

MONSTRUOSIDADES EN COMPUESTAS. II

POR RAUL MARTINEZ CROVETTO

ABSTRACT

Monstruosities in Compositae, II. — This paper is a second contribution to the study of the teratology of this family. The author describes 20 cases of teratological phenomena, several of which have not been mentioned before in the known literature. The cases studied are the following:

Fasciation of stems in *Vernonia squarrosa*, *Cichorium Endivia*, *Baccharis rosmarinifolia* var. *subandina*, *Bellis perennis*, *Hymenoxys Haenkeana*, *Carduus acanthoides*, *Senecio pampeanus*, *Pseudobaccharis retamoides*, *Aster Vahlilii*, *Hypochoeris variegata* and *Hypochoeris radicata*; fasciation of heads in *Crepis biennis*; fasciation of flowers in *Dahlia coccinea*.

Bifurcation of leaves in *Lactuca sativa*.

Ascidy formation in leaves of *Helianthus annuus*.

Petalody of pappus and dialysis of stamens in *Bidens subalternans*.

Adnation of leaves to stem and head in *Helenium alternifolium*.

Median and axillary proliferation in *Parthenium Hysterophorus* and *Eupatorium tanacetifolium*.

Heteropetalody in *Spilanthes stolonifera*.

Esta nota, que contiene la descripción de veinte casos teratológicos en especies de la familia del epígrafe, es la continuación de la serie iniciada por mí en esta misma revista¹. La mayoría de estas anomalías no había sido registrada con anterioridad por los autores que se ocuparon del tema, exceptuando fasciaciones en *Cichorium Endivia*, *Bellis perennis* e *Hypochoeris radicata*, las cuales ya eran conocidas, pero que, dadas sus interesantes características, he creído necesario incluirlas aquí.

¹ Martínez Crovetto, 1944.

Agradezco a los colegas y amigos que gentilmente me obsequiaron el material descripto, a quienes cito en cada caso.

DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS

1. *Vernonia squarrosa* (Less.) Less.

Material examinado : Entre Ríos, Concordia, Parque San Carlos, leg. R. Martínez Crovetto y E. M. Grondona, II-1947 (Herb. Min. Agr.).

En el lugar citado tuve ocasión de observar numerosos individuos de *Vernonia squarrosa*, cuyos tallos se hallaban afectados de fenómenos de fasciación. En general miden éstos unos 20 mm de ancho por 1-2 mm de espesor y poseen una cantidad de hojas mucho mayor que la usual; sus capítulos floríferos se agrupan en inflorescencias más compactas que en los individuos normales de la especie y, en algunas de las ramas laterales, se presentan también fasciados. Las flores no presentan anomalías de ninguna clase (lám. I).

Pese a ser el descripto un fenómeno común en esta especie, de acuerdo a lo observado al coleccionar los ejemplares, no existen antecedentes sobre el mismo en la bibliografía consultada.

2. *Cichorium Endivia* L.

Material examinado : Capital Federal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, cultivado en el Jardín Botánico, leg. R. Martínez Crovetto, IX-1946 (Herb. Min. Agr.).

En el Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires pude examinar, gracias a la gentileza del ingeniero A. Novelli, quien me llamó la atención sobre su existencia, varios individuos de esta especie con los tallos fasciados. El fenómeno en algunos casos llega hasta 3 cm de ancho y los ejemplares poseen, como es frecuente en estos casos, mayor número de hojas que lo normal. En uno de ellos, la fasciación alcanza también a los capítulos que son aplanados, pero en los demás individuos, éstos tienen la forma usual.

Penzig (1921:514) registra una sola cita de fasciación en esta especie, por lo cual es posible que no sea un fenómeno muy frecuente.

3. *Baccharis rosmarinifolia* Hook. et Arn.

var. *subandina* (Phil.) Heering

Material examinado : Chubut, Epuyén, leg. R. Martínez Crovetto, II-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

En un ejemplar de esta especie, que abunda en la región indicada, encontré una ramita de unos 10 cm de largo que se presenta fasciada, alcanzando un ancho de 11 mm por 2 mm de espesor. Los capítulos que soporta dicha rama también son fasciados.

