	22	12	1	2	4	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
582	458	39	16	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1400
583	458	39	17	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1300
584	458	40	15	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1400
585	458	40	16	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1400
586	458	40	17	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1300
587	458	40	18	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1200
588	458	41	15	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1300
589	458	41	16	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	4	1300
590	458	41	17	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1300
591	458	41	18	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1200
592	458	41	19	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1150
593	458	41	20	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1150
594	458	41	21	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
595	458	42	16	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	3	4	1250
596	458	42	17	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	3	4	1200
597	458	42	20	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	8	1100
598	458	42	21	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	4	1100
599	458	43	17	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
600	458	43	18	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
601	458	43	19	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	8	1200
602	458	44	15	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	4	1200
603	458	44	16	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1200
604	458	44	17	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1200
605	458	45	15	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1300
606	458	45	16	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1200
607	458	45	17	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1200
608	458	46	15	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	3	7	1300
609	458	41	23	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
610	458	42	25	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
611	458	40	26	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
612	458	40	27	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
613	458	40	28	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
614	458	41	27	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
615	458	41	28	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
616	458	41	29	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
617	458	41	30	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
618	458	42	26	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
619	458	42	27	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
620	458	42	28	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
621	458	42	30	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
622	458	43	28	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
623	458	42	10	22	14	1	1	3	3	14	1	334	0	0	2	4	1500
624	458	42	11	22	14	1	1	3	3	14	1	334	0	0	2	4	1500
625	458	43	11	22	14	1	1	3	3	14	1	334	0	0	2	4	1400
626	458	43	12	22	14	1	1	3	3	14	1	334	0	0	2	4	1400
627	458	43	24	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
628	458	45	21	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1100
629	458	45	22	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1100
630	458	46	20	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1150
631	458	46	21	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1150
632	458	46	22	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1150
633	458	47	21	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1200
634	458	46	19	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	5	1200
635	458	47	18	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	5	1200
636	458	47	19	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	5	1200
637	458	47	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	5	1200
638	458	44	18	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	5	1300
639	458	48	19	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	5	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
640	458	48	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	5	1400
641	458	48	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	5	1300
642	458	47	16	22	3	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1400
643	458	47	17	22	3	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1300
644	458	48	17	22	3	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	5	1300
645	458	48	15	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	8	1500
646	458	48	16	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	8	1400
647	458	47	27	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1100
648	458	48	26	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	7	1200
649	458	48	27	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	7	1200
650	458	49	22	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	4	1300
651	458	49	23	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	4	1300
652	458	49	24	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	6	1250
653	458	49	25	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	4	1300
654	458	49	26	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	2	1300
655	458	49	27	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	3	9	1300
656	458	50	23	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1250
657	458	50	24	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
658	458	50	25	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
659	458	50	26	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
660	458	50	27	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1150
661	458	51	27	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1100
662	458	48	24	22	1	1	1	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1200
663	458	49	35	22	11	9	2	3	3	14	4	334	0	0	2	9	1000
664	458	50	32	22	1	9	2	3	3	14	4	334	0	0	2	9	1050
665	458	50	24	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
666	458	50	25	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
667	458	51	22	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
668	458	51	23	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
669	458	51	24	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
670	458	51	25	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1150
671	458	51	26	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1150
672	458	52	22	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
673	458	52	23	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
674	458	52	27	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1100
675	458	51	19	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	6	1350
676	458	52	31	22	2	9	2	3	3	14	4	334	0	0	2	9	1100
677	458	52	32	22	2	9	2	3	3	14	4	334	0	0	2	9	1100
678	458	53	31	22	2	9	2	3	3	14	4	334	0	0	2	9	1100
679	458	53	19	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	7	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
680	458	53	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	7	1200
681	458	53	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	8	1200
682	458	53	22	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	7	1200
683	458	53	23	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	9	1200
684	458	54	19	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1400
685	458	54	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1300
686	458	54	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1300
687	458	52	34	22	2	1	2	3	3	14	4	334	0	0	1	9	1050
688	458	53	33	22	2	1	2	3	3	14	4	334	0	0	1	9	1100
689	458	53	34	22	2	1	2	3	3	14	4	334	0	0	1	9	1100
690	458	53	29	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
691	458	54	28	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
692	458	54	29	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
693	458	54	30	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
694	458	55	29	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
695	458	55	30	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
696	458	54	25	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
697	458	54	26	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
698	458	55	26	22	3	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
699	458	55	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	8	1400
700	458	55	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	8	1300
701	458	55	22	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1250
702	458	56	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1350
703	458	56	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1300
704	458	56	22	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1200
705	458	56	23	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	8	1200
706	458	55	34	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1100
707	458	56	34	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
708	458	56	35	22	2	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	9	1150
709	458	47	10	22	1	1	1	3	3	14	1	334	0	0	4	3	1500
710	458	47	11	22	1	1	1	3	3	14	1	334	0	0	4	3	1550
711	459	1	34	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1200
712	459	1	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	4	6	1350
713	459	1	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
714	459	1	22	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1200
715	459	1	23	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1200
716	459	2	20	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1300
717	459	2	21	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
718	459	2	22	22	1	1	1	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1200
719	459	1	24	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1150

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
720	459	2	24	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1200
721	459	3	26	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1250
722	459	3	27	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1250
723	459	3	28	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1250
724	459	4	24	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1250
725	459	4	25	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1300
726	459	4	26	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1300
727	459	4	27	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1250
728	459	4	28	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1300
729	459	5	19	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1300
730	459	5	20	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1300
731	459	5	21	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1300
732	459	5	22	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1300
733	459	5	23	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1300
734	459	5	24	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	5	1250
735	459	5	25	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1300
736	459	5	26	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	7	1350
737	459	5	27	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1300
738	459	5	28	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1350
739	459	6	19	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1400
740	459	6	20	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1400
741	459	6	21	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1300
742	459	6	22	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1400
743	459	6	24	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1300
744	459	7	21	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	5	1400
745	459	2	23	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	7	1200
746	459	3	20	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	7	1250
747	459	3	21	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	7	1200
748	459	3	9	22	1	1	1	3	3	14	1	334	0	0	5	2	1400
749	459	3	11	22	1	1	1	3	3	14	1	334	0	0	5	2	1500
750	459	4	11	22	1	1	1	3	3	14	1	334	0	0	5	2	1400
751	459	10	18	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	3	2	1200
752	459	11	19	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	3	2	1250
753	459	11	20	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	3	2	1250
754	459	9	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	2	1350
755	459	10	20	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	2	1300
756	459	12	20	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	3	2	1250
757	459	13	20	22	8	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	1	1200
758	459	13	21	22	8	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	1	1300
759	459	14	20	22	8	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	1	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
760	459	12	22	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	1	1300
761	459	13	22	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	1	1400
762	459	15	20	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	1	1250
763	459	15	21	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	2	1350
764	459	15	22	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	4	1300
765	459	15	23	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	2	1300
766	459	16	20	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	2	1200
767	459	16	21	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	4	1200
768	459	16	22	22	1	1	1	3	3	14	2	335	0	0	5	2	1200
769	459	10	33	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	4	4	1350
770	459	10	34	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	2	1350
771	459	10	35	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1400
772	459	10	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1500
773	459	11	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	2	1200
774	459	12	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	2	1150
775	459	13	36	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	2	1200
776	459	13	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1200
777	459	14	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	4	1200
778	459	15	36	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	5	1300
779	459	15	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	5	1300
780	459	12	32	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	4	6	1300
781	459	12	33	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	4	6	1250
782	459	14	34	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	5	5	1200
783	459	15	29	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	5	5	1550
784	459	15	30	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	5	5	1400
785	459	15	31	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	4	5	1400
786	459	15	32	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	4	5	1350
787	459	15	33	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	4	5	1400
788	459	16	30	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	5	5	1550
789	459	16	31	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	5	5	1550
790	459	16	33	22	1	1	1	2	4	14	2	334	0	0	5	7	1550
791	459	16	34	22	1	2	1	2	4	14	2	334	0	0	5	8	1400
792	459	16	35	22	1	2	1	2	4	14	2	334	0	0	5	8	1300
793	459	16	36	22	1	2	1	2	4	14	2	334	0	0	5	8	1300
794	459	16	37	22	1	2	1	2	4	14	2	334	0	0	5	8	1300
795	459	19	37	22	1	2	1	3	4	14	2	334	0	0	5	7	1200
796	483	18	28	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1300
797	483	18	29	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1400
798	483	18	30	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	7	1400
799	483	18	31	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	8	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
800	483	19	27	12	2	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	2	1200
801	483	19	28	12	2	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1250
802	483	19	29	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1300
803	483	19	30	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1300
804	483	19	31	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	8	1250
805	483	20	29	12	2	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1350
806	483	21	27	12	2	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1200
807	483	21	28	12	2	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1250
808	483	21	29	12	2	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1350
809	483	18	32	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1200
810	483	18	33	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1300
811	483	19	32	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1200
812	483	19	33	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1300
813	483	20	30	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	8	1400
814	483	20	31	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1300
815	483	20	32	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	5	1350
816	483	21	30	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	8	1400
817	483	21	31	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1350
818	483	21	32	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	7	1400
819	483	21	33	12	5	1	1	0	4	8	5	0	1	0	3	5	1300
820	483	22	32	12	2	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	8	1450
821	483	22	33	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	5	1400
822	483	23	32	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1500
823	483	23	33	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	4	9	1500
824	483	23	34	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	4	5	1500
825	483	24	31	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1400
826	483	24	32	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1400
827	483	25	31	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	2	1300
828	483	25	32	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1350
829	483	26	30	12	5	8	2	0	4	8	5	0	1	0	4	9	1200
830	483	26	31	12	5	8	2	0	4	8	5	0	1	0	4	4	1200
831	483	27	31	12	5	8	2	0	4	8	5	0	1	0	4	9	1200
832	483	28	31	12	5	8	2	0	4	8	5	0	1	0	4	9	1200
833	483	23	25	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1300
834	483	24	24	12	5	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	2	1300
835	483	24	25	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1400
836	483	24	27	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	4	6	1350
837	483	24	23	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	1	1200
838	483	25	23	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
839	483	25	24	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	2	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
840	483	25	25	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1300
841	483	25	26	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	4	4	1250
842	483	26	22	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
843	483	26	23	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
844	483	26	24	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
845	483	26	25	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
846	483	26	26	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	1	2	1200
847	483	26	27	12	1	8	1	0	4	8	5	0	1	0	1	1	1250
848	483	27	22	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1100
849	483	27	23	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1100
850	483	27	24	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
851	483	27	25	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
852	483	28	22	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1100
853	483	28	23	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1100
854	483	28	24	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
855	483	28	25	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
856	483	28	29	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
857	483	29	23	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1100
858	483	29	24	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
859	483	29	25	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
860	483	29	26	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
861	483	29	29	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1250
862	483	30	24	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
863	483	30	25	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
864	483	30	26	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	1	1250
865	483	30	27	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	3	1300
866	483	30	29	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1300
867	483	31	27	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1300
868	483	31	28	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1400
869	483	31	29	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	8	1350
870	483	24	28	12	3	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1300
871	483	24	30	12	3	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1250
872	483	25	28	12	3	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1250
873	483	25	29	12	3	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	4	1250
874	483	29	21	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
875	483	30	21	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1150
876	483	31	19	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
877	483	32	18	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
878	483	32	19	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
879	483	32	20	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
880	483	32	21	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
881	483	32	22	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
882	483	33	18	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1200
883	483	33	19	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1200
884	483	33	20	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1200
885	483	34	18	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1250
886	483	34	19	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1300
887	483	34	20	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	5	1250
888	483	35	19	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1400
889	483	35	21	12	1	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1300
890	483	33	21	12	5	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1200
891	483	33	22	12	5	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1200
892	483	34	21	12	5	8	2	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1250
893	483	34	22	12	5	8	1	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1300
894	483	39	1	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1200
895	483	39	3	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1250
896	483	40	1	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1250
897	483	40	2	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1300
898	483	40	3	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1300
899	483	41	1	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	1	9	1300
900	483	41	2	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1300
901	483	41	3	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1350
902	483	42	1	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	3	1350
903	483	42	2	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1350
904	483	42	3	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	3	9	1400
905	483	43	1	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	4	1	1500
906	483	44	1	12	1	1	2	0	4	8	5	0	1	0	4	1	1500
907	483	46	23	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	4	4	1500
908	483	46	24	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	4	6	1500
909	483	46	25	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	3	4	1400
910	483	46	26	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	3	6	1400
911	483	46	27	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	3	4	1400
912	483	47	23	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	4	4	1400
913	483	47	24	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	4	4	1400
914	483	47	25	22	5	1	1	2	3	14	1	445	0	0	3	4	1350
915	483	47	26	22	5	5	2	2	3	14	1	445	0	0	3	6	1300
916	483	47	27	22	5	5	2	2	3	14	1	445	0	0	3	4	1300
917	483	48	24	22	5	5	2	2	3	14	1	445	0	0	3	4	1200
918	483	48	26	22	5	5	2	2	3	14	1	445	0	0	3	9	1200
919	483	48	27	22	5	5	2	2	3	14	1	445	0	0	3	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
920	483	46	22	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1500
921	483	47	22	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1450
922	483	48	20	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1500
923	483	48	21	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1300
924	483	48	22	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	2	1400
925	483	48	23	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	1	1300
926	483	49	19	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	4	1500
927	483	49	20	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1450
928	483	49	21	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1350
929	483	49	22	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	4	1350
930	483	49	23	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1300
931	483	50	18	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	4	1400
932	483	50	19	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1300
933	483	51	15	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1450
934	483	51	16	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	2	1400
935	483	51	18	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	4	1350
936	483	52	16	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1300
937	483	52	17	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1250
938	483	53	16	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1250
939	483	53	17	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	9	1200
940	483	53	18	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	9	1200
941	483	54	17	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1200
942	483	54	18	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	9	1200
943	483	49	30	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
944	483	50	20	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	4	1300
945	483	50	21	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	4	1250
946	483	51	18	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1300
947	483	51	19	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1250
948	483	51	20	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200
949	483	51	21	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200
950	483	52	18	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
951	483	52	19	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
952	483	52	20	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
953	483	50	30	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
954	483	50	31	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1250
955	483	51	30	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1250
956	483	51	31	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1250
957	483	52	27	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1100
958	483	52	29	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200
959	483	52	30	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
960	483	52	31	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1250
961	483	53	29	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
962	483	53	30	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	1	1250
963	483	53	31	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	1	1300
964	483	53	32	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1300
965	483	54	27	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200
966	483	54	28	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	3	1250
967	483	54	29	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	5	1300
968	483	54	30	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	3	1250
969	483	54	31	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	2	1300
970	483	55	26	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200
971	483	55	27	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	9	1200
972	483	55	28	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	3	1300
973	483	55	29	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	5	1400
974	483	55	30	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	7	1300
975	483	56	26	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	4	9	1200
976	483	56	27	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	4	1	1250
977	483	56	28	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	4	3	1400
978	483	56	29	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1500
979	483	51	37	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	5	1500
980	483	52	35	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	3	1450
981	483	52	36	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	3	1500
982	483	52	37	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	5	1550
983	483	53	35	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	1	1600
984	483	53	36	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	9	1600
985	483	53	37	22	2	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	9	1600
986	483	51	26	22	1	4	4	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
987	483	52	25	22	1	4	4	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
988	483	52	26	22	1	4	4	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
989	483	53	12	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1500
990	483	53	13	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1350
991	483	53	14	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1300
992	483	53	15	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	4	1300
993	483	54	12	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1500
994	483	54	13	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1500
995	483	54	14	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1400
996	483	54	15	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1250
997	483	54	16	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	6	1250
998	483	54	17	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
999	483	55	13	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1000	483	55	14	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1300
1001	483	55	15	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1200
1002	483	55	16	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1003	483	55	17	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1004	483	55	18	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1005	483	56	11	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1600
1006	483	56	12	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1400
1007	483	56	13	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1350
1008	483	56	14	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1250
1009	483	56	15	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1200
1010	483	56	16	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1011	483	56	17	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1012	483	56	18	22	2	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1013	483	55	24	22	1	4	4	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1014	483	56	22	22	1	4	4	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1015	483	56	23	22	1	4	4	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1016	457	39	36	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1017	457	40	34	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1200
1018	457	40	35	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1019	457	40	36	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1020	457	40	37	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1021	457	41	32	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1150
1022	457	41	33	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1200
1023	457	41	34	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1200
1024	457	41	35	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1025	457	41	36	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
1026	457	41	37	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
1027	457	42	32	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1200
1028	457	42	33	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1200
1029	457	42	34	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1030	457	42	35	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1031	457	42	36	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
1032	457	42	37	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
1033	457	43	31	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	1	9	1200
1034	457	43	32	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1035	457	43	33	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1036	457	43	34	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
1037	457	43	35	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
1038	457	43	36	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	3	1300
1039	457	43	37	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	3	1	1350