Pese a la insistente búsqueda que realicé en los ejemplares que rodeaban al citado, no pude hallar más anomalías de este tipo, lo cual me induce a creer que dicho fenómeno es poco frecuente en *Baccharis rosmarinifolia* var. *subandina*. No figura en la literatura consultada.

4. *Bellis perennis* L.

Material examinado : Buenos Aires, Olivos, leg. R. Martínez Crovetto, IX-1945 (Herb. Martínez Crovetto). — Martínez, leg. R. Martínez Crovetto, X-1946 (Herb. Martínez Crovetto). — Capital Federal, leg. F. Rial Alberti, VII-1947 (Herb. Min. Agr.).

El material citado comprende varios escapos florales fasciados de coqueta, algunos de los cuales tienen un ancho de 26 mm por 2 mm de espesor, alcanzando el fenómeno también al capítulo correspondiente.

Dicha anomalía es muy común en esta especie, existiendo numerosas citas en la literatura consultada. Entre nosotros Gallardo (1898:38) describió una fasciación interesante por sus dimensiones.

Es frecuente encontrar en nuestros jardines escapos fasciados de coqueta, pareciendo ser el exceso de fertilidad del suelo la causa de dicha anomalía; no obstante existen a veces razas que presentan fasciaciones con mayor asiduidad que otras.

5. *Hymenoxys Haenkeana* DC.

Material examinado: Buenos Aires, Campana, leg. A. Krapovickas n° 2604, 14-X-1945 (Det. A. L. Cabrera) (Herb. Martínez Crovetto).

En este ejemplar, el fenómeno de fasciación se inicia a la altura del cuello de la planta, alcanzando el tallo principal un ancho de 12 mm y un espesor de 2,5 mm; no presenta éste ninguna ramificación y, en el ápice, soporta un capítulo también fasciado que mide unos 30 mm de ancho por 10 mm de espesor; las flores son normales (lám. II).

No se habían citado con anterioridad casos de fasciación en esta especie.

6. *Carduus acanthoides* L.

Material examinado: Buenos Aires, Balcarce, leg. F. Tamayo y R. Martínez Crovetto, IV-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

Se trata de un caso de fasciación muy interesante por las extraordinarias dimensiones que alcanza. La anomalía comienza desde la base, para culminar en el ápice, donde mide 21 cm de ancho por 0,8 cm de espesor aproximadamente.

El ejemplar fué coleccionado cuando su desarrollo se hallaba muy avanzado, estando casi desprovisto de hojas y de flores; la determinación pude realizarla comparándolo con otros individuos que se encontraban en las inmediaciones y teniendo en cuenta que éste es el único cardo de la zona que florece desde mediados de verano en adelante.

Penzig (1921) no registra casos de fasciación para esta especie.

7. *Senecio pampeanus* Cabr.

Material examinado: Buenos Aires, Balcarce, leg. R. Martínez Crovetto, XI-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

La muestra consiste en un ejemplar con un solo tallo fasciado, el cual posee mucho más hojas que lo común y mide 3 cm de ancho por 0,4 cm de espesor en la parte media, que es donde el

fenómeno se manifiesta con mayor intensidad; luego el tallo se bifurea, poseyendo una de las ramas varios capítulos normales, mientras que la otra tiene uno sólo, también fasciado, de unos 36 mm de ancho por 7 mm de espesor. Las flores no se encuentran alteradas.

De acuerdo a la bibliografía que he podido consultar, es ésta la primera vez que se citan casos de fasciación en esta especie.

8. *Pseudobaccharis retamoides* (Phil.) Cabr.

Material examinado: La Rioja, Famatina, leg. J. H. Hunziker n° 1805, 9-I-1947 (Herb. Hunziker).

El ejemplar citado posee dos ramitas fasciadas; la más desarrollada tiene un ancho de 13 mm y un espesor de 3 mm en la parte superior, que es donde la anomalía es más notable; luego de bifurcarse, cerca de la base, dicha ramita se curva sobre sí misma en forma pronunciada y presenta numerosas estrías longitudinales, menos profundas y más aproximadas que las existentes en las ramitas normales.

Es la primera vez que se señalan fenómenos de fasciación en la especie del epígrafe.

9. *Aster Vahlilii* (Gaud.) Hook. et Arn.