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1040	457	44	31	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1041	457	44	32	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1042	457	44	33	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1250
1043	457	44	34	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1300
1044	457	44	35	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	9	1350
1045	457	44	36	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1350
1046	457	44	37	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	4	1400
1047	457	45	31	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1048	457	45	32	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1250
1049	457	45	33	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1300
1050	457	45	34	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1400
1051	457	45	35	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1450
1052	457	46	31	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1250
1053	457	46	32	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	3	1	1300
1054	457	46	33	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1400
1055	457	46	34	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1550
1056	457	46	35	12	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1600
1057	457	47	29	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
1058	457	48	28	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
1059	457	49	26	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1060	457	50	25	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1061	457	50	26	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1062	457	51	25	12	1	1	2	0	4	13	2	0	1	0	3	9	1200
1063	431	38	35	12	15	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
1064	431	39	33	12	15	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
1065	431	39	34	12	15	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
1066	431	39	35	12	15	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
1067	431	40	34	12	15	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
1068	431	45	35	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
1069	431	47	32	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
1070	431	47	33	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
1071	431	47	34	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
1072	431	48	32	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
1073	431	48	33	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
1074	431	48	34	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
1075	431	51	30	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1200
1076	431	51	31	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	3	9	1200
1077	431	52	31	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	3	9	1250
1078	431	52	32	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	3	9	1300
1079	431	53	31	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	3	9	1250

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1080	431	53	32	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	3	1	1300
1081	431	52	28	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1200
1082	431	52	29	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1200
1083	431	53	27	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1200
1084	431	53	28	12	1	1	2	0	4	13	5	0	1	0	1	9	1200
1085	484	0	12	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	7	1450
1086	484	0	13	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1350
1087	484	0	14	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1300
1088	484	0	15	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
1089	484	0	16	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1090	484	0	17	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1091	484	0	18	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1092	484	0	19	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1093	484	1	13	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1350
1094	484	1	14	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	7	1300
1095	484	1	15	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1200
1096	484	1	16	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1150
1097	484	1	17	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1150
1098	484	1	18	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1099	484	2	10	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1500
1100	484	2	11	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	5	6	1500
1101	484	2	12	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1400
1102	484	2	13	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1400
1103	484	2	14	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1300
1104	484	2	15	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1250
1105	484	2	16	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	8	1150
1106	484	2	17	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1107	484	3	11	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1400
1108	484	3	12	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1300
1109	484	3	13	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1250
1110	484	4	10	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	8	1600
1111	484	4	11	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1500
1112	484	4	12	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1400
1113	484	5	9	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	4	1600
1114	484	5	10	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1500
1115	484	5	11	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1400
1116	484	5	12	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	4	1300
1117	484	5	13	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	4	1300
1118	484	6	9	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1500
1119	484	6	10	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1120	484	7	9	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1400
1121	484	7	10	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	4	1300
1122	484	8	6	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1550
1123	484	8	7	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1450
1124	484	8	8	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1350
1125	484	8	9	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1250
1126	484	9	6	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	4	6	1450
1127	484	9	7	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1400
1128	484	9	8	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	6	1350
1129	484	9	9	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1300
1130	484	10	4	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1600
1131	484	10	5	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1450
1132	484	10	6	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	5	1400
1133	484	10	7	22	1	1	2	3	3	14	2	445	0	0	2	7	1400
1134	484	0	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1135	484	0	23	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1136	484	0	24	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1137	484	0	25	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1138	484	1	24	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1139	484	1	25	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1140	484	2	20	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1141	484	2	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1142	484	2	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1143	484	2	23	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1144	484	2	24	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1145	484	2	25	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1200
1146	484	3	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1147	484	3	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1148	484	3	23	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1149	484	4	20	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1150	484	4	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1151	484	4	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1152	484	5	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1100
1153	484	5	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1154	484	5	23	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1200
1155	484	6	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	1	9	1150
1156	484	7	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	2	3	1200
1157	484	7	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	2	1	1300
1158	484	8	21	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	2	5	1300
1159	484	9	22	22	3	1	1	3	3	14	2	335	0	0	3	3	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1160	484	0	26	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	3	1	1200
1161	484	0	27	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	3	1	1300
1162	484	0	28	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	3	1	1400
1163	484	0	29	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	4	1	1600
1164	484	1	26	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	1	3	1200
1165	484	1	27	22	1	1	1	3	4	14	2	334	0	0	3	3	1300
1166	484	3	16	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1167	484	4	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1300
1168	484	4	14	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1200
1169	484	4	15	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1170	484	5	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1300
1171	484	5	14	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	8	1200
1172	484	6	11	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1300
1173	484	6	12	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1250
1174	484	6	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1200
1175	484	6	14	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1200
1176	484	6	15	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1177	484	7	11	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1300
1178	484	7	12	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1200
1179	484	7	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
1180	48	47	14	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1100
1181	484	8	10	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1250
1182	484	8	11	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
1183	484	8	12	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1200
1184	484	8	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	9	1100
1185	484	9	10	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1186	484	9	11	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1200
1187	484	9	12	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1188	484	10	11	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1150
1189	484	10	12	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1190	484	10	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1191	484	11	12	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1192	484	11	13	22	12	1	1	3	3	14	2	445	0	0	1	9	1100
1193	484	2	27	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	2	1350
1194	484	3	26	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	2	1300
1195	484	3	27	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	4	1300
1196	484	3	28	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	4	1300
1197	484	3	29	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	2	1300
1198	484	3	30	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	5	1	1400
1199	484	4	23	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	1	3	1150

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1200	484	4	24	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	1	3	1200
1201	484	4	25	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	2	3	1200
1202	484	4	26	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	2	3	1250
1203	484	4	27	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	3	1300
1204	484	4	28	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	5	1400
1205	484	4	29	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	3	1500
1206	484	5	23	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	1	3	1200
1207	484	5	24	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	2	3	1250
1208	484	5	25	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	3	1300
1209	484	5	26	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	3	1300
1210	484	5	27	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	1	1400
1211	484	5	28	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	5	1500
1212	484	5	29	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	2	3	1500
1213	484	6	24	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	3	1300
1214	484	6	25	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	1	1400
1215	484	6	26	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	5	1500
1216	484	6	27	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	3	1450
1217	484	6	28	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	1	1500
1218	484	7	23	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	5	1400
1219	484	7	24	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	5	1500
1220	484	7	25	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	5	3	1600
1221	484	8	22	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	5	1300
1222	484	8	23	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	5	1400
1223	484	8	24	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	6	1500
1224	484	9	22	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	4	5	1500
1225	484	9	23	22	1	1	1	2	3	14	2	445	0	0	3	3	1600
1226	484	7	38	22	1	1	1	3	3	16	1	222	0	0	3	6	1600
1227	484	8	36	22	1	1	1	3	3	16	1	222	0	0	4	6	1550
1228	484	8	37	22	1	1	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1550
1229	484	8	38	22	1	1	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1550
1230	484	9	37	22	1	1	1	3	3	16	1	222	0	0	4	7	1400
1231	484	9	38	22	1	1	1	3	3	16	1	222	0	0	3	8	1500
1232	484	10	38	22	1	1	1	3	3	16	1	445	0	0	3	8	1400
1233	484	7	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1150
1234	484	7	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1200
1235	484	8	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1100
1236	484	8	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	8	1200
1237	484	8	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	8	1300
1238	484	9	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1150
1239	484	10	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1240	484	10	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1150
1241	484	10	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1200
1242	484	10	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1350
1243	484	10	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1300
1244	484	10	21	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1400
1245	484	11	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1100
1246	484	11	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1200
1247	484	11	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1200
1248	484	11	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1300
1249	484	11	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1400
1250	484	12	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1100
1251	484	12	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1150
1252	484	12	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	3	1250
1253	484	12	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	5	1300
1254	484	12	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	5	1350
1255	484	12	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1500
1256	484	10	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1600
1257	484	11	22	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1550
1258	484	11	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1450
1259	484	12	21	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1500
1260	484	12	22	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1500
1261	484	12	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	8	1400
1262	484	12	24	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1350
1263	484	13	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1150
1264	484	13	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1350
1265	484	13	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	3	1400
1266	484	13	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	3	1550
1267	484	13	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	6	1500
1268	484	13	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1400
1269	484	13	21	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1400
1270	484	13	22	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1400
1271	484	13	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1350
1272	484	13	24	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	8	1300
1273	484	14	13	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1100
1274	484	14	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1200
1275	484	14	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	2	1300
1276	484	14	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	2	1400
1277	484	14	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1600
1278	484	14	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1500
1279	484	14	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	8	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1280	484	14	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	6	1350
1281	484	14	21	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1350
1282	484	14	22	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1350
1283	484	14	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	6	1300
1284	484	14	24	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	8	1300
1285	484	15	13	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1100
1286	484	15	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1150
1287	484	15	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	2	1200
1288	484	15	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1300
1289	484	15	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1500
1290	484	15	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1400
1291	484	15	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1350
1292	484	15	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1350
1293	484	15	21	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	8	1300
1294	484	15	22	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1300
1295	484	15	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1250
1296	484	15	24	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1250
1297	484	16	13	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1100
1298	484	16	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1150
1299	484	16	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1200
1300	484	16	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	1	1400
1301	484	16	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	6	1400
1302	484	16	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	6	1300
1303	484	16	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1300
1304	484	16	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1300
1305	484	16	21	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1250
1306	484	16	22	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1200
1307	484	16	23	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1200
1308	484	17	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1100
1309	484	17	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1200
1310	484	17	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	2	1300
1311	484	17	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	6	1300
1312	484	17	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	3	4	1250
1313	484	17	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	6	1200
1314	484	18	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1100
1315	484	18	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	2	1200
1316	484	18	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1200
1317	484	18	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1200
1318	484	18	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1150
1319	484	19	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	2	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1320	484	19	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1100
1321	484	20	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1050
1322	484	20	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1323	484	20	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1324	484	20	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1325	484	21	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1050
1326	484	21	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1327	484	21	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1328	484	21	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1329	484	22	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1050
1330	484	22	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1331	484	22	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1150
1332	484	23	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1050
1333	484	23	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1100
1334	484	23	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1150
1335	484	23	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1250
1336	484	24	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1050
1337	484	24	15	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1100
1338	484	24	16	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	1	1150
1339	484	24	17	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	2	1300
1340	484	24	18	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1250
1341	484	24	19	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1300
1342	484	24	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	2	1300
1343	484	25	14	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	9	1050
1344	484	25	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	2	1250
1345	484	26	20	22	1	1	1	3	3	16	2	445	0	0	2	4	1200
1346	484	13	36	22	5	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1500
1347	484	14	34	22	5	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	6	1400
1348	484	14	35	22	5	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1350
1349	484	13	37	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	4	4	1500
1350	484	13	38	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1500
1351	484	14	36	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1300
1352	484	14	37	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1300
1353	484	14	38	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	3	4	1300
1354	484	15	33	22	5	8	1	3	3	14	2	222	0	0	3	4	1400
1355	484	15	34	22	5	8	1	3	3	14	2	222	0	0	3	4	1350
1356	484	15	35	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	6	1250
1357	484	15	36	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	4	1200
1358	484	15	37	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	6	1200
1359	484	15	38	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	4	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1360	484	16	36	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	4	1200
1361	484	16	37	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	4	1100
1362	484	16	38	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	4	1100
1363	484	17	35	22	1	8	1	3	3	16	1	222	0	0	2	6	1150
1364	484	16	33	22	1	8	1	3	3	14	2	222	0	0	2	6	1250
1365	484	16	34	22	1	8	1	3	3	14	2	222	0	0	3	9	1200
1366	484	17	31	22	5	1	1	3	3	16	3	222	0	0	3	8	1400
1367	484	22	30	22	1	8	1	3	4	16	3	222	0	0	3	6	1600
1368	484	22	31	22	1	8	1	3	4	16	3	222	0	0	3	6	1450
1369	484	18	19	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	2	4	1200
1370	484	18	20	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	1	4	1200
1371	484	19	16	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1372	484	19	17	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1373	484	19	18	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1374	484	19	19	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1100
1375	484	20	16	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1376	484	20	17	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1377	484	20	19	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1100
1378	484	21	18	22	12	1	1	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1100
1379	484	10	8	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	4	7	1350
1380	484	10	10	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	7	1200
1381	484	11	5	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1600
1382	484	11	6	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1550
1383	484	11	7	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1450
1384	484	11	10	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	6	1250
1385	484	12	6	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1350
1386	484	12	7	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1300
1387	484	12	9	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1200
1388	484	12	10	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1150
1389	484	13	6	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1450
1390	484	13	7	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1350
1391	484	13	8	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	6	1250
1392	484	13	9	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1200
1393	484	13	10	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1150
1394	484	14	6	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1350
1395	484	14	7	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1300
1396	484	14	8	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1250
1397	484	15	3	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	4	1650
1398	484	15	4	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1650
1399	484	15	5	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1550

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1400	484	15	6	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1400
1401	484	15	7	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1250
1402	484	16	5	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1450
1403	484	16	6	22	3	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	6	1350
1404	484	10	9	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	6	1250
1405	484	11	8	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	3	8	1300
1406	484	12	8	22	1	1	1	3	3	14	2	445	0	0	2	8	1250
1407	484	15	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1200
1408	484	16	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	4	6	1550
1409	484	16	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	4	1550
1410	484	16	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	6	1200
1411	484	16	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1250
1412	484	16	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1350
1413	484	17	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	8	1550
1414	484	17	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	8	1350
1415	484	17	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	6	1300
1416	484	17	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1250
1417	484	17	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	7	1200
1418	484	17	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1250
1419	484	17	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1350
1420	484	18	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	6	1550
1421	484	18	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	6	1450
1422	484	18	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	6	1300
1423	484	18	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1250
1424	484	18	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	3	1300
1425	484	18	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1400
1426	484	19	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	6	1350
1427	484	19	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	7	1300
1428	484	19	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1350
1429	484	19	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	3	1400
1430	484	19	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	3	1400
1431	484	20	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1300
1432	484	20	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	2	1300
1433	484	20	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	2	1300
1434	484	20	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	1	1400
1435	484	21	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	6	1300
1436	484	21	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	2	1250
1437	484	21	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	2	1300
1438	484	22	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	2	1200
1439	484	22	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	2	2	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1440	484	23	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	6	1200
1441	484	23	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	6	1200
1442	484	23	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	6	1200
1443	484	23	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	6	1200
1444	484	23	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	2	1200
1445	484	23	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	2	1300
1446	484	24	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
1447	484	24	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
1448	484	24	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
1449	484	24	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1200
1450	484	24	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	3	2	1200
1451	484	25	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
1452	484	25	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
1453	484	25	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1454	484	25	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
1455	484	26	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
1456	484	26	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
1457	484	26	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1150
1458	484	26	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1459	484	26	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1460	484	26	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1461	484	27	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1462	484	27	3	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1463	484	27	4	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1464	484	27	5	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1465	484	27	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1466	484	28	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1467	484	29	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1468	484	29	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1469	484	19	3	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	3	6	1400
1470	484	19	4	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1350
1471	484	20	2	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1350
1472	484	20	3	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1300
1473	484	21	0	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1350
1474	484	21	1	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1350
1475	484	21	3	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
1476	484	22	0	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1300
1477	484	22	2	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1250
1478	484	22	3	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	2	6	1200
1479	484	24	0	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1480	484	25	2	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1150
1481	484	25	3	22	3	1	2	3	3	14	2	334	0	0	1	9	1150
1482	484	29	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1483	484	29	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1484	484	29	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1485	484	30	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1486	484	30	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1487	484	30	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1488	484	31	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1489	484	31	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1490	484	31	2	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1491	484	32	0	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1492	484	32	1	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1493	484	29	5	22	1	1	2	4	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1494	484	30	5	22	1	1	2	4	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1495	484	30	6	22	1	1	2	4	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1496	484	27	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1497	484	28	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1498	484	29	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1499	484	29	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1500	484	29	12	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1501	484	29	13	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1502	484	30	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	3	1000
1503	484	30	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1504	484	30	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1505	484	30	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1506	484	30	12	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1507	484	31	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	1	1050
1508	484	31	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	6	1050
1509	484	31	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	7	1050
1510	484	31	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1511	484	31	12	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1512	484	32	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	3	1050
1513	484	32	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	3	1050
1514	484	32	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	3	1100
1515	484	32	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1516	484	33	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	2	1050
1517	484	33	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	4	1050
1518	484	33	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	1	1050
1519	484	33	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1520	484	33	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1521	484	33	12	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1522	484	34	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1523	484	34	7	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1524	484	34	8	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1525	484	34	9	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	3	1100
1526	484	34	10	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1527	484	34	11	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1528	484	34	12	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1529	484	34	13	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1530	484	34	14	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1100
1531	484	34	15	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	3	1200
1532	484	35	6	22	1	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1533	484	35	9	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1100
1534	484	35	10	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1535	484	36	9	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	1	3	1100
1536	484	36	10	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	9	1100
1537	484	36	11	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	2	1200
1538	484	36	12	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	6	1150
1539	484	37	8	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	1	2	1050
1540	484	37	9	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	3	1100
1541	484	37	10	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	3	1200
1542	484	37	12	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	2	6	1100
1543	484	39	12	22	1	1	2	3	3	16	3	334	0	0	1	6	1050
1544	484	36	18	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	6	1100
1545	484	36	19	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	6	1100
1546	484	37	18	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	6	1050
1547	484	37	19	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1050
1548	484	38	18	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1549	484	38	19	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1550	484	38	20	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1551	484	39	19	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1552	484	39	20	22	3	8	4	3	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1553	484	40	15	22	1	8	4	4	3	16	3	334	0	0	1	9	1050
1554	484	40	16	22	1	8	4	4	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1555	484	41	16	22	1	8	4	4	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1556	484	42	16	22	1	8	4	4	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1557	484	42	17	22	1	8	4	4	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1558	484	43	17	22	1	8	4	4	3	16	3	334	0	0	1	9	1000
1559	484	43	7	22	11	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1560	484	43	8	22	11	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1050
1561	484	45	8	22	11	1	2	3	3	14	3	334	0	0	1	9	1000
1562	484	46	7	22	11	1	2	4	3	13	4	334	0	0	1	9	1000
1563	484	45	21	22	11	8	4	4	3	16	4	334	0	0	1	9	1000
1564	484	47	22	22	11	8	4	4	3	16	4	334	0	0	1	9	1000
1565	484	38	31	22	1	8	2	4	4	16	4	333	0	0	1	9	1100
1566	484	38	32	22	1	8	2	4	4	16	4	333	0	0	1	9	1100
1567	484	39	31	22	1	8	2	4	4	16	4	333	0	0	1	9	1100
1568	484	40	33	22	1	8	2	4	4	16	4	333	0	0	1	9	1000
1569	484	27	36	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	4	2	1150
1570	484	28	36	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	2	2	1100
1571	484	29	36	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	1	9	1050
1572	484	27	37	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	3	2	1250
1573	484	28	37	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	3	2	1150
1574	484	29	37	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	3	2	1100
1575	484	27	38	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	3	2	1300
1576	484	28	38	22	1	1	1	3	3	16	3	222	0	0	3	2	1200