Material examinado: Chubut, Cholila, leg. R. Martínez Crovetto, I-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

La muestra consiste en una planta con un capítulo fasciado; el fenómeno comienza en la parte superior del escapo y culmina en el receptáculo, que es mucho más ancho y aplanado que lo normal, midiendo 11 mm de ancho por 3 mm de espesor.

Penzig (1921) no registra fasciaciones en esta especie.

10. *Hypochoeris variegata* (Lam.) Baker

Material examinado: Buenos Aires, Balcarce, Sierra La Vigilancia, leg. R. Martínez Crovetto, X-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

Esta especie se caracteriza por poseer capítulos solitarios en el ápice de los tallos; en el material indicado hay en escapo que lleva dos capítulos y es aplanado en el lugar en que éstos se insertan (fig. 1, A). Se trata evidentemente de un caso de fasciación, fenómeno que no había sido consignado con anterioridad para *Hypochoeris variegata*.

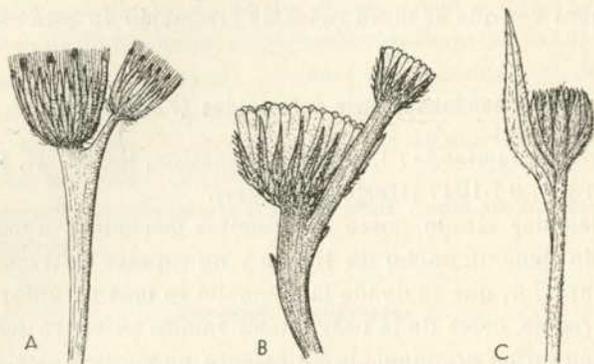


Fig. 1. — A, fasciación en *Hypochoeris variegata*; B, fasciación en *H. radicata*; C, adhesión de una hoja a una bráctea del capítulo en *Helenium alternifolium* (Tam. nat.).

11. *Hypochoeris radicata* L.

Material examinado: Capital Federal, Retiro, leg. R. Martínez Crovetto, XII-1946 (Herb. Min. Agr.).

La muestra consiste en un escapo fasciado en su parte superior, que lleva dos capítulos como en el caso descrito anteriormente (fig. 1, B).

Penzig (1921: 521-522) registra algunas fasciaciones en esta especie.

12. *Crepis biennis* L.

Material examinado: Chubut, Epuén, leg. R. Martínez Crovetto, II-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

Uno de los capítulos de este ejemplar es bifurcado, pero como la división no es completa, los dos miembros así originados quedan unidos en su base por la porción inferior del receptáculo.

Penzig (1921: 517) no hace mención de ese fenómeno, si bien indica algunos casos de fasciación; sobre la relación existente entre ambas anomalías, véase Worsdell (1916: 40).

13. *Dahlia coccinea* L.

Material examinado: Buenos Aires, La Plata, leg. P. Garese, 2-XII-1946 (Herb. Min. Agr.).

Se trata de un capítulo de dalia de aspecto muy anormal, pues las flores marginales son en gran parte tubulosas o bilabiadas, encontrándose las liguladas en el centro, todas ellas dispuestas sin ninguna regularidad.

Examinadas las flores tubulosas con detención, se observan los estambres que en este caso son generalmente libres y los estigmas, cuyo número oscila de 1 a 3, pasando por estados intermedios (fig. 2, D-H).

Una de estas flores, por ejemplo, posee 6 lacinias corolinas, 5 estambres libres y 3 ramas estigmáticas bien desarrolladas; otra, semejante a ésta, tiene sólo 4 estambres con las anteras coherentes.

En la parte central del capítulo se encuentra una flor con alteraciones notables; mide 18 mm de ancho y 2 mm de espesor en la parte basal (fig. 2, A). La corola, que cuenta con 52 lacinias corolinas de forma irregular, en vez de las cinco usuales, encierra en su interior 42 estambres, en su mayoría de aspecto normal, los cuales llevan anteras poliníferas, aunque algunas son semipetaloides (fig. 2, B).

El receptáculo se ha separado completamente del gineceo, pasando éste a ser súpero. El ovario es muy anormal en su forma, pues la hoja carpelar que lo constituye se ha desplegado totalmente, quedando los óvulos, que en este caso son 30, en la parte externa de la misma; estos últimos se insertan en la base del carpelo monstruoso (fig. 2, C).