INVENTARIO AYLLON

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
1	485	20	6	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	4	4	1300
2	485	21	6	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	4	7	1300
3	485	21	7	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	4	7	1200
4	485	23	4	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	2	1500
5	485	24	5	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	2	1400
6	485	25	5	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	9	1250
7	485	25	6	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	2	1300
8	485	27	3	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	2	1100
9	485	28	4	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	2	1100
10	485	29	4	21	1	2	1	0	4	17	4	0	3	0	5	5	1100
11	485	36	7	21	1	2	2	0	4	17	4	0	3	0	2	4	1000
12	485	35	10	21	1	2	2	0	4	17	4	0	3	0	2	6	900
13	459	1	7	21	4	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1500
14	459	2	6	21	4	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1500
15	459	2	7	21	4	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1500
16	459	4	10	21	4	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1450
17	459	4	4	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1600
18	459	4	5	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	4	1550
19	459	4	6	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1550
20	459	5	3	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1500
21	459	6	4	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	5	1750
22	459	6	5	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	5	1700
23	459	5	7	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1400
24	459	5	8	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1400
25	459	5	9	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1400
26	459	5	13	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1300
27	459	5	14	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1300
28	459	6	6	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1600
29	459	6	7	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1500
30	459	6	10	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1400
31	459	6	11	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1250
32	459	6	12	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1300
33	459	6	14	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1350
34	459	6	15	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1300
35	459	6	16	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1300
36	459	7	6	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1700
37	459	7	7	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1700
38	459	7	9	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1500
39	459	7	10	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1500

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
40	459	7	12	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1500
41	459	7	15	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1400
42	459	7	17	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1300
43	459	8	10	21	3	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1550
44	459	6	8	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1550
45	459	6	9	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1400
46	459	7	17	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1250
47	459	8	12	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1700
48	459	8	13	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1550
49	459	8	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1500
50	459	8	15	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1450
51	459	8	16	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1350
52	459	9	12	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	1550
53	459	9	13	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	1450
54	459	10	12	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	1650
55	459	10	13	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	1500
56	459	11	4	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1800
57	459	9	6	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	2000
58	459	10	6	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	2000
59	459	10	7	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	2000
60	459	11	6	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1800
61	459	12	6	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1800
62	459	12	7	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1900
63	459	10	8	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1800
64	459	10	9	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1750
65	459	11	8	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	7	1750
66	459	11	9	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	6	1600
67	459	11	10	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1600
68	459	11	11	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1600
69	459	12	11	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1500
70	459	12	12	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1500
71	459	13	3	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	7	1700
72	459	13	4	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	7	1600
73	459	13	5	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	6	1500
74	459	14	3	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	7	1850
75	459	14	4	21	1	1	1	0	3	18	2	0	1	0	4	7	1800
76	459	17	7	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1400
77	459	22	3	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1450
78	459	22	4	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1350
79	459	11	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
80	459	11	15	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1350
81	459	11	16	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	7	1250
82	459	12	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1550
83	459	12	15	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1450
84	459	12	16	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1350
85	459	13	9	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1600
86	459	13	11	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1500
87	459	13	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1400
88	459	13	15	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1400
89	459	13	16	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	4	1450
90	459	13	17	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1400
91	459	14	9	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1500
92	459	14	10	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1450
93	459	14	11	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1450
94	459	14	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1450
95	459	14	16	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	4	1350
96	459	14	17	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	5	4	1300
97	459	14	18	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1250
98	459	15	12	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	2	1300
99	459	15	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1400
100	459	15	15	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1300
101	459	15	16	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1250
102	459	15	17	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	4	1250
103	459	15	18	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	4	1250
104	459	16	10	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1550
105	459	16	11	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1350
106	459	16	12	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	2	1450
107	459	16	13	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	4	1350
108	459	16	14	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1400
109	459	16	15	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1250
110	459	16	17	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1200
111	459	17	11	21	1	1	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1400
112	459	17	14	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1300
113	459	17	15	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	7	1250
114	459	17	16	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1200
115	459	17	17	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	5	1200
116	459	18	15	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	3	1200
117	459	19	14	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	3	1300
118	459	19	15	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	3	1400
119	459	20	9	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
120	459	20	10	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1300
121	459	20	11	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1300
122	459	20	13	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1300
123	459	20	14	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	3	1300
124	459	21	13	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	5	1450
125	459	12	18	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	7	1250
126	459	13	19	21	1	3	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1250
127	459	22	13	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1350
128	459	22	14	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1350
129	459	23	11	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1300
130	459	23	12	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1300
131	459	23	13	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	8	1300
132	459	22	15	21	1	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1300
133	459	22	16	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1250
134	459	22	17	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1250
135	459	23	15	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	7	1250
136	459	23	16	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	8	1250
137	459	24	15	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	7	1300
138	459	24	16	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	3	1300
139	459	25	15	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	2	1200
140	459	25	17	21	3	2	1	0	3	18	2	0	2	0	4	4	1500
141	459	19	17	21	9	2	1	0	3	18	2	0	2	0	5	6	1350
142	459	19	18	21	9	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1250
143	459	20	16	21	9	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1350
144	459	20	17	21	9	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1250
145	459	20	18	21	9	2	1	0	3	18	2	0	2	0	3	6	1200
146	459	18	28	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1500
147	459	17	29	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	6	1550
148	459	18	29	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1400
149	459	18	31	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	4	1400
150	459	19	31	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1300
151	459	20	28	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1400
152	459	22	27	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1400
153	459	23	24	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	3	1150
154	459	23	25	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	3	1200
155	459	23	26	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1300
156	459	23	27	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1400
157	459	24	24	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1200
158	459	24	25	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	3	1300
159	459	24	26	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
160	459	25	23	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	1	4	3	1100
161	459	25	24	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	3	1200
162	459	25	25	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1400
163	459	26	23	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	3	1100
164	459	26	24	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	3	1300
165	459	26	25	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1400
166	459	27	25	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	3	1400
167	459	24	27	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1450
168	459	25	27	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1400
169	459	22	30	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1250
170	459	23	28	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1350
171	459	23	29	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1250
172	459	23	30	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1200
173	459	24	29	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1400
174	459	24	30	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1350
175	459	24	31	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1250
176	459	25	29	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1250
177	459	25	30	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	8	1200
178	459	26	26	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1400
179	459	26	27	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1400
180	459	21	34	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1400
181	459	22	33	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	2	1350
182	459	22	34	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	2	1300
183	459	23	34	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1350
184	459	24	36	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1250
185	459	26	37	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	1	1450
186	459	30	33	21	1	6	2	0	4	18	4	0	2	0	3	7	1100
187	459	31	32	21	1	6	2	0	4	18	4	0	2	0	3	4	1150
188	459	31	33	21	1	6	2	0	4	18	4	0	2	0	4	7	1100
189	459	32	33	21	1	6	2	0	4	18	4	0	2	0	4	7	1100
190	459	34	28	21	13	2	2	0	4	18	4	0	2	0	3	2	1000
191	459	26	4	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	6	1300
192	459	27	1	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	8	1200
193	459	27	2	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	8	1200
194	459	27	3	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	8	1200
195	459	27	4	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	8	1200
196	459	28	1	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	7	1300
197	459	27	5	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1200
198	459	27	6	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1200
199	459	27	7	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1250

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
200	459	27	8	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1300
201	459	27	9	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1350
202	459	27	10	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1200
203	459	28	4	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1300
204	459	28	5	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1350
205	459	28	6	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1300
206	459	28	7	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1350
207	459	29	4	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1450
208	459	29	6	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	5	1450
209	459	30	13	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	1	1200
210	459	31	13	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	1	1200
211	459	31	4	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	6	1500
212	459	31	5	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	6	1500
213	459	31	6	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	6	1450
214	459	31	7	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	4	6	1450
215	459	31	8	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	4	6	1350
216	459	32	5	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	4	6	1400
217	459	32	7	21	1	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	6	1300
218	459	31	9	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	4	6	1350
219	459	31	10	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	4	6	1350
220	459	32	9	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	3	8	1250
221	459	32	10	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	3	8	1250
222	459	32	11	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	3	8	1200
223	459	32	12	21	3	2	1	0	3	18	4	0	1	0	5	1	1200
224	459	33	11	21	1	2	2	0	3	18	4	0	1	0	3	6	1200
225	459	33	12	21	1	2	2	0	3	18	4	0	1	0	3	1	1200
226	459	34	10	21	1	2	2	0	3	18	4	0	1	0	3	5	1200
227	459	34	11	21	1	2	2	0	3	18	4	0	1	0	3	9	1200
228	459	34	12	21	1	2	2	0	3	18	4	0	1	0	3	2	1200
229	459	37	4	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1550
230	459	38	4	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	5	5	1650
231	459	37	5	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1350
232	459	37	8	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1350
233	459	37	9	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1350
234	459	38	5	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1600
235	459	38	6	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1450
236	459	38	7	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1400
237	459	38	8	21	1	2	2	0	3	18	2	0	1	0	3	5	1450
238	459	40	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	8	1400
239	459	41	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	2	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
240	459	41	2	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	2	1600
241	459	42	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	2	1400
242	459	42	2	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	2	1500
243	459	43	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	8	1400
244	459	43	2	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	1	1500
245	459	44	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	8	1400
246	459	44	2	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	1	1400
247	459	44	3	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	2	1350
248	459	44	4	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	2	1400
249	459	45	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	8	1500
250	459	45	2	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	4	1300
251	459	45	3	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	1	1500
252	459	46	1	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	8	1450
253	459	46	2	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	4	1300
254	459	46	3	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	1	1400
255	459	46	4	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	3	1	1500
256	459	38	13	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	2	7	1200
257	459	38	14	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	2	7	1150
258	459	39	11	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	3	7	1250
259	459	40	9	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	7	1550
260	459	40	10	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	7	1450
261	459	40	11	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	7	1400
262	459	40	12	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	3	7	1300
263	459	40	14	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	3	7	1300
264	459	42	11	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1700
265	459	42	12	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1600
266	459	42	13	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1500
267	459	42	14	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1550
268	459	42	15	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1400
269	459	42	16	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1400
270	459	43	13	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1700
271	459	43	14	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	5	1650
272	459	37	19	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	2	7	1100
273	459	36	20	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	2	5	1100
274	459	37	20	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	2	5	1100
275	459	44	12	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	4	1	1650
276	459	44	13	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	4	1	1750
277	459	45	12	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	4	1	1700
278	459	45	13	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	4	1	1800
279	459	46	13	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	2	1700

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
280	459	47	13	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	2	1550
281	459	43	16	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	5	1500
282	459	43	18	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	5	1500
283	459	43	19	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	5	1500
284	459	44	16	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	5	1650
285	459	44	17	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	5	1650
286	459	44	18	21	1	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	5	1650
287	459	45	19	21	13	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	7	1550
288	459	45	20	21	13	2	1	0	4	18	5	0	2	0	4	7	1400
289	459	45	21	21	13	2	1	0	4	18	5	0	2	0	4	7	1350
290	459	46	20	21	13	2	1	0	4	18	5	0	2	0	5	7	1550
291	459	48	36	21	15	4	4	0	5	18	6	0	3	0	2	7	1050
292	459	48	37	21	15	4	4	0	5	18	6	0	3	0	2	7	1050
293	459	49	37	21	1	4	4	0	5	18	6	0	3	0	2	7	1050
294	459	47	18	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1550
295	459	47	19	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1500
296	459	48	18	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1400
297	459	48	20	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	5	2	1500
298	459	49	18	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1300
299	459	49	19	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1300
300	459	49	20	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1350
301	459	49	21	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1400
302	459	49	22	21	1	2	1	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1400
303	459	50	18	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1250
304	459	50	19	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	2	1200
305	459	50	20	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1250
306	459	50	21	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1250
307	459	50	22	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1250
308	459	50	23	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1250
309	459	51	19	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1200
310	459	51	20	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1200
311	459	51	21	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1200
312	459	51	22	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1200
313	459	52	21	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	4	1100
314	459	52	22	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1100
315	459	52	23	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	6	1050
316	459	52	24	21	1	2	2	0	4	18	4	0	2	0	4	2	1150
317	459	51	29	21	1	2	2	0	5	18	6	0	3	0	3	6	1050
318	459	52	29	21	1	2	2	0	5	18	6	0	3	0	3	6	1000
319	459	52	30	21	1	2	2	0	5	18	6	0	3	0	3	6	1000

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
320	459	53	26	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	6	1100
321	459	53	28	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	4	1100
322	459	54	26	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	4	1000
323	459	54	27	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	4	1050
324	459	54	28	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	4	1100
325	459	54	29	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	6	1050
326	459	55	28	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	6	1000
327	459	56	27	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	6	1050
328	459	56	28	21	3	2	2	0	5	18	6	0	3	0	4	3	1000
329	460	7	6	21	1	2	1	0	4	17	2	0	1	0	4	5	1300
330	460	7	7	21	1	2	1	0	4	17	2	0	1	0	4	5	1400
331	460	8	6	21	1	2	1	0	4	17	2	0	1	0	4	3	1400
332	460	7	22	21	3	2	1	0	4	17	6	0	3	0	4	3	1200
333	460	6	27	21	3	2	1	0	4	17	6	0	3	0	4	5	1100
334	460	7	27	21	3	2	1	0	4	17	6	0	3	0	4	8	1200
335	460	8	27	21	3	2	1	0	4	17	6	0	3	0	4	5	1200
336	460	11	14	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	9	1200
337	460	12	14	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	9	1200
338	460	12	11	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	9	1200
339	460	13	12	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	9	1200
340	460	12	17	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	9	1200
341	460	13	15	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	8	1200
342	460	13	16	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	1	1200
343	460	13	19	21	1	2	2	0	6	17	6	0	3	0	2	9	1200
344	460	14	9	21	1	2	2	0	6	17	5	0	2	0	2	9	1200
345	460	15	1	21	1	2	1	0	4	17	2	0	2	0	4	8	1350
346	460	16	1	21	1	2	1	0	4	17	2	0	2	0	4	8	1300
347	460	17	1	21	1	2	1	0	4	17	2	0	2	0	4	5	1400
348	460	18	1	21	1	2	1	0	4	17	2	0	2	0	4	5	1500
349	460	15	19	21	1	2	2	0	6	17	6	0	3	0	2	9	1200
350	460	16	10	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	2	9	1200
351	460	18	7	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	2	9	1300
352	460	19	10	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1200
353	460	20	9	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1200
354	460	20	10	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1200
355	460	21	8	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1200
356	460	21	6	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	2	9	1200
357	460	21	11	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1200
358	460	21	23	21	3	6	2	0	6	17	6	0	3	0	2	8	1100
359	460	23	21	21	3	6	2	0	3	17	6	0	3	0	2	9	1100

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
360	460	24	19	21	3	6	2	0	3	17	6	0	3	0	2	9	1100
361	460	24	20	21	3	6	2	0	3	17	6	0	3	0	2	9	1100
362	460	27	19	21	3	1	2	0	3	17	6	0	3	0	3	9	1000
363	460	28	16	21	3	1	2	0	3	17	6	0	3	0	3	9	1000
364	460	28	17	21	3	1	2	0	3	17	6	0	3	0	3	9	1000
365	460	29	15	21	3	1	2	0	3	17	6	0	3	0	3	9	1000
366	460	29	16	21	3	1	2	0	3	17	6	0	3	0	3	9	1000
367	460	29	17	21	3	1	2	0	3	17	6	0	3	0	3	9	1000
368	460	28	20	21	1	1	3	0	3	17	6	0	3	0	4	6	1000
369	460	28	21	21	1	1	3	0	3	17	6	0	3	0	4	9	1000
370	460	28	22	21	1	1	3	0	3	17	6	0	3	0	4	2	1000
371	460	29	19	21	1	1	3	0	3	17	6	0	3	0	4	5	1000
372	460	29	24	21	1	1	3	0	3	17	6	0	3	0	4	5	1000
373	460	29	7	21	1	1	2	0	3	17	5	0	3	0	1	9	1200
374	460	31	7	21	1	1	2	0	3	17	5	0	3	0	1	9	1100
375	460	32	7	21	1	1	2	0	3	17	5	0	3	0	1	9	1100
376	460	33	7	21	1	1	2	0	3	17	5	0	3	0	1	9	1100
377	460	37	11	21	1	9	2	0	3	17	6	0	3	0	2	9	1100
378	460	37	12	21	1	9	2	0	3	17	6	0	3	0	2	9	1100
379	460	22	5	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	2	1	1300
380	460	22	8	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1250
381	460	22	9	21	1	1	2	0	3	17	5	0	2	0	1	9	1200
382	432	1	25	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1200
383	432	2	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1200
384	432	2	25	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1250
385	432	2	26	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
386	432	3	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1250
387	432	3	25	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
388	432	3	26	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
389	432	4	23	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
390	432	4	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
391	432	4	26	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
392	432	4	27	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
393	432	5	22	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1200
394	432	5	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1300
395	432	5	27	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1350
396	432	6	21	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
397	432	6	22	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
398	432	6	23	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
399	432	6	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
400	432	6	26	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1350
401	432	6	27	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1400
402	432	7	20	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
403	432	7	21	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
404	432	7	22	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
405	432	7	23	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
406	432	7	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
407	432	7	25	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
408	432	7	26	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1350
409	432	7	27	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	3	1400
410	432	8	20	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1200
411	432	8	21	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
412	432	8	22	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
413	432	8	23	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
414	432	8	24	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
415	432	8	25	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1350
416	432	8	26	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	1	1400
417	432	10	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	5	1400
418	432	10	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	5	1400
419	432	10	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	5	1450
420	432	10	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	5	1450
421	432	10	26	11	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	5	1450
422	432	11	17	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
423	432	11	18	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1250
424	432	11	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1400
425	432	11	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	4	1400
426	432	11	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	9	1450
427	432	11	26	11	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	5	1500
428	432	11	27	11	1	1	1	0	4	13	2	0	1	0	4	7	1600
429	432	12	16	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1350
430	432	12	17	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1350
431	432	12	18	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	9	1300
432	432	12	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1300
433	432	12	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1400
434	432	12	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1400
435	432	12	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	1	1500
436	432	12	26	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	1	1600
437	432	13	16	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	5	1500
438	432	13	17	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	5	1400
439	432	13	19	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	5	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
440	432	13	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1300
441	432	13	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1400
442	432	13	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	1	1500
443	432	13	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	3	1600
444	432	14	19	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	2	5	1350
445	432	14	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	8	1350
446	432	14	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1400
447	432	14	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	2	1450
448	432	14	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	1	1500
449	432	15	18	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1400
450	432	15	19	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1450
451	432	15	20	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1400
452	432	15	21	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	9	1300
453	432	15	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1300
454	432	15	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1300
455	432	15	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	1	1300
456	432	15	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	3	1400
457	432	16	17	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	1	1700
458	432	16	18	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	6	1600
459	432	16	19	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1700
460	432	16	20	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	8	1600
461	432	16	21	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1450
462	432	16	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	9	1500
463	432	16	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1500
464	432	16	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1450
465	432	16	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	2	1450
466	432	17	18	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1800
467	432	17	19	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	8	1700
468	432	17	20	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1500
469	432	17	22	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1600
470	432	17	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	8	1550
471	432	17	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1550
472	432	17	25	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	8	1600
473	432	17	26	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	8	1700
474	432	18	21	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1700
475	432	18	23	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1700
476	432	18	24	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	5	1650
477	432	17	21	11	7	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	3	1600
478	432	18	22	11	7	2	1	0	4	13	2	0	1	0	5	7	1700
479	432	17	30	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	7	1600

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
480	432	17	33	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	4	1400
481	432	16	5	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
482	432	16	6	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
483	432	17	3	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1100
484	432	17	4	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1150
485	432	17	5	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
486	432	17	6	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
487	432	17	7	11	1	2	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
488	432	17	8	11	1	2	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
489	432	17	9	11	1	2	2	0	4	13	5	0	1	0	2	1	1300
490	432	17	10	11	1	6	2	0	4	13	5	0	1	0	2	1	1350
491	432	18	7	11	1	2	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
492	432	18	8	11	1	6	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1250
493	432	18	9	11	1	6	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
494	432	18	10	11	1	6	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1300
495	432	18	11	11	1	2	1	0	4	13	5	0	1	0	4	9	1300
496	432	18	12	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1350
497	432	18	13	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1500
498	432	18	14	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1550
499	432	18	15	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1600
500	432	19	11	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1300
501	432	19	12	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1400
502	432	19	13	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1450
503	432	19	14	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1550
504	432	20	12	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1300
505	432	20	13	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1300
506	432	20	14	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1400
507	432	20	15	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1500
508	432	20	16	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1700
509	432	21	15	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1400
510	432	21	16	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	1	1500
511	432	22	13	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1300
512	432	22	14	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1300
513	432	22	15	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1400
514	432	22	16	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1500
515	432	23	16	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	3	1650
516	432	21	8	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
517	432	22	6	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
518	432	22	7	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
519	432	22	8	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
520	432	23	7	11	1	9	2	0	4	13	5	0	1	0	2	9	1200
521	432	24	13	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1350
522	432	24	14	11	1	2	2	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1500
523	432	25	15	11	1	2	1	0	4	13	2	0	1	0	4	2	1500
524	432	25	7	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1150
525	432	26	5	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1100
526	432	26	6	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1150
527	432	26	7	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1200
528	432	26	8	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1200
529	432	27	4	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1100
530	432	27	5	11	1	2	2	0	3	10	5	0	1	0	2	9	1100
531	432	28	12	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	1	1200
532	432	28	13	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	1	1300
533	432	28	14	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	2	1300
534	432	28	15	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	2	1400
535	432	28	16	11	1	2	1	0	3	10	2	0	1	0	4	4	1500
536	432	29	11	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	9	1400
537	432	29	12	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	1	1350
538	432	29	13	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	1	1300
539	432	29	14	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	9	1400
540	432	29	15	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	4	1	1350
541	432	29	16	11	1	2	1	0	3	10	2	0	1	0	4	3	1400
542	432	30	11	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	9	1400
543	432	30	12	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	5	1350
544	432	30	14	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	1	1400
545	432	31	10	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	2	1300
546	432	31	11	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	2	1350
547	432	31	12	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	9	1400
548	432	31	13	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	9	1400
549	432	32	11	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	2	1300
550	432	32	12	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	4	1400
551	432	33	12	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	2	1300
552	432	33	13	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	4	1350
553	432	33	14	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	4	1400
554	432	33	15	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	9	1450
555	432	34	13	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	1	1300
556	432	34	14	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	1	1350
557	432	34	15	11	1	2	2	0	3	10	2	0	1	0	3	9	1400
558	432	43	3	11	3	2	2	0	3	10	5	0	2	0	3	9	1300
559	432	44	3	11	3	2	2	0	3	10	5	0	1	0	3	9	1300

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
560	432	45	3	11	3	2	2	0	3	10	5	0	1	0	3	9	1300
561	432	20	23	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1800
562	432	20	24	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1800
563	432	21	25	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1700
564	432	22	25	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	1600
565	432	21	19	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1800
566	432	21	20	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1700
567	432	21	21	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1800
568	432	21	22	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	9	1900
569	432	22	19	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	8	1600
570	432	22	20	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1600
571	432	22	21	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1800
572	432	22	22	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1900
573	432	23	20	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1550
574	432	23	21	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1700
575	432	23	22	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	6	1800
576	432	23	23	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1900
577	432	24	20	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1500
578	432	24	21	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1550
579	432	24	22	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1650
580	432	24	23	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1700
581	432	24	24	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1850
582	432	25	21	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1500
583	432	25	22	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1600
584	432	26	22	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1500
585	432	26	23	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1600
586	432	26	24	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1700
587	432	27	23	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1500
588	432	27	24	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	4	1550
589	432	22	18	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1800
590	432	23	18	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	800
591	432	23	19	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	700
592	432	24	18	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1800
593	432	24	19	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1600
594	432	24	20	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1500
595	432	25	20	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1600
596	432	26	18	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1700
597	432	26	19	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1500
598	432	26	20	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	4	1500
599	432	26	21	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	6	1500

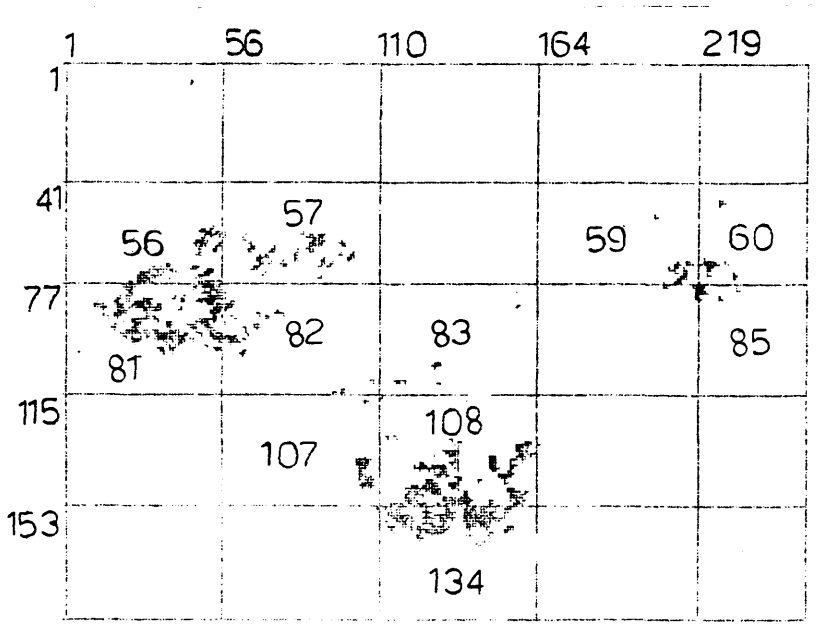
NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
600	432	27	20	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	7	1550
601	432	28	21	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1500
602	432	28	19	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	8	1600
603	432	32	22	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	6	1500
604	432	33	22	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	6	1500
605	432	34	21	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	4	1400
606	432	25	25	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1700
607	432	26	25	21	7	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	2	1600
608	432	27	24	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1600
609	432	27	25	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	5	1	1500
610	432	26	33	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	7	1600
611	432	26	34	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	7	1500
612	432	26	35	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	5	1500
613	432	26	36	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	5	1450
614	432	27	34	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	5	1700
615	432	27	35	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	5	1700
616	432	27	36	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	7	1600
617	432	27	37	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	1	1500
618	432	27	38	21	1	2	1	0	3	18	5	0	1	0	5	1	1350
619	432	27	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	2	1600
620	432	28	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	1	1550
621	432	28	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	1	1600
622	432	29	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	9	1400
623	432	29	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	1	1550
624	432	29	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	2	1550
625	432	30	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	9	1400
626	432	30	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	1	1450
627	432	30	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	8	1450
628	432	31	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	9	1400
629	432	31	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	2	1450
630	432	31	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	6	1400
631	432	32	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	1	1450
632	432	32	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	8	1450
633	432	33	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	9	1400
634	432	34	23	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	9	1400
635	432	34	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	8	1400
636	432	35	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	9	1500
637	432	35	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	6	1400
638	432	36	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	8	1400
639	432	37	24	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	2	1400

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
640	432	37	25	21	5	2	1	0	3	18	2	0	1	0	4	8	1400
641	432	35	27	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	1	1400
642	432	36	27	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	1	1500
643	432	36	28	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	4	1600
644	432	37	27	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	4	1450
645	432	37	28	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	4	1450
646	432	38	28	21	1	2	1	0	3	18	2	0	1	0	3	1	1400
647	432	37	33	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	2	1600
648	432	38	33	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	4	1550
649	432	38	34	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	4	1550
650	432	39	33	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	3	1500
651	432	39	34	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	3	1550
652	432	39	35	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	9	1650
653	432	40	33	21	1	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	1	1500
654	432	39	32	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	4	1400
655	432	40	32	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	1	1400
656	432	41	33	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	2	1400
657	432	41	34	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	1	1550
658	432	42	33	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	1	1300
659	432	43	33	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	9	1300
660	432	43	35	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	4	1500
661	432	44	33	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	9	1300
662	432	44	34	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	1	1400
663	432	44	35	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	3	1600
664	432	45	33	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	9	1300
665	432	45	34	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	2	1400
666	432	45	35	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	2	1600
667	432	46	34	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	2	1300
668	432	46	35	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	4	2	1450
669	432	41	28	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1400
670	432	41	29	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1400
671	432	42	29	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1400
672	432	42	30	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1400
673	432	42	32	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	7	1400
674	432	43	31	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1500
675	432	43	32	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	8	1450
676	432	44	31	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1500
677	432	44	32	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1500
678	432	45	32	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1500
679	432	46	32	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1500

NUM	MAP	X	Y	MAC	VEG	LIT	MOR	ZON	PRO	TUR	PAP	CAU	ALL	PGR	PEN	EXP	ALT
680	432	46	33	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	8	1400
681	432	47	32	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	2	9	1450
682	432	47	33	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	7	1400
683	432	47	34	21	5	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	1	1400
684	432	39	37	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	7	1600
685	432	39	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	8	1500
686	432	40	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	6	1400
687	432	41	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	8	1350
688	432	42	37	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	2	9	1600
689	432	42	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	8	1400
690	432	43	37	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	2	9	1600
691	432	43	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	7	1450
692	432	44	37	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	2	9	1650
693	432	44	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	8	1600
694	432	45	37	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	2	9	1650
695	432	45	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	6	1500
696	432	46	37	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	2	8	1600
697	432	46	38	21	1	2	1	0	4	18	3	0	2	0	5	8	1400
698	432	48	33	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	8	1450
699	432	48	34	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	8	1300
700	432	49	31	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	4	1300
701	432	49	32	21	13	2	1	0	4	18	3	0	1	0	5	4	1300

NOTA PARA LA LOCALIZACION DE LOS PUNTOS

La malla de cuadrículas de 25 ha se ha numerado para el conjunto de la provincia; las ordenadas aumentan del mar hacia el interior y las abscisas de Oeste a Este. En la figura siguiente aparece la distribución del Q.pyrenaica en Santander, con el número de los mapas topográficos a escala 1 : 50,000 y las coordenadas correspondientes a sus extremos.