En realidad, como es lógico suponer, el órgano femenino está constituido en esta flor por varios carpelos no individualizados, por hallarse soldados entre sí, cuyo número es imposible precisar. Dicho gineceo monstruoso posee 19 ramas estigmáticas, de las cuales las dos extremas son parcialmente petaloides y la sexta

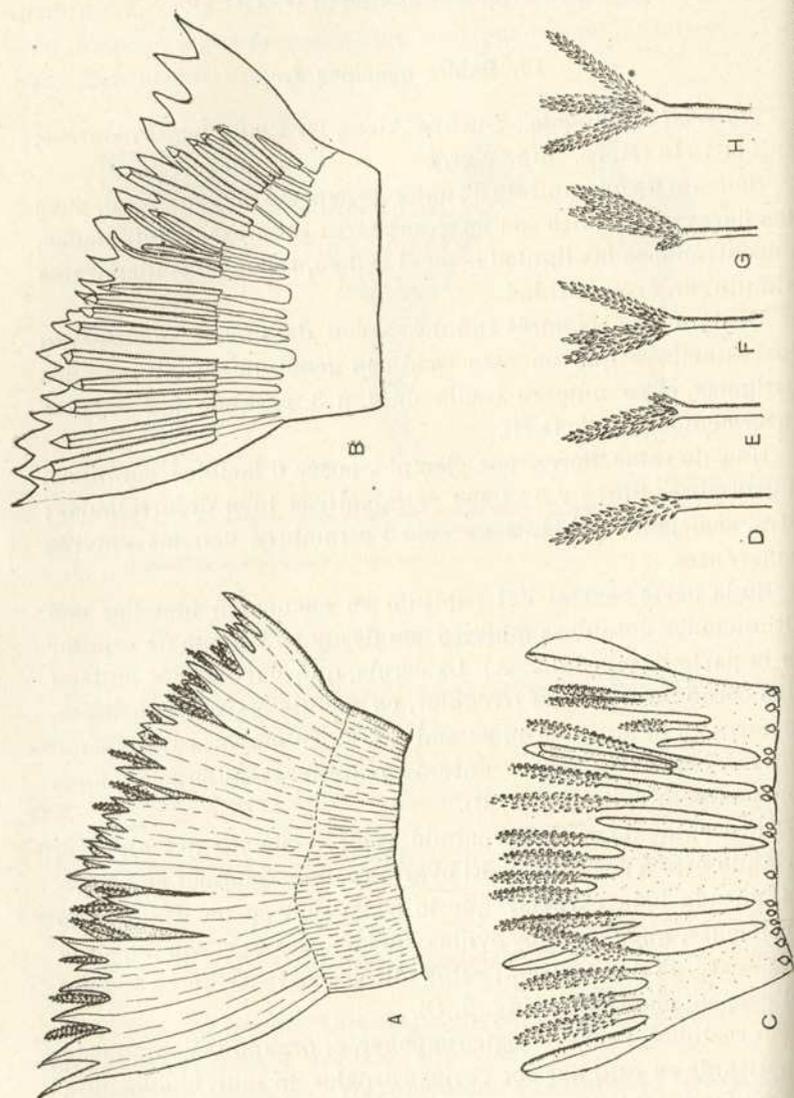


Fig. 2. Lactuca sativa L. - Anomalías monstruosas en las antenas libres: C, gineceo monstruoso

y la décimocuarta, comenzando por la izquierda, están transformadas en estambres (fig. 2, C); en la última, sobre todo, la metamorfosis es completa y lleva, en vez de las ramas estigmáticas usuales, una antera perfecta.

En síntesis, en las diversas flores de este capítulo se observa:

Metamorfosis anormal de flores tubulosas en liguladas y bilabiadas y viceversa, fenómenos que Worsdell (1916: 149-151) denomina *peloria* y *zigomorfia* respectivamente; *desdoblamiento positivo* y *negativo* del gineceo, afectando sólo las ramas estigmáticas y encontrándose casos de transición entre estilos con una a tres ramas estigmáticas; *fasciación* muy intensa de una flor y de sus partes constitutivas; *diálisis* del androceo en casi todas las flores tubulosas del capítulo; *petalodia* de estambres y estilos, *estaminodia* de estilos y *disociación* del ovario ínfero en la flor fasciada.