INVENTARIO PROVINCIA DE SANTANDER

NUM	MAP	Y	X	ZON	VEG	LIT	MOR	PEN	EXP	ALT	ALL	SERR	TURC	PAR
1	134	152	148	2	2	12	9	4	4	10	2	4	11	11
2	134	152	156	2	2	12	9	4	5	8	2	4	11	11
3	134	152	157	2	1	12	9	3	8	8	2	4	11	11
4	134	152	114	2	2	12	9	1	9	10	2	4	11	11
5	134	152	116	2	2	12	9	3	8	10	2	4	11	11
6	134	152	117	2	2	12	9	2	8	11	2	4	11	11
7	134	152	122	2	2	12	9	3	8	11	2	4	11	11
8	134	152	124	2	2	12	9	2	8	10	2	4	11	11
9	134	152	125	2	2	12	9	2	8	10	2	4	11	11
10	134	152	130	2	2	12	9	4	8	9	2	4	11	11
11	134	152	133	2	1	12	8	5	5	9	2	4	11	11
12	134	152	134	2	2	12	8	4	5	10	2	4	11	11
13	134	152	135	2	2	12	9	3	5	10	2	4	11	11
14	134	152	139	2	1	12	9	2	5	11	2	4	11	11
15	134	152	140	2	1	12	9	2	9	11	2	4	11	11
16	134	153	111	2	1	12	9	2	1	10	2	4	11	11
17	134	153	113	2	2	12	9	2	1	10	2	4	11	11
18	134	153	115	2	2	12	9	1	9	10	2	4	11	11
19	134	153	116	2	2	12	9	1	9	10	2	4	11	11

21	134	153	142	2	1	12	9	4	5	10	2	4	11	11
22	134	153	145	2	2	12	8	4	7	9	2	4	11	11
23	134	153	150	2	2	12	9	4	4	9	2	4	11	11
24	134	154	109	2	2	12	9	3	9	10	2	4	11	11
25	134	154	126	2	2	12	9	2	8	10	2	4	11	11
26	134	154	141	2	1	12	9	4	4	10	2	4	11	11
27	134	154	145	2	2	12	9	4	7	9	2	4	11	11
28	134	154	146	2	2	12	8	4	7	10	2	4	11	11
29	134	155	113	2	2	12	9	3	8	10	2	4	11	11
30	134	155	114	2	2	12	9	2	8	10	2	4	11	11
31	134	155	125	2	2	12	9	2	6	10	2	4	11	11
32	134	155	127	2	2	12	9	2	1	9	2	4	11	11
33	134	155	134	2	2	12	9	4	3	9	2	4	11	11
34	134	155	135	2	1	12	9	4	3	10	2	4	11	11
35	134	155	141	2	1	12	9	4	5	9	2	4	11	11
36	134	155	145	2	1	12	9	4	4	9	2	4	11	11
37	134	155	146	2	1	12	8	4	7	10	2	4	11	11
38	134	155	147	2	1	12	9	4	8	9	2	4	11	11
39	134	155	148	2	2	12	9	3	8	10	2	4	11	11
40	134	155	149	2	2	12	9	4	8	10	2	4	11	11
41	134	156	127	2	2	12	9	2	8	9	2	4	11	11
42	134	156	128	2	2	12	9	3	1	9	2	4	11	11
43	134	156	130	2	2	12	9	3	3	9	2	4	11	11
44	134	156	131	2	2	12	9	3	3	9	2	4	11	11
45	134	156	132	2	1	12	9	4	4	8	2	4	11	11
46	134	156	133	2	2	12	9	4	4	8	2	4	11	11
47	134	156	134	2	2	12	9	4	4	9	2	4	11	11
48	134	156	135	2	2	12	9	3	3	10	2	4	11	11
49	134	157	125	2	2	12	9	3	6	10	2	4	11	11
50	134	157	127	2	2	12	9	3	8	9	2	4	11	11
51	134	157	128	2	2	12	9	3	8	9	2	4	11	11
52	134	157	130	2	2	12	9	3	8	9	2	4	11	11

54	134	157	132	2	2	12	9	3	4	9	2	4	11	11
55	134	157	134	2	2	12	9	3	8	8	2	4	11	11
56	134	157	135	2	2	12	9	3	8	9	2	4	11	11
57	134	157	140	2	1	12	9	3	4	9	2	4	11	11
58	134	157	146	2	1	12	9	4	8	9	2	4	11	11
59	134	157	147	2	1	12	8	4	1	9	2	4	11	11
60	134	157	148	2	1	12	8	4	1	9	2	4	11	11
61	134	157	152	2	2	12	3	3	6	8	2	4	11	11
62	134	158	112	2	2	12	9	3	2	9	2	6	11	12
63	134	159	112	2	2	12	9	4	2	10	2	6	11	12
64	134	159	125	2	2	12	9	2	6	9	2	4	11	11
65	134	159	127	2	1	12	9	1	8	8	2	4	11	11
66	134	159	128	2	1	12	9	2	8	8	2	4	11	11
67	134	159	132	2	2	12	9	3	1	8	2	6	11	12
68	134	160	114	2	1	12	9	3	2	9	2	6	11	12
69	134	160	120	2	1	12	9	3	1	9	2	6	11	12
70	134	160	121	2	1	12	9	3	1	9	2	6	11	12
71	134	160	123	2	1	12	9	3	2	9	2	6	11	12
72	134	160	129	2	1	12	9	3	3	8	2	6	11	12
73	134	160	131	2	2	12	9	3	4	8	2	6	11	12
74	134	160	132	2	2	12	9	4	5	9	2	6	11	12
75	134	160	133	2	2	12	9	4	4	9	2	6	11	12
76	134	160	147	2	1	12	3	2	9	8	2	5	11	12
77	134	160	154	2	1	12	3	3	3	9	2	5	11	12
78	134	160	155	2	1	12	3	4	3	10	2	5	11	12
79	134	161	114	2	1	12	3	3	8	10	2	6	11	12
80	134	161	123	2	1	12	9	2	2	9	2	6	11	12
81	134	161	125	2	1	12	9	3	2	8	2	6	11	12
82	134	161	127	2	1	12	9	1	5	8	2	6	11	12
83	134	161	128	2	1	12	9	2	4	8	2	6	11	12
84	134	161	130	2	2	12	9	3	5	8	2	6	11	12
85	134	161	131	2	2	12	9	3	4	9	2	6	11	12

87	134	161	133	2	2	12	9	3	4	9	2	6	11	1
88	134	161	129	2	2	12	9	3	4	9	2	6	11	1
89	134	161	140	2	1	12	3	1	9	8	2	5	11	1
90	134	161	155	2	1	15	3	4	3	10	2	5	11	1
91	134	161	153	2	4	12	3	2	3	9	2	5	11	1
92	134	161	154	2	4	12	3	3	3	9	2	5	11	1
93	134	162	126	2	1	15	3	1	9	8	2	6	11	1
94	134	162	127	2	1	12	3	2	5	8	2	6	11	1
95	134	162	128	2	1	12	3	3	4	8	2	6	11	1
96	134	162	129	2	2	12	3	3	4	9	2	6	11	1
97	134	162	130	2	2	12	3	3	5	8	2	6	11	1
98	134	162	131	2	2	12	3	3	4	9	2	6	11	1
99	134	162	133	2	2	12	3	3	4	9	2	6	11	1
100	134	163	123	2	1	12	3	5	2	10	2	6	11	1
101	134	163	147	2	2	12	3	2	1	8	2	5	11	1
102	134	164	124	2	2	12	3	4	2	10	2	6	11	1
103	134	164	123	2	2	4	3	4	2	11	2	6	11	1
104	134	164	146	2	2	12	3	3	1	8	2	5	11	1
105	134	164	150	2	1	12	3	3	1	9	2	5	11	1
106	134	164	152	2	1	12	3	3	1	9	2	5	11	1
107	134	165	144	2	1	12	3	3	1	9	2	5	11	1
108	134	165	145	2	2	12	3	3	1	9	2	5	11	1
109	134	165	146	2	2	12	3	3	1	9	2	5	11	1
110	134	165	147	2	1	12	3	3	1	9	2	5	11	1
111	134	165	152	2	1	4	3	5	1	10	2	5	11	1
112	134	166	127	2	1	15	3	5	1	11	2	6	11	1
113	134	166	143	2	4	12	3	5	1	9	2	5	11	1
114	134	166	144	2	1	15	3	5	1	10	2	5	11	1
115	134	166	145	2	1	15	3	5	1	11	2	5	11	1
116	134	153	139	2	2	12	9	3	5	10	2	5	11	1
117	134	153	140	2	2	12	9	3	4	11	2	5	11	12
118	134	154	133	2	2	12	8	5	5	9	2	6	11	12

120	134	154	140	2	2	12	9	2	4	11	2	5	11	1
121	134	154	142	2	2	12	9	3	5	10	2	5	11	1
122	134	154	153	2	2	12	9	3	6	9	2	5	11	1
123	134	154	154	2	2	15	9	4	6	8	2	5	11	1
124	134	155	115	2	2	12	9	2	8	10	2	6	11	1
125	134	155	116	2	2	12	9	1	9	10	2	6	11	1
126	134	155	133	2	2	12	8	5	5	9	2	6	11	1
127	134	155	139	2	2	12	9	3	4	10	2	5	11	1
128	134	155	140	2	2	12	9	3	4	10	2	5	11	1
129	134	155	142	2	2	12	9	4	5	10	2	5	11	1
130	134	155	153	2	2	12	9	3	6	8	2	5	11	1
131	134	156	113	2	2	12	9	3	8	10	2	6	11	1
132	134	156	114	2	2	12	9	3	8	10	2	6	11	1
133	134	156	115	2	2	12	9	3	8	10	2	6	11	1
134	134	156	116	2	2	12	9	2	8	10	2	6	11	1
135	134	156	117	2	2	12	9	2	8	10	2	6	11	1
136	134	156	118	2	1	12	9	2	6	11	2	6	11	1
137	134	156	119	2	1	12	9	3	6	10	2	6	11	1
138	134	156	120	2	1	12	9	3	5	10	2	6	11	1
139	134	156	139	2	2	12	9	3	4	10	2	5	11	1
140	134	156	140	2	2	12	9	4	4	9	2	5	11	1
141	134	156	141	2	2	12	9	4	5	9	2	5	11	1
142	134	156	142	2	2	12	9	4	5	10	2	5	11	1
143	134	156	144	2	2	12	9	3	5	10	2	5	11	1
144	134	156	145	2	2	12	9	3	1	9	2	5	11	1
145	134	157	115	2	2	12	9	3	8	9	2	6	11	1
146	134	157	116	2	2	12	9	4	8	9	2	6	11	1
147	134	157	117	2	1	12	9	4	7	10	2	6	11	1
148	134	157	118	2	1	12	9	4	6	9	2	6	11	1
149	134	157	119	2	1	12	9	4	8	9	2	6	11	1
150	134	157	120	2	1	12	9	3	8	10	2	6	11	1
151	134	157	121	2	1	12	9	3	8	9	2	6	11	1

153	134	157	141	2	2	12	9	3	5	9	2	5	11	12
154	134	157	142	2	2	12	9	3	8	9	2	5	11	12
155	134	157	143	2	2	12	9	3	4	9	2	5	11	12
156	134	157	144	2	2	12	9	3	8	9	2	5	11	12
157	134	157	145	2	2	12	9	4	8	9	2	5	11	12
158	134	157	149	2	2	12	9	4	4	8	2	5	11	12
159	134	157	150	2	2	12	9	4	4	9	2	5	11	12
160	134	158	116	2	2	12	9	3	7	8	2	6	11	12
161	134	158	117	2	2	12	9	3	7	9	2	6	11	12
162	134	158	118	2	1	12	9	4	5	9	2	6	11	12
163	134	158	119	2	1	12	9	3	8	9	2	6	11	12
164	134	158	120	2	1	12	9	3	8	9	2	6	11	12
165	134	158	121	2	1	12	9	3	8	9	2	6	11	12
166	134	158	139	2	2	12	9	3	4	9	2	5	11	12
167	134	158	140	2	2	12	9	3	8	8	2	5	11	12
168	134	158	141	2	2	12	9	3	8	9	2	5	11	12
169	134	158	142	2	2	12	9	3	8	8	2	5	11	12
170	134	158	143	2	2	12	9	4	8	8	2	5	11	12
171	134	158	144	2	2	12	9	3	4	9	2	5	11	12
172	134	158	145	2	2	12	9	3	8	9	2	5	11	12
173	134	158	146	2	2	12	9	4	8	8	2	5	11	12
174	134	158	147	2	2	12	9	4	8	8	2	5	11	12
175	134	158	148	2	2	12	9	4	8	8	2	5	11	12
176	134	158	150	2	2	12	3	3	9	8	2	5	11	12
177	134	159	117	2	2	12	9	3	1	8	2	6	11	12
178	134	159	118	2	2	12	9	3	9	8	2	6	11	12
179	134	159	119	2	1	12	9	3	9	8	2	6	11	12
180	134	159	120	2	1	12	9	3	9	8	2	6	11	12
181	134	159	121	2	1	12	9	3	9	8	2	6	11	12
182	134	159	139	2	2	12	9	3	9	8	2	5	11	12
183	134	159	140	2	2	12	9	3	8	8	2	5	11	12
184	134	159	141	2	2	12	9	3	8	8	2	5	11	12

187	134	160	140	2	2	12	9	3	5	8	2	5	11	12
188	134	160	141	2	2	12	9	3	8	8	2	5	11	12
189	134	160	143	2	2	15	9	2	9	8	2	5	11	12
190	134	162	148	2	2	12	3	2	1	8	2	5	11	12
191	134	163	140	2	2	12	3	2	1	8	2	5	11	12
192	134	163	141	2	2	12	3	2	1	8	2	5	11	12
193	134	163	148	2	2	13	3	2	1	8	2	5	11	12
194	134	164	148	2	2	12	3	2	1	8	2	5	11	12
195	107	117	104	2	1	15	1	4	2	12	2	6	11	11
196	107	117	105	2	1	15	1	4	2	11	2	6	11	11
197	107	136	104	2	2	12	1	3	2	13	2	6	11	11
198	107	137	102	2	2	12	1	3	5	11	2	6	11	11
199	107	137	103	2	2	12	1	3	6	12	2	6	11	11
200	107	137	104	2	1	12	1	3	6	12	2	6	11	11
201	107	137	105	2	1	12	1	3	6	12	2	6	11	11
202	107	137	106	2	1	12	1	4	6	11	2	6	11	11
203	107	138	102	2	2	12	1	3	5	11	2	6	11	11
204	107	138	103	2	2	12	1	3	5	12	2	6	11	11
205	107	138	104	2	1	12	1	3	6	11	2	6	11	11
206	107	138	105	2	1	12	1	4	6	11	2	6	11	11
207	107	139	102	2	2	15	1	2	9	11	2	6	11	11
208	107	139	103	2	2	12	1	3	8	11	2	6	11	11
209	107	139	104	2	1	12	1	3	6	12	2	6	11	11
210	107	139	105	2	1	12	1	3	6	11	2	6	11	11
211	107	140	103	2	2	12	1	3	5	11	2	6	11	11
212	107	140	104	2	2	12	1	3	6	11	2	6	11	11
213	107	141	103	2	2	15	1	1	9	11	2	6	11	11
214	107	141	104	2	2	12	1	3	6	11	2	6	11	11
215	107	142	103	2	2	12	1	1	8	10	2	6	11	11
216	107	143	103	2	2	15	1	1	5	10	2	6	11	11
217	107	143	104	2	2	12	1	3	6	11	2	6	11	11

219	107	143	108	2	1	12	1	3	6	10	2	6	11	11
220	107	144	103	2	2	12	1	2	5	10	2	6	11	11
221	107	144	104	2	2	12	1	3	5	11	2	6	11	11
222	107	144	105	2	1	12	1	2	6	11	2	6	11	11
223	107	144	106	2	2	12	1	1	6	11	2	6	11	11
224	107	144	107	2	2	12	1	3	6	10	2	6	11	11
225	107	145	104	2	1	12	1	3	5	11	2	6	11	11
226	107	145	105	2	2	12	1	2	6	11	2	6	11	11
227	107	145	106	2	2	12	1	2	6	11	2	6	11	11
228	107	145	107	2	2	15	1	2	9	10	2	6	11	11
229	107	146	103	2	1	12	1	2	9	10	2	6	11	11
230	107	146	104	2	1	12	1	3	9	10	2	6	11	11
231	107	146	107	2	1	4	2	2	9	10	2	6	11	11
232	107	147	106	2	1	4	2	1	9	10	2	6	11	11
233	108	115	109	2	1	4	9	4	9	10	2	4	11	11
234	108	116	110	2	1	15	9	1	9	9	2	4	11	11
235	108	117	140	2	1	15	9	3	8	11	2	4	11	11
236	108	136	148	2	1	12	8	3	4	10	2	4	11	11
237	108	136	149	2	1	12	8	4	4	9	2	4	11	11
238	108	137	148	2	1	11	2	3	4	10	2	4	11	11
239	108	129	112	2	2	2	9	3	8	11	2	6	11	11
240	108	129	115	2	1	15	9	3	4	11	2	6	11	11
241	108	130	134	2	6	12	9	5	4	8	2	4	11	11
242	108	131	160	2	6	12	9	3	3	9	2	4	11	11
243	108	131	161	2	4	12	9	3	3	9	2	4	11	11
244	108	131	137	2	1	12	9	3	8	10	2	4	11	11
245	108	132	136	2	1	12	9	5	3	10	2	4	11	11
246	108	132	157	2	1	12	9	3	2	9	2	4	11	11
247	108	132	159	2	6	12	9	3	3	9	2	4	11	11
248	108	132	160	2	6	12	9	3	3	9	2	4	11	11
249	108	132	161	2	4	12	9	3	3	9	2	4	11	11
250	108	132	164	2	1	12	8	5	6	10	2	4	11	11

252	108	133	157	2	1	12	9	3	8	9	2	4	11	11
253	108	133	158	2	6	12	9	3	8	8	2	4	11	11
254	108	133	159	2	6	12	9	3	8	8	2	4	11	11
255	108	133	160	2	6	12	9	2	6	9	2	4	11	11
256	108	138	148	2	1	12	8	5	7	10	2	4	11	11
257	108	134	132	2	1	12	9	4	4	11	2	4	11	11
258	108	134	133	2	1	12	9	4	4	10	2	4	11	11
259	108	134	135	2	1	12	9	4	5	9	2	4	11	11
260	108	134	136	2	2	12	9	4	1	10	2	4	11	11
261	108	134	159	2	6	12	9	3	5	8	2	4	11	11
262	108	134	160	2	1	12	9	3	6	9	2	4	11	11
263	108	138	149	2	1	12	8	4	4	10	2	4	11	11
264	108	139	148	2	1	12	8	5	2	9	2	4	11	11
265	108	139	149	2	1	12	8	5	7	9	2	4	11	11
266	108	135	128	2	1	12	9	3	8	10	2	4	11	11
267	108	135	133	2	2	12	8	4	4	10	2	4	11	11
268	108	135	134	2	1	12	8	5	4	9	2	4	11	11
269	108	135	135	2	2	12	9	5	5	9	2	4	11	11
270	108	135	136	2	2	12	9	4	8	9	2	4	11	11
271	108	135	158	2	1	12	9	3	4	9	2	4	11	11
272	108	135	159	2	1	12	9	4	4	8	2	4	11	11
273	108	135	160	2	1	12	9	3	5	9	2	4	11	11
274	108	135	161	2	1	12	9	3	4	9	2	4	11	11
275	108	135	162	2	1	12	8	3	8	9	2	4	11	11
276	108	140	149	2	1	12	8	4	2	9	2	4	11	11
277	108	140	150	2	1	12	8	4	2	8	2	4	11	11
278	108	136	135	2	2	12	9	5	1	9	2	4	11	11
279	108	136	157	2	1	12	9	3	5	8	2	4	11	11
280	108	137	136	2	1	12	9	5	1	9	2	4	11	11
281	108	137	155	2	1	12	9	3	2	9	2	4	11	11
282	108	137	159	2	1	12	9	4	4	8	2	4	11	11
283	108	138	124	2	2	4	9	1	9	10	2	4	11	11

285	108	138	138	2	2	12	9	4	1	10	2	4	11	11
286	108	139	121	2	1	14	9	2	7	10	2	4	11	11
287	108	139	124	2	2	4	9	3	7	10	2	4	11	11
288	108	139	125	2	2	4	9	1	4	10	2	4	11	11
289	108	139	128	2	1	4	9	4	5	11	2	4	11	11
290	108	139	129	2	1	4	9	3	5	11	2	4	11	11
291	108	139	130	2	1	12	9	3	4	11	2	4	11	11
292	108	139	131	2	1	12	9	3	4	10	2	4	11	11
293	108	139	132	2	1	12	9	4	4	10	2	4	11	11
294	108	139	155	2	6	12	9	4	3	8	2	4	11	11
295	108	139	156	2	6	12	9	4	3	9	2	4	11	11
296	108	140	123	2	1	14	9	2	2	10	2	4	11	11
297	108	140	126	2	2	4	9	3	4	9	2	4	11	11
298	108	140	128	2	1	4	9	4	5	10	2	4	11	11
299	108	140	130	2	2	12	9	3	5	11	2	4	11	11
300	108	140	136	2	6	12	9	4	5	10	2	4	11	11
301	108	141	131	2	2	12	9	3	4	11	2	4	11	11
302	108	141	132	2	1	12	9	3	4	10	2	4	11	11
303	108	141	154	2	6	12	9	5	5	8	2	4	11	11
304	108	142	129	2	1	4	9	4	4	10	2	4	11	11
305	108	142	130	2	1	12	9	4	5	10	2	4	11	11
306	108	142	132	2	1	12	9	3	4	10	2	4	11	11
307	108	142	133	2	2	12	8	5	4	8	2	4	11	11
308	108	142	151	2	1	12	9	4	2	9	2	4	11	11
309	108	142	152	2	1	12	9	4	7	8	2	4	11	11
310	108	142	153	2	1	12	9	4	4	9	2	4	11	11
311	108	142	155	2	1	12	9	3	5	8	2	4	11	11
312	108	143	136	2	2	12	9	4	5	11	2	4	11	11
313	108	143	137	2	2	12	9	4	5	11	2	4	11	11
314	108	143	152	2	1	12	9	3	2	8	2	4	11	11
315	108	143	153	2	2	12	9	4	4	8	2	4	11	11
316	108	143	154	2	1	12	9	5	5	8	2	4	11	11

318	108	144	127	2	1	12	9	3	1	9	2	4	11	11
319	108	144	128	2	1	12	9	3	1	9	2	4	11	11
320	108	144	144	2	1	12	9	3	8	12	2	4	11	11
321	108	144	153	2	1	12	9	4	4	8	2	4	11	11
322	108	145	126	2	2	12	9	2	1	10	2	4	11	11
323	108	145	127	2	2	12	9	3	1	10	2	4	11	11
324	108	145	128	2	2	12	9	4	1	10	2	4	11	11
325	108	145	129	2	1	12	9	4	1	10	2	4	11	11
326	108	145	134	2	1	12	9	5	5	8	2	4	11	11
327	108	145	135	2	2	12	8	5	5	9	2	4	11	11
328	108	145	136	2	1	12	9	4	5	10	2	4	11	11
329	108	145	153	2	1	12	9	4	4	8	2	4	11	11
330	108	146	121	2	2	12	9	3	8	12	2	4	11	11
331	108	146	122	2	2	12	9	3	8	12	2	4	11	11
332	108	146	125	2	2	12	9	3	8	11	2	4	11	11
333	108	146	134	2	1	12	8	5	5	8	2	4	11	11
334	108	146	135	2	1	12	8	4	5	9	2	4	11	11
335	108	146	136	2	1	12	9	4	5	9	2	4	11	11
336	108	147	119	2	1	12	9	3	4	12	2	4	11	11
337	108	147	121	2	1	12	9	3	8	11	2	4	11	11
338	108	147	122	2	1	12	9	3	8	11	2	4	11	11
339	108	147	123	2	1	12	9	3	8	11	2	4	11	11
340	108	147	125	2	2	12	9	2	8	11	2	4	11	11
341	108	147	126	2	2	12	9	3	8	10	2	4	11	11
342	108	147	127	2	2	12	9	3	8	10	2	4	11	11
343	108	147	129	2	1	12	9	4	1	8	2	4	11	11
344	108	147	130	2	6	12	9	4	1	9	2	4	11	11
345	108	147	136	2	2	12	8	4	5	10	2	4	11	11
346	108	147	154	2	2	12	8	4	1	9	2	4	11	11
347	108	147	155	2	2	12	9	4	4	9	2	4	11	11
348	108	148	121	2	1	12	9	3	1	11	2	4	11	11
349	108	148	122	2	1	12	9	4	1	11	2	4	11	11

351	108	148	127	2	6	12	9	4	1	10	2	4	11	11
352	108	148	128	2	6	12	9	4	1	10	2	4	11	11
353	108	148	129	2	2	12	9	4	1	10	2	4	11	11
354	108	148	130	2	2	12	9	3	1	10	2	4	11	11
355	108	148	139	2	4	12	9	2	4	10	2	4	11	11
356	108	148	155	2	2	12	8	3	4	9	2	4	11	11
357	108	148	156	2	2	12	9	3	4	8	2	4	11	11
358	108	148	157	2	2	12	9	1	4	8	2	4	11	11
359	108	148	160	2	1	12	9	3	7	9	2	4	11	11
360	108	149	119	2	2	12	9	3	1	12	2	4	11	11
361	108	149	120	2	2	12	9	3	1	11	2	4	11	11
362	108	149	121	2	2	12	9	4	4	12	2	4	11	11
363	108	149	124	2	1	12	9	4	1	10	2	4	11	11
364	108	149	138	2	6	12	9	3	1	9	2	4	11	11
365	108	149	139	2	6	12	9	4	5	9	2	4	11	11
366	108	149	140	2	6	12	9	4	5	10	2	4	11	11
367	108	149	155	2	2	12	9	3	4	9	2	4	11	11
368	108	149	156	2	2	12	9	2	4	8	2	4	11	11
369	108	149	158	2	2	12	9	3	2	8	2	4	11	11
370	108	150	119	2	6	12	9	4	8	11	2	4	11	11
371	108	150	120	2	2	12	9	3	8	12	2	4	11	11
372	108	150	121	2	2	12	9	3	8	12	2	4	11	11
373	108	150	132	2	2	12	9	4	4	9	2	4	11	11
374	108	150	134	2	1	12	9	4	1	9	2	4	11	11
375	108	150	135	2	1	12	9	4	1	9	2	4	11	11
376	108	150	136	2	1	12	9	4	1	9	2	4	11	11
377	108	150	138	2	1	12	9	4	1	10	2	4	11	11
378	108	150	139	2	6	12	9	4	5	10	2	4	11	11
379	108	150	155	2	2	12	9	2	4	9	2	4	11	11
3180	108	150	157	2	1	12	9	2	5	8	2	4	11	11
3181	108	150	158	2	2	12	9	3	2	8	2	4	11	11
3182	108	151	119	2	6	12	9	3	8	11	2	4	11	11

384	108	151	121	2	2	12	9	3	8	11	2	4	11	11
385	108	151	122	2	2	12	9	3	8	11	2	4	11	11
386	108	151	132	2	2	12	9	4	4	9	2	4	11	11
387	108	151	134	2	1	12	9	4	5	9	2	4	11	11
388	108	151	135	2	1	12	9	3	1	10	2	4	11	11
389	108	151	136	2	1	12	9	4	1	10	2	4	11	11
390	108	151	137	2	1	12	9	4	1	10	2	4	11	11
391	108	151	138	2	1	12	9	4	1	10	2	4	11	11
392	108	151	140	2	1	12	9	3	4	11	2	4	11	11
393	108	151	141	2	1	12	9	4	5	11	2	4	11	11
394	108	151	148	2	1	12	9	4	4	10	2	4	11	11
395	108	151	157	2	2	12	9	2	5	8	2	4	11	11
396	108	151	158	2	2	12	9	3	8	8	2	4	11	11
397	108	151	159	2	2	12	9	3	8	8	2	4	11	11
398	108	151	139	2	2	12	9	3	9	11	2	4	11	11
399	81	77	22	1	1	12	1	4	4	8	5	2	25	6
400	81	77	23	1	1	12	1	4	8	8	5	2	25	6
401	81	77	24	1	1	12	1	4	7	8	5	2	25	6
402	81	77	25	1	1	12	1	5	7	9	5	2	25	6
403	81	77	46	1	1	12	1	5	5	6	5	2	25	6
404	81	77	47	1	1	12	1	5	5	8	5	2	25	6
405	81	77	49	1	1	12	1	4	8	10	5	2	25	6
406	81	77	50	1	1	12	1	4	8	10	5	2	25	6
407	81	77	51	1	1	12	1	5	8	11	5	2	25	6
408	81	77	52	1	1	12	1	5	8	11	5	2	25	6
409	81	77	53	1	1	12	1	5	8	12	5	2	25	6
410	81	77	54	1	1	12	1	5	7	13	5	2	25	6
411	81	78	22	1	1	2	1	5	4	9	5	2	25	6
412	81	78	23	1	1	2	1	5	2	8	5	2	25	6
413	81	78	24	1	1	12	1	5	4	6	5	2	25	6
414	81	78	46	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	6
415	81	78	52	1	1	12	1	4	8	10	5	2	25	6

417	81	79	49	1	1	12	1	5	8	7	5	2	25	6
418	81	79	51	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	6
419	81	79	54	1	1	12	1	5	7	11	5	2	25	6
420	81	80	23	1	1	2	1	5	4	8	5	2	25	6
421	81	80	24	1	1	12	1	5	4	7	5	2	25	6
422	81	80	51	1	1	12	1	5	8	7	5	2	25	6
423	81	80	53	1	1	12	1	5	7	9	5	2	25	6
424	81	80	54	1	1	12	1	5	7	9	5	2	25	6
425	81	81	20	1	1	12	1	5	6	12	5	2	25	6
426	81	81	23	1	1	2	1	5	4	8	5	2	25	6
427	81	81	29	1	1	12	1	5	4	7	5	2	25	6
428	81	81	31	1	1	12	1	5	1	9	5	2	25	6
429	81	81	39	1	10	12	1	5	2	5	5	2	25	6
430	81	81	42	1	10	12	1	5	2	5	5	2	25	6
431	81	81	50	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
432	81	81	51	1	1	12	1	5	1	6	5	2	25	6
433	81	81	53	1	1	12	1	5	7	8	5	2	25	6
434	81	82	19	1	1	12	1	5	6	11	5	2	25	6
435	81	82	20	1	1	15	1	4	6	10	5	2	25	6
436	81	82	23	1	1	15	1	5	4	8	5	2	25	6
437	81	82	31	1	1	12	1	5	5	9	5	2	25	6
438	81	82	47	1	1	12	1	5	1	6	5	2	25	6
439	81	82	48	1	1	12	1	5	7	8	5	2	25	6
440	81	82	49	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	6
441	81	82	42	1	10	12	1	5	6	5	5	2	25	6
442	81	82	50	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	6
443	81	82	51	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	6
444	81	82	52	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
445	81	82	53	1	1	15	1	4	1	7	5	2	25	6
446	81	83	12	1	1	12	1	5	6	11	5	2	25	8
447	81	83	19	1	1	15	1	5	6	9	5	2	25	6
448	81	83	20	1	1	12	1	5	6	10	5	2	25	6

450	81	83	26	1	1	2	1	5	5	10	5	2	25	
451	81	83	27	1	1	2	1	5	1	10	5	2	25	
452	81	83	28	1	1	2	1	5	1	10	5	2	25	
453	81	83	29	1	1	12	1	5	1	9	5	2	25	
454	81	83	30	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	
455	81	83	31	1	1	12	1	5	5	10	5	2	25	
456	81	83	48	1	1	12	1	5	7	8	5	2	25	
457	81	83	51	1	1	2	1	5	8	9	5	2	25	6
458	81	83	52	1	1	2	1	5	1	9	5	2	25	6
459	81	83	53	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	
460	81	84	11	1	1	12	1	5	8	10	5	2	25	8
461	81	84	14	1	1	12	1	4	5	12	5	2	25	8
462	81	84	20	1	1	12	1	5	6	8	5	2	25	6
463	81	84	21	1	1	12	1	5	6	8	5	2	25	6
464	81	84	25	1	1	2	1	5	1	10	5	2	25	6
465	81	84	27	1	1	2	1	5	3	11	5	2	25	6
466	81	84	28	1	1	2	1	5	1	11	5	2	25	6
467	81	84	29	1	1	2	1	5	2	11	5	2	25	6
468	81	84	30	1	1	2	1	5	6	11	5	2	25	6
469	81	84	33	1	1	2	1	5	2	9	5	2	25	6
470	81	84	34	1	1	2	1	5	2	8	5	2	25	6
471	81	84	54	1	1	2	1	5	5	10	5	2	25	6
472	81	85	15	1	1	12	1	5	7	13	5	2	25	8
473	81	85	20	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	6
474	81	85	21	1	1	12	1	5	4	7	5	2	25	6
475	81	85	23	1	1	2	1	5	3	9	5	2	25	6
476	81	85	29	1	1	2	1	4	2	12	5	2	25	6
477	81	85	30	1	1	2	1	4	2	11	5	2	25	6
478	81	85	31	1	1	2	1	4	2	11	5	2	25	6
479	81	85	32	1	1	2	1	3	2	10	5	2	25	6
480	81	85	33	1	1	2	1	3	4	10	5	2	25	6
481	81	85	34	1	1	2	1	3	4	9	5	2	25	6

483	81	85	52	1	1	2	1	5	8	8	5	2	25	6
484	81	85	53	1	1	2	1	5	8	8	5	2	25	6
485	81	85	54	1	1	2	1	5	5	9	5	2	25	6
486	81	86	15	1	1	12	1	5	7	11	5	2	25	8
487	81	86	20	1	1	12	1	5	4	8	5	2	25	6
488	81	86	22	1	1	12	1	5	5	9	5	2	25	6
489	81	86	30	1	1	2	1	4	4	12	5	2	25	6
490	81	86	53	1	1	15	1	5	5	7	5	2	25	6
491	81	86	54	1	1	2	1	5	6	9	5	2	25	6
492	81	87	14	1	1	12	1	5	7	9	5	2	25	8
493	81	87	19	1	1	12	1	5	8	11	5	2	25	6
494	81	87	20	1	1	12	1	5	4	9	5	2	25	6
495	81	87	22	1	1	12	1	5	5	9	5	2	25	6
496	81	87	31	1	1	2	1	5	2	11	5	2	25	6
497	81	87	32	1	1	2	1	5	2	9	5	2	25	6
498	81	87	52	1	1	15	1	5	8	6	5	2	25	6
499	81	87	53	1	1	2	1	5	6	7	5	2	25	6
500	81	88	16	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	8
501	81	88	19	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	6
502	81	88	30	1	1	2	1	5	6	10	5	2	25	6
503	81	88	31	1	1	2	1	5	6	11	5	2	25	6
504	81	88	32	1	1	2	1	5	2	10	5	2	25	6
505	81	89	25	1	1	12	1	5	6	12	5	2	25	6
506	81	89	26	1	1	2	1	5	6	12	5	2	25	6
507	81	89	27	1	1	2	1	5	6	11	5	2	25	6
508	81	89	29	1	1	2	1	5	6	11	5	2	25	6
509	81	89	33	1	1	2	1	5	2	9	5	2	25	6
510	81	89	48	1	1	2	1	5	1	8	5	2	25	6
511	81	89	49	1	1	2	1	5	1	9	5	2	25	6
512	81	89	50	1	1	2	1	5	3	8	5	2	25	6
513	81	89	52	1	1	12	1	5	2	9	5	2	25	6
514	81	89	53	1	1	12	1	5	2	7	5	2	25	6