Las anomalías descritas, con excepción de *zigomorfia*, *desdoblamiento negativo* y *petalodia* de estambres y estilos, constituyen fenómenos regresivos¹.

BIFURCACIÓN

14. *Lactuca sativa* L.

Material examinado: Capital Federal, leg. F. Tamayo, XII-1944 (Herb. Martínez Crovetto).

La muestra consiste en una hoja bifurcada desde cerca de la base, habiéndose dividido la nervadura central en dos partes casi iguales. Penzig (1921: 525-526) no registra dicha anomalía para esta especie.

Worsdell (1915: 168 y sig.) interpreta este fenómeno como una tendencia de la planta a cambiar su filotaxia espiralada usual a decusada u opuesto-decusada, por lo cual lo considera regresivo.

¹ Cfr. Worsdell, 1916.

FORMACIÓN DE ASCIDIAS

15. *Helianthus annuus* L.

Material examinado: Córdoba, Manfredi, leg. Jorge R. Báez, XII-1944 (Herb. Martínez Crovetto).

Se trata de una hoja cuyos bordes, en la parte inferior, se han desarrollado en exceso, soldándose entre sí, por lo cual adquiere ésta un aspecto muy característico (fig. 3, c). Puede observarse en la línea de sutura la aparición de una nervadura semejante a la nervadura principal, que nace en el punto de unión de esta última con el pecíolo.

La naturaleza y significación morfológica de dicho fenómeno es muy difícil de establecer; Worsdell (1916: 196) dice que generalmente son considerados como hipertrofias del órgano respectivo, aunque no descarta por completo la posibilidad de que se traten de regresiones hacia formas ancestrales de hojas pel-tadas.

Penzig (1921) no ha recogido ninguna cita de formación de ascidias de este tipo en *Helianthus annuus*.

PETALODIA

16. *Bidens subalternans* DC.

Material examinado: Buenos Aires, sin datos (Herb. Min. Agr.).

Casi todos los capítulos de este ejemplar poseen flores anormales, cuyos ovarios son un poco más largos que lo usual; pero lo que más llama la atención es la ausencia de los cuatro dientes típicos que constituyen el papus en esta especie, los cuales se hallan reemplazados por cuatro apéndices membranáceos de aspecto petaloide (fig. 3, a). Evidentemente el fenómeno debe ser interpretado como *petalodia* del cáliz, en este caso representado por el papus. Por su parte, en casi todas las flores examinadas las anteras son completamente libres (*diálisis*) y el estilo es parcialmente petaloide (fig. 3, b).

No he visto citadas para *Bidens subalternans* anomalidades como las descriptas.

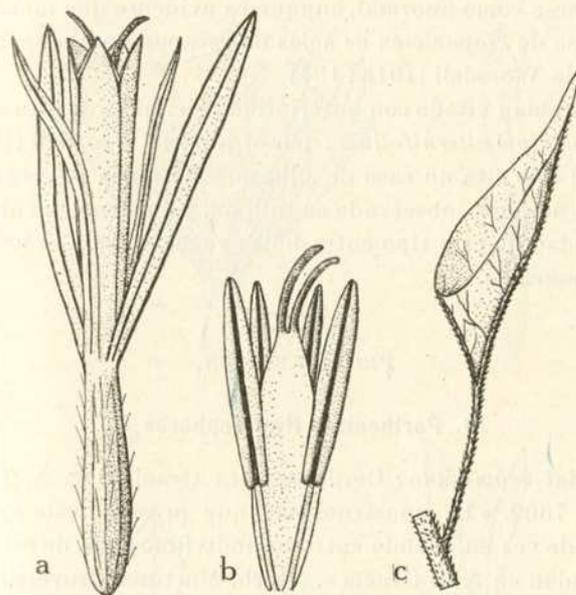


Fig. 3. — a, petalodia de los dientes del papus en *Bidens subalternans*; b, diálisis del androceo en la misma especie; c, ascidia foliar en *Helianthus annuus* (a \times 25; b \times 30; c \times 1).

ADHESIÓN

17. *Helenium alternifolium* (Spreng.) Cabr.

Material examinado: Buenos Aires, Balcarce, Sierra Larga, leg. F. Tamayo y R. Martínez Crovetto, IV-1945 (Herb. Martínez Crovetto).