516	81	90	25	1	1	12	1	4	8	11	5	2	25	6
517	81	90	26	1	1	12	1	4	6	11	5	2	25	6
518	81	90	27	1	1	2	1	4	6	11	5	2	25	6
519	81	90	37	1	1	2	1	5	5	9	5	2	25	6
520	81	90	38	1	1	2	1	5	2	8	5	2	25	6
521	81	90	47	1	1	2	1	5	7	6	5	2	25	6
522	81	90	48	1	1	2	1	5	7	8	5	2	25	6
523	81	90	49	1	1	12	1	5	7	9	5	2	25	6
524	81	90	50	1	1	12	1	5	7	11	5	2	25	6
525	81	91	19	1	1	12	1	5	6	11	5	2	25	6
526	81	91	37	1	1	2	1	5	5	10	5	2	25	6
527	81	91	44	1	1	15	1	5	2	8	5	2	25	6
528	81	91	45	1	1	2	1	5	2	8	5	2	25	6
529	81	91	46	1	1	2	1	5	2	6	5	2	25	6
530	81	91	51	1	1	2	1	5	7	11	5	2	25	6
531	81	91	52	1	1	2	1	5	5	11	5	2	25	6
532	81	92	18	1	1	12	1	5	6	12	5	2	25	6
533	81	92	25	1	1	12	1	5	4	9	5	2	25	6
534	81	92	26	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	6
535	81	92	28	1	1	15	1	5	8	8	5	2	25	6
536	81	92	37	1	1	2	1	5	7	10	5	2	25	6
537	81	92	38	1	1	2	1	5	5	11	5	2	25	6
538	81	92	39	1	1	2	1	5	6	12	5	2	25	6
539	81	92	50	1	1	2	1	5	7	9	5	2	25	6
540	81	92	51	1	1	15	1	4	7	9	5	2	25	6
541	81	92	52	1	1	2	1	5	5	10	5	2	25	6
542	81	93	23	1	1	12	1	5	4	12	5	2	25	6
543	81	93	25	1	1	12	1	5	6	8	5	2	25	6
544	81	93	29	1	1	12	1	5	8	7	5	2	25	6
545	81	93	32	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
546	81	93	33	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
547	81	93	38	1	1	2	1	5	6	10	5	2	25	6

549	81	93	40	1	1	2	1	5	5	10	5	2	25	6
550	81	93	46	1	1	15	1	5	6	6	5	2	25	6
551	81	93	52	1	1	2	1	5	5	10	5	2	25	6
552	81	93	53	1	1	2	1	5	5	11	5	2	25	6
553	81	94	21	1	1	12	1	5	4	13	5	2	25	6
554	81	94	22	1	1	15	1	5	4	11	5	2	25	6
555	81	94	23	1	1	12	1	5	6	10	5	2	25	6
556	81	94	24	1	1	12	1	5	6	8	5	2	25	6
557	81	94	27	1	1	12	1	5	1	8	5	2	25	6
558	81	94	29	1	1	12	1	5	4	7	5	2	25	6
559	81	94	30	1	1	12	1	5	5	7	5	2	25	6
560	81	94	33	1	1	12	1	5	4	9	5	2	25	6
561	81	94	34	1	1	12	1	5	4	8	5	2	25	6
562	81	94	35	1	1	12	1	5	3	6	5	2	25	6
563	81	94	37	1	1	12	1	5	5	7	5	2	25	6
564	81	94	39	1	1	2	1	5	3	8	5	2	25	6
565	81	94	43	1	1	2	1	5	4	12	5	2	25	6
566	81	94	48	1	1	15	1	5	7	5	5	2	25	6
567	81	94	52	1	1	2	1	4	5	9	5	2	25	6
568	81	94	53	1	1	2	1	5	8	11	5	2	25	6
569	81	94	54	1	1	2	1	5	8	12	5	2	25	6
570	81	95	30	1	1	12	1	5	5	7	5	2	25	6
571	81	95	33	1	1	12	1	5	4	9	5	2	25	6
572	81	95	35	1	1	12	1	5	3	7	1	2	25	6
573	81	95	36	1	1	12	1	5	4	7	1	2	25	6
574	81	95	38	1	1	2	1	5	5	8	5	2	25	6
575	81	95	39	1	1	2	1	5	3	10	5	2	25	6
576	81	95	40	1	1	2	1	5	3	11	5	2	25	6
577	81	95	41	1	1	2	1	5	8	12	5	2	25	6
578	81	95	42	1	1	2	1	5	8	13	5	2	25	6
579	81	95	52	1	1	15	1	4	5	8	5	2	25	6
580	81	95	53	1	1	2	1	5	8	9	5	2	25	6

582	81	96	23	1	1	2	1	5	6	10	5	2	25	6
583	81	96	24	1	1	2	1	5	7	10	5	2	25	6
584	81	96	25	1	1	2	1	5	7	12	5	2	25	6
585	81	96	26	1	1	2	1	5	6	11	5	2	25	6
586	81	96	27	1	1	2	1	5	4	10	5	2	25	6
587	81	96	30	1	1	2	1	5	5	7	5	2	25	6
588	81	96	33	1	1	11	1	5	4	8	5	2	25	6
589	81	96	35	1	1	12	1	5	3	9	1	2	25	6
590	81	96	36	1	1	12	1	5	4	8	1	2	25	6
591	81	96	38	1	1	15	1	5	5	7	5	2	25	6
592	81	96	39	1	1	2	1	5	8	9	5	2	25	6
593	81	96	40	1	1	2	1	5	8	10	5	2	25	6
594	81	96	41	1	1	2	1	5	8	10	5	2	25	6
595	81	96	42	1	1	2	1	5	8	11	5	2	25	6
596	81	96	45	1	1	2	1	5	6	10	5	2	25	6
597	81	96	47	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
598	81	96	54	1	1	2	1	5	8	9	5	2	25	6
599	81	97	25	1	1	2	1	5	6	11	5	2	25	6
600	81	97	36	1	1	12	1	5	4	9	1	2	25	6
601	81	97	39	1	1	2	1	5	8	8	5	2	25	6
602	81	97	40	1	1	12	1	5	8	8	5	2	25	6
603	81	97	41	1	1	2	1	5	3	9	5	2	25	6
604	81	98	37	1	1	12	1	5	4	8	1	2	25	6
605	81	98	50	1	1	12	1	5	3	9	5	2	25	7
606	81	99	34	1	1	2	1	5	4	12	1	2	25	6
607	81	99	35	1	1	2	1	5	8	11	1	2	25	6
608	81	99	38	1	1	12	1	5	4	7	1	2	25	6
609	81	99	39	1	1	12	1	5	5	8	1	2	25	6
610	81	99	53	1	1	12	1	5	2	9	5	2	25	7
611	81	99	54	1	1	12	1	5	5	8	5	2	25	7
612	81	100	35	1	1	15	1	5	4	10	1	2	25	6
613	81	100	38	1	1	11	1	5	5	8	1	2	25	6

615	82	79	55	1	1	12	1	5	7	10	5	2	25	6
616	82	80	56	1	1	12	1	5	7	12	5	2	25	6
617	82	81	55	1	1	12	1	5	7	9	5	2	25	6
618	82	81	56	1	1	12	1	5	7	10	5	2	25	6
619	82	114	97	2	6	6	9	3	9	11	5	2	25	6
620	82	83	58	1	1	12	1	5	8	12	5	2	25	6
621	82	83	59	1	1	12	1	5	8	12	5	2	25	6
622	82	84	55	1	1	2	1	5	6	10	5	2	25	6
623	82	84	56	1	1	2	1	5	8	10	5	2	25	6
624	82	84	57	1	1	12	1	5	8	11	5	2	25	6
625	82	84	58	1	1	12	1	5	8	10	5	2	25	6
626	82	84	59	1	1	12	1	5	8	10	5	2	25	6
627	82	85	55	1	1	2	1	5	6	9	5	2	25	6
628	82	85	56	1	1	2	1	5	8	8	5	2	25	6
629	82	85	57	1	1	12	1	5	8	8	5	2	25	6
630	82	86	55	1	1	2	1	5	6	8	5	2	25	6
631	82	86	56	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
632	82	86	74	1	10	15	1	5	6	10	5	2	25	6
633	82	87	68	1	1	15	1	5	3	14	5	2	25	6
634	82	87	76	1	1	15	1	5	5	10	5	2	25	6
635	82	88	59	1	1	15	1	5	5	11	5	2	25	6
636	82	88	71	1	4	12	1	5	6	11	5	2	25	6
637	82	89	60	1	1	12	1	5	5	11	5	2	25	6
638	82	89	71	1	4	12	1	4	6	10	5	2	25	6
639	82	90	56	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	6
640	82	91	57	1	1	12	1	5	1	9	5	2	25	6
641	82	91	67	1	1	12	1	5	2	12	5	2	25	6
642	82	91	68	1	1	12	1	5	6	12	5	2	25	6
643	82	92	63	1	1	12	1	5	1	15	5	2	25	6
644	82	92	67	1	1	12	1	4	6	12	5	2	25	6
645	82	94	64	1	1	12	1	5	8	13	5	2	25	6
646	82	95	55	1	1	2	1	5	8	10	5	2	25	6

648	82	95	58	1	1	12	1	5	8	11	5	2	25	6
649	82	95	60	1	1	12	1	5	8	12	5	2	25	6
650	82	96	55	1	1	2	1	5	8	9	5	2	25	6
651	82	96	58	1	1	2	1	5	8	10	5	2	25	6
652	82	96	59	1	1	12	1	5	8	10	5	2	25	6
653	82	96	60	1	1	12	1	5	8	11	5	2	25	6
654	82	96	63	1	1	12	1	5	5	11	5	2	25	6
655	82	97	58	1	1	12	1	5	8	8	5	2	25	6
656	82	97	61	1	1	12	1	4	5	10	5	2	25	6
657	82	114	94	2	6	6	2	3	8	11	5	5	20	8
658	82	99	55	1	1	12	1	5	5	10	5	2	25	7
659	82	100	63	1	1	12	1	5	7	12	5	2	25	8
660	82	101	62	1	1	12	1	5	7	11	5	2	25	8
661	82	110	107	2	6	4	1	3	8	11	5	5	20	8
662	82	113	97	1	6	15	9	3	9	10	5	5	20	8
663	83	104	129	2	10	4	1	5	7	10	2	3	20	8
664	83	104	130	2	10	4	1	3	7	11	2	3	20	8
665	83	105	128	2	10	15	1	4	1	8	2	3	20	8
666	83	110	115	2	1	4	1	4	8	11	2	3	20	8
667	83	110	116	2	1	4	1	3	8	10	2	3	20	8
668	83	110	118	2	1	4	1	3	4	10	2	3	20	8
669	83	111	130	2	6	15	1	4	8	11	2	3	20	8
670	85	79	220	1	1	12	1	4	5	5	6	2	35	6
671	85	79	221	1	1	12	1	5	5	7	6	2	35	6
672	85	80	218	1	1	12	1	4	4	5	6	2	35	6
673	85	81	218	1	1	12	1	5	4	6	6	2	35	6
74	85	81	219	1	1	12	1	5	3	6	6	2	35	6
75	85	81	226	1	1	4	1	5	3	9	6	2	35	6
76	56	57	52	1	1	12	1	5	8	7	6	2	25	6
77	56	58	48	1	4	12	1	5	7	7	6	2	25	6
78	56	58	49	1	4	12	1	5	1	8	6	2	25	6
79	56	58	51	1	4	12	1	5	2	8	6	2	25	6

681	56	59	51	1	4	12	1	4	8	8	6	2	25	6
682	56	59	53	1	4	4	1	4	5	8	6	2	25	6
683	56	59	54	1	4	4	1	4	2	7	6	2	25	6
684	56	59	55	1	4	4	1	4	2	6	6	2	25	6
685	56	60	52	1	4	4	1	4	5	7	6	2	25	6
686	56	60	55	1	4	12	1	5	1	7	6	2	25	6
687	56	61	48	1	6	11	1	5	8	5	6	2	25	6
688	56	61	49	1	9	12	1	4	8	6	6	2	25	6
689	56	62	46	1	1	11	1	5	5	3	6	2	25	6
690	56	62	48	1	6	11	1	5	1	6	6	2	25	6
691	56	62	49	1	6	12	1	5	1	6	6	2	25	6
692	56	62	50	1	6	12	1	5	2	6	6	2	25	6
693	56	63	47	1	1	11	1	5	5	8	6	2	25	6
694	56	63	48	1	6	12	1	5	1	9	6	2	25	6
695	56	63	50	1	6	12	1	5	2	8	6	2	25	6
696	56	63	54	1	4	4	1	5	5	9	6	2	25	6
697	56	64	48	1	1	11	1	5	7	8	6	2	25	6
698	56	64	53	1	6	4	1	4	5	7	6	2	25	6
699	56	65	48	1	1	11	1	5	1	8	6	2	25	6
700	56	65	53	1	6	4	1	4	5	8	6	2	25	6
701	56	66	47	1	1	15	1	5	7	5	5	2	25	6
702	56	66	48	1	1	2	1	5	7	8	5	2	25	6
703	56	68	38	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
704	56	69	37	1	1	12	1	4	8	8	5	2	25	6
705	56	70	38	1	1	12	1	5	8	6	5	2	25	6
706	56	71	31	1	1	12	1	5	8	10	5	2	25	6
707	56	71	32	1	1	11	1	5	8	9	5	2	25	6
708	56	71	34	1	1	12	1	5	4	9	5	2	25	6
709	56	71	36	1	1	15	1	5	4	7	5	2	25	6
710	56	71	40	1	1	12	1	4	1	4	5	2	25	6
711	56	71	45	1	1	12	1	4	2	5	5	2	25	6
712	56	71	46	1	1	12	1	4	2	7	5	2	25	6

714	56	72	34	1	1	15	1	4	4	8	5	2	25	6
715	56	72	37	1	1	12	1	4	8	7	5	2	25	6
716	56	72	38	1	1	12	1	4	8	6	5	2	25	6
717	56	72	40	1	1	12	1	4	4	5	5	2	25	6
718	56	72	50	1	1	12	1	5	7	10	1	5	25	7
719	56	72	51	1	1	12	1	5	7	11	1	5	25	7
720	56	72	52	1	1	12	1	5	7	12	1	5	25	7
721	56	73	27	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	6
722	56	73	28	1	1	12	1	5	8	10	5	2	25	6
723	56	73	29	1	1	12	1	5	6	9	5	2	25	6
724	56	73	30	1	1	12	1	5	6	8	5	2	25	6
725	56	73	31	1	1	12	1	4	8	7	5	2	25	6
726	56	73	33	1	1	12	1	4	7	8	5	2	25	6
727	56	73	35	1	1	12	1	4	1	7	5	2	25	6
728	56	73	50	1	1	12	1	5	7	9	1	5	25	7
729	56	73	51	1	1	12	1	5	7	10	1	5	25	7
730	56	74	27	1	1	12	1	4	8	8	5	2	25	6
731	56	74	28	1	1	12	1	4	8	8	5	2	25	6
732	56	74	29	1	1	12	1	4	4	8	5	2	25	6
733	56	74	31	1	1	12	1	4	6	7	5	2	25	6
734	56	74	32	1	1	12	1	4	7	6	5	2	25	6
735	56	74	33	1	1	12	1	5	7	7	5	2	25	6
736	56	74	38	1	1	12	1	5	1	6	5	2	25	6
737	56	74	47	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
738	56	74	48	1	1	12	1	5	1	7	5	2	25	6
739	56	75	27	1	1	12	1	5	4	8	5	2	25	6
740	56	75	28	1	1	12	1	5	4	8	5	2	25	6
741	56	75	30	1	1	12	1	4	4	8	5	2	25	6
742	56	75	31	1	1	12	1	5	4	6	5	2	25	6
743	56	76	23	1	1	12	1	5	8	9	5	2	25	6
744	56	76	24	1	1	12	1	5	7	10	5	2	25	6
745	56	76	28	1	1	12	1	4	4	7	5	2	25	6