El material citado consiste en un individuo con varios tallos floríferos, observándose, en la parte superior de uno de ellos, una hoja, la cual se encuentra adherida al mismo y a una de las brácteas del capítulo correspondiente por uno de sus bordes (fig. 1, c).

En esta especie los tallos normales son desnudos en la parte superior, teniendo sólo hojas en la parte inferior, principalmente cerca de la base, de modo que la presencia de dicha hoja debe considerarse como anormal, aunque es evidente que no se trata de un caso de *reaparición de hojas* en escapos florales como los que señala Worsdell (1915: 154).

No se habían citado con anterioridad ejemplos de esta anomalía en *Helenium alternifolium*; por otra parte Worsdell (*loc. cit.*, pág. 210) sólo cita un caso de adhesión de hojas vegetativas a hojas del perianto, observado en tulipán, y no menciona ninguna anomalía de este tipo entre hojas vegetativas y brácteas de la inflorescencia.

PROLIFERACIÓN

18. *Parthenium Hysterophorus* L.

Material examinado: Córdoba, Alta Gracia, leg. A. T. Hunziker, n° 7302. «La monstruosidad que presenta este ejemplar aparece de vez en cuando entre los individuos que de esta especie abundan en Alta Gracia». (Herb. Martínez Crovetto).

Se trata de un individuo cuyos capítulos, en casi su totalidad, presentan fenómenos de proliferación mediana. En numerosos casos se han desarrollado pedúnculos en la base de las flores, ya sean fértiles o estériles; estos pedúnculos, que ocupan el lugar del ovario, alcanzan a veces, hasta 4.5 mm de largo, aunque en general miden de 1 a 2 mm (fig. 4, a). En otros casos, además de la anomalía descrita, se observa un pequeño capítulo cortamente pedicelado, en el centro del capítulo principal, originado por *proliferación mediana* del mismo.

En casi todos los capítulos, ya sean prolíferos o no, las flores marginales, usualmente provistas de una corta lígula, son tubulosas (*peloria*); cierto número de brácteas en cada cabezuela, a veces casi todas, son trilobadas y más largas que lo normal, asemejándose a las láminas de las hojas (*filodia*) (fig. 4, b); este último fenómeno también suele observarse en las páleas del receptáculo, aunque con menor intensidad.

En numerosos capítulos no proliferados, el estilo de las flores

marginales, que en este caso son tubulosas, se ha alargado considerablemente hasta triplicar su tamaño. En las flores estériles del disco, en las que el estilo es indiviso, suele suceder lo mismo

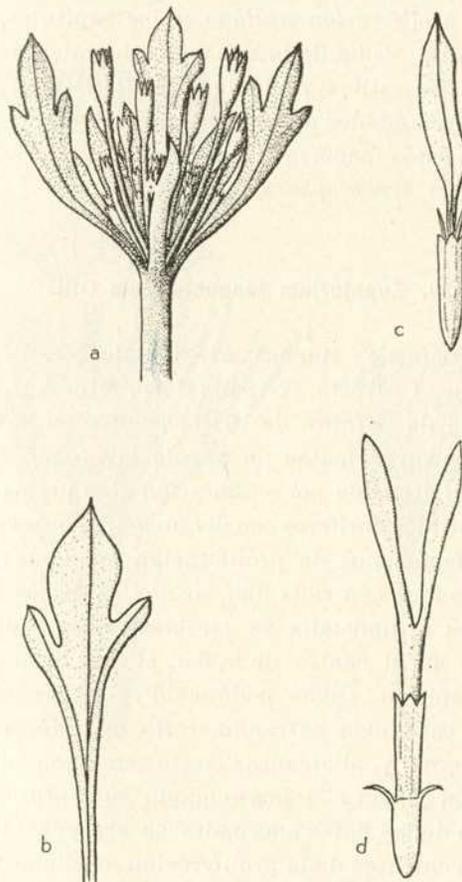


Fig. 4. — *Parthenium Hysterophorus*: a, capítulo proliferado; b, bráctea del mismo con filodia; c, flor del disco con estilo hipertrofiado; d, flor marginal con el mismo fenómeno (a \times 8; b \times 10; c-d \times 15).

y, a veces, algunos de los apéndices resultantes son filoides (fig. 4, c-d). En casi todas las flores los estambres tienen las anteras libres (*diálisis*).