747	56	76	31	1	1	12	1	5	4	6	5	2	25	6
748	56	76	47	1	1	12	1	5	7	8	5	2	25	6
749	56	76	48	1	1	12	1	5	1	10	5	2	25	6
750	56	76	49	1	1	12	1	5	1	11	1	2	25	6
751	56	76	50	1	1	12	1	5	8	13	1	2	25	6
752	56	76	51	1	1	12	1	5	8	13	1	2	25	6
753	56	76	52	1	1	12	1	5	8	13	1	2	25	6
754	56	76	53	1	1	12	1	5	1	13	1	2	25	6
755	56	76	54	1	1	12	1	5	3	13	1	2	25	6
756	57	59	56	1	4	4	1	4	1	6	6	2	30	5
757	57	59	83	1	4	15	1	4	5	3	6	2	30	5
758	57	60	56	1	4	4	1	5	1	8	6	2	30	5
759	57	60	63	1	2	12	1	5	2	4	6	1	30	5
760	57	60	85	1	4	15	1	5	1	4	6	2	30	5
761	57	60	86	1	4	15	1	4	5	5	6	2	30	5
762	57	60	88	1	2	15	1	5	6	7	6	2	30	5
763	57	60	89	1	2	15	1	4	6	6	6	2	30	5
764	57	60	90	1	2	15	1	4	6	6	6	2	30	5
765	57	61	63	1	2	12	1	4	2	4	6	1	30	5
766	57	61	88	1	2	15	1	4	6	7	6	2	30	5
767	57	61	89	1	2	15	1	5	6	5	6	2	30	5
768	57	61	90	1	2	15	1	5	6	4	6	2	30	5
769	57	62	65	1	1	15	1	5	5	6	6	1	30	5
770	57	62	96	1	2	12	1	5	7	4	6	2	30	5
771	57	62	86	1	2	12	1	5	1	7	6	2	30	5
772	57	62	87	1	2	12	1	5	6	6	6	2	30	5
773	57	62	88	1	2	12	1	5	6	6	6	2	30	5
774	57	62	89	1	2	12	1	5	6	6	6	2	30	5
775	57	62	90	1	2	12	1	5	6	5	6	2	30	5
776	57	63	86	1	2	4	1	5	6	6	6	2	30	5
777	57	63	89	1	4	4	1	5	6	5	6	2	30	5
778	57	63	97	1	2	4	1	5	7	4	6	2	30	5

780	57	64	66	1	1	15	1	5	5	7	6	1	30	5
781	57	64	73	1	6	12	1	5	4	5	6	1	30	5
782	57	64	85	1	2	12	1	5	1	8	6	2	30	5
783	57	64	86	1	2	4	1	5	6	7	6	2	30	5
784	57	64	87	1	6	4	1	5	6	5	6	2	30	5
785	57	65	65	1	6	15	1	5	5	8	6	1	30	5
786	57	65	72	1	6	12	1	5	4	6	6	1	30	5
787	57	65	73	1	6	12	1	5	4	5	6	1	30	5
788	57	65	81	1	1	12	1	5	7	6	6	2	30	5
789	57	65	86	1	6	4	1	5	6	6	6	2	30	5
790	57	65	87	1	6	4	1	5	1	5	6	2	30	5
791	57	66	71	1	6	15	1	5	8	8	6	1	30	5
792	57	66	80	1	1	12	1	5	7	5	6	2	30	5
793	57	66	96	1	6	12	1	5	4	5	6	2	30	5
794	57	66	100	1	6	12	1	5	1	5	6	2	30	5
795	57	67	68	1	6	15	1	5	4	8	6	1	30	5
796	57	67	70	1	6	12	1	5	8	8	6	1	30	5
797	57	67	71	1	6	12	1	5	8	6	6	1	30	5
798	57	67	81	1	6	12	1	5	7	5	6	2	30	5
799	57	67	99	1	6	12	1	5	1	6	6	2	30	5
800	57	67	100	1	6	15	1	5	1	6	6	2	30	5
801	57	68	68	1	6	12	1	5	4	7	6	1	30	5
802	57	68	81	1	1	12	1	5	7	4	6	2	30	5
803	57	68	90	1	2	12	1	4	4	4	6	2	30	5
804	57	68	99	1	6	15	1	5	1	7	6	2	30	5
805	57	69	69	1	6	12	1	4	4	6	6	1	30	5
806	57	69	72	1	4	12	1	5	5	5	6	1	30	5
807	57	69	76	1	6	12	1	5	7	6	6	1	30	5
808	57	69	90	1	2	12	1	4	4	4	6	2	30	5
809	57	69	93	1	4	12	1	5	5	5	6	2	30	5
810	57	70	68	1	6	12	1	4	6	7	6	1	30	5
811	57	70	77	1	6	12	1	5	7	7	6	1	30	5

813	57	70	92	1	4	12	1	4	5	4	6	2	30	5
814	57	71	66	1	4	12	1	4	6	9	6	1	30	5
815	57	71	67	1	4	12	1	5	6	8	6	1	30	5
816	57	73	70	1	4	12	1	4	4	7	6	1	30	5
817	57	74	89	1	2	12	1	5	2	7	6	2	30	5
818	59	53	204	1	10	4	1	5	8	3	6	2	35	7
819	59	69	212	1	1	12	1	3	8	9	6	2	35	7
820	59	69	215	1	1	12	1	5	4	8	6	2	35	7
821	59	69	216	1	1	4	1	3	1	7	6	2	35	7
822	59	70	211	1	4	4	1	3	8	8	6	2	35	7
823	59	71	209	1	1	15	1	4	4	6	6	2	35	7
824	59	71	214	1	1	12	1	3	8	8	6	2	35	7
825	59	72	211	1	6	15	1	2	8	6	6	2	35	7
826	59	72	214	1	1	12	1	3	8	7	6	2	35	7
827	59	73	214	1	1	12	1	3	8	6	6	2	35	7
828	59	74	213	1	1	4	1	3	8	5	6	2	35	7
829	59	74	214	1	1	12	1	3	8	5	6	2	35	7
830	59	75	212	1	1	12	1	4	1	4	6	2	35	7
831	59	76	207	1	4	15	1	4	4	9	6	2	35	7
832	59	76	211	1	1	12	1	3	1	5	6	2	35	7
833	59	77	207	1	4	15	1	4	4	8	6	2	35	7
834	59	77	208	1	1	15	1	4	4	7	6	2	35	7
835	59	77	217	1	1	12	1	4	4	4	6	2	35	7
836	60	48	226	1	1	15	1	4	6	4	6	1	35	5
837	60	48	227	1	1	15	1	4	6	2	6	2	35	6
838	60	49	226	1	1	15	1	4	6	3	6	1	35	5
839	60	68	221	1	10	4	1	3	8	5	6	2	35	6
840	60	69	219	1	1	12	1	4	2	5	6	2	35	6
841	60	69	221	1	10	4	1	4	8	4	6	2	35	6
842	60	69	222	1	10	4	1	4	8	4	6	2	35	6
843	60	69	223	1	10	4	1	4	8	3	6	2	35	6
844	60	69	224	1	10	4	1	4	8	3	6	2	35	6

846	60	69	228	1	1	12	1	4	5	5	6	2	35	6
847	60	70	222	1	10	4	1	4	8	3	6	2	35	6
848	60	70	223	1	10	4	1	4	8	2	6	2	35	6
849	60	71	222	1	10	12	1	4	1	3	6	2	35	6
850	60	73	222	1	4	12	1	5	4	6	6	2	35	6
851	60	73	231	1	5	12	1	5	4	5	6	2	35	6
852	60	74	231	1	5	12	1	5	4	5	6	2	35	6
853	60	77	220	1	1	4	1	4	5	5	6	2	35	6
854	60	78	218	1	1	12	1	4	4	4	6	2	35	6
855	60	78	220	1	1	12	1	4	5	5	6	2	35	6
856	60	78	232	1	1	12	1	4	4	5	6	2	35	6

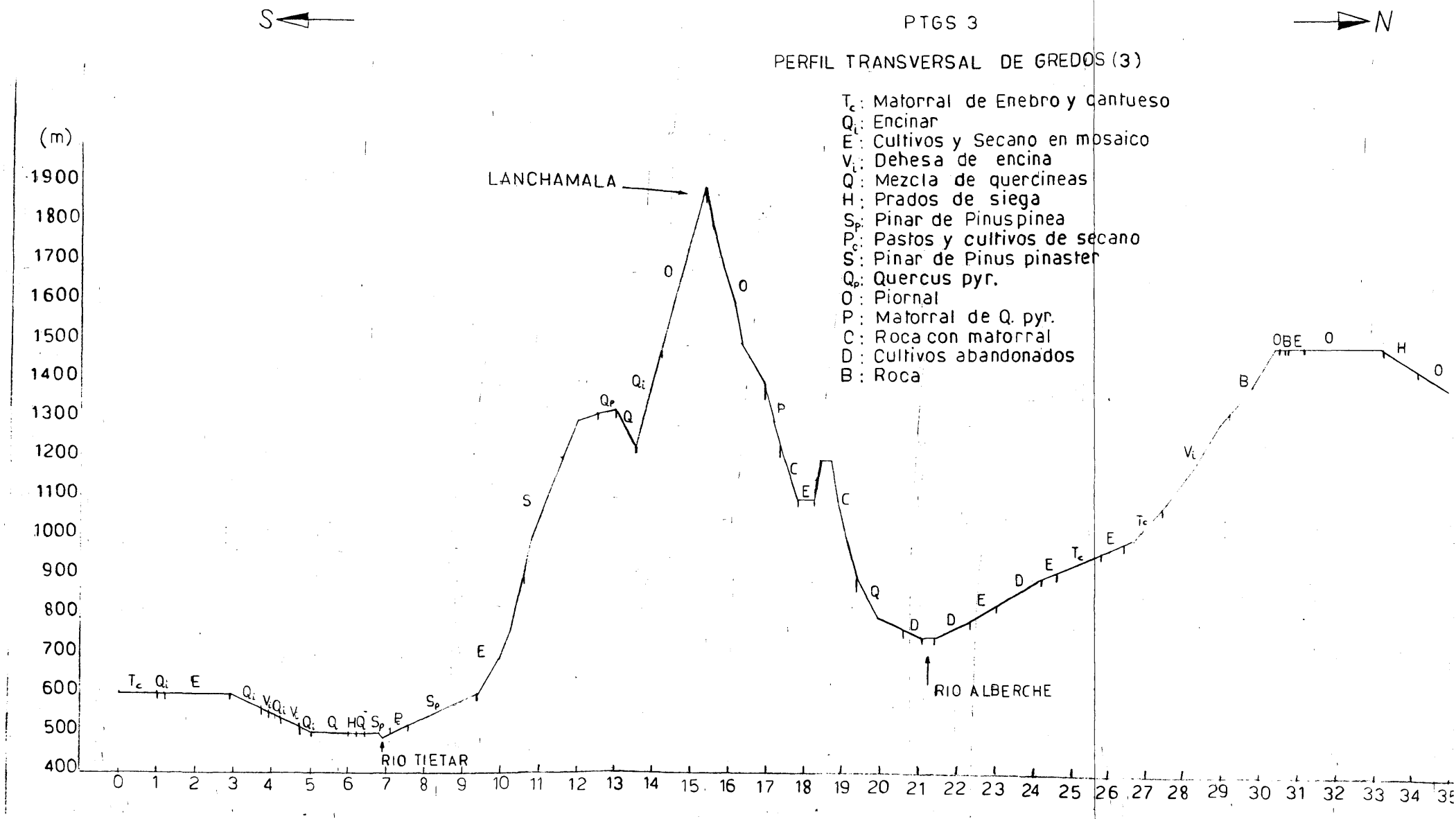

S
N
PTGS 3
PERFIL TRANSVERSAL DE GREDOS (3)
T_c : Matorral de Enebro y cantueso
Q_i : Encinar
E : Cultivos y Secano en mosaico
V_i : Dehesa de encina
Q : Mezcla de quercineas
H : Prados de siega
S_P : Pinar de Pinuspinea
P_c : Pastos y cultivos de secano
S : Pinar de Pinus pinaster
Q_p : Quercus pyr.
O : Piornal
P : Matorral de Q. pyr.
C : Roca con matorral
D : Cultivos abandonados
B : Roca
(m)
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
LANCHAMALA
RIO TIETAR
RIO ALBERCHE
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

FIGURA.7

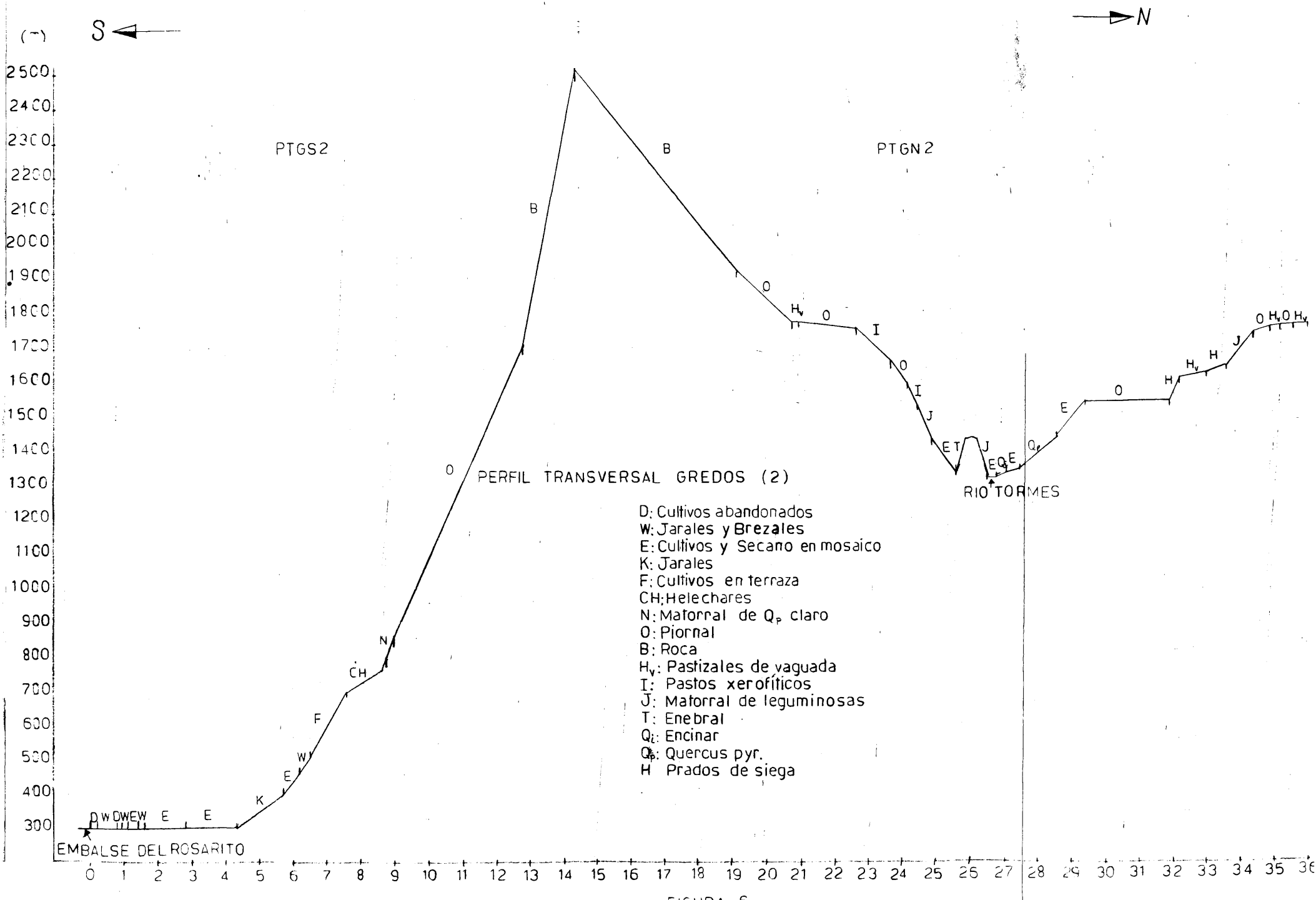

S
N
(m)
PTGS2
PTGN2
PERFIL TRANSVERSAL GREDOS (2)
RIO TORMES
EMBALSE DEL ROSARITO
D: Cultivos abandonados
W: Jarales y Brezales
E: Cultivos y Secano en mosaico
K: Jarales
F: Cultivos en terraza
CH: Helechares
N: Matorral de Qp claro
O: Piornal
B: Roca
Hv: Pastizales de vaguada
I: Pastos xerofíticos
J: Matorral de leguminosas
T: Enebral
Qi: Encinar
Qp: Quercus pyr.
H Prados de siega

FIGURA. 6