Los fenómenos de *proliferación* del eje mediano y la *filodia* de

brácteas, que son muy intensos en algunos capítulos, provocan la desaparición total de las flores, transformándose el conjunto en una pequeña ramita hojosa con internodios cortos.

En resumen, en este ejemplar teratológico pueden observarse fenómenos de *proliferación mediana* en los capítulos, *peloria* de flores marginales, *filodia* de brácteas involucrales, de páleas del receptáculo y de estilos y, finalmente, *diálisis* del androceo. Todas son anomalías de carácter regresivo.

Ninguno de estos fenómenos se había citado con anterioridad para *Parthenium Hysterophorus*.

19. *Eupatorium tanacetifolium* Gill.

Material examinado: Buenos Aires, Balcarce, Sierra Chata, leg. R. Martínez Crovetto, X-1946 (Herb. Min. Agr.).

A mediados de octubre de 1946 encontré en la falda de la sierra indicada varias matas de *Eupatorium tanacetifolium* que despertaron mi atención por su floración algo prematura. Estudiando los capítulos floríferos con detención, se observan, en casi su totalidad, fenómenos de proliferación mediana, que afectan de una a cinco flores en cada uno, siendo las demás normales.

Típicamente la anomalía se caracteriza por la aparición de un pedúnculo en el centro de la flor, el cual lleva en su ápice un pequeño capítulo. Dicho pedúnculo es relativamente corto, por lo cual la cabezuela extranumeraria no emerge completamente de la corola y, al alcanzar cierto estado en su desarrollo, efectúa presión contra ella, ocasionando su ruptura.

En algunas de las flores anormales se observan hasta cinco capítulos provenientes de la proliferación mediana y axilar del eje floral, de los cuales sólo uno alcanza el desarrollo indicado en la figura 5 a, siendo los demás muy pequeños o rudimentarios. En las flores anormales las anteras son siempre libres y, en muchos casos, el estilo, que ha sido desplazado hacia un lado por el pedúnculo del capítulo extraordinario, se encuentra dividido en 10 a 17 ramificaciones, de las cuales en sólo dos o tres es conspicuo el tejido estigmático correspondiente; no es raro que alguno de los segmentos así originados sea verdoso, más

largo que lo normal y su aspecto recuerda al de las brácteas del capítulo (*bracteodia*) (fig. 5, b).

En dichas flores el papus presenta los pelos típicos parcialmente soldados entre sí (fig. 5, a), fenómeno éste muy curioso,

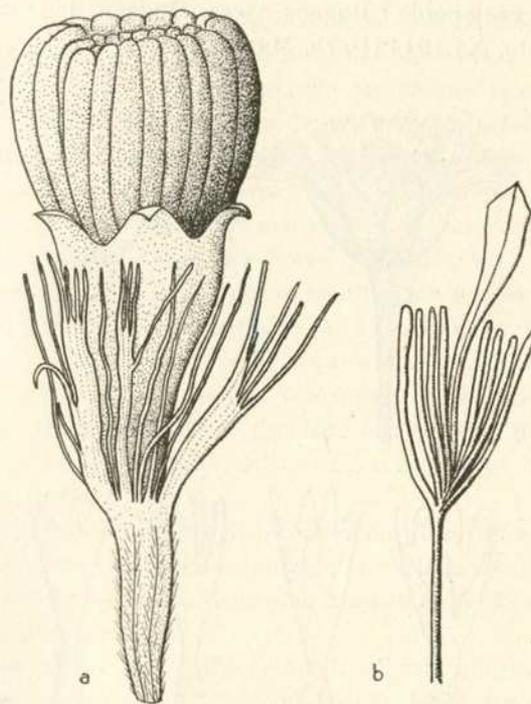


Fig. 5. — *Eupatorium tanacetifolium*: a, flor proliferada; b, estilo con desdoblamiento positivo (a \times 10; b \times 20).

que posiblemente deba interpretarse como *sinsepalia* (soldadura de sépalos).

No he encontrado antecedentes de este caso en la bibliografía consultada.

HETEROPETALODIA

20. *Spilanthes stolonifera* (Sw.) Moore

Material examinado : Buenos Aires, Hudson, leg. R. Martínez Crovetto, XI-1944 (Herb. Martínez Crovetto).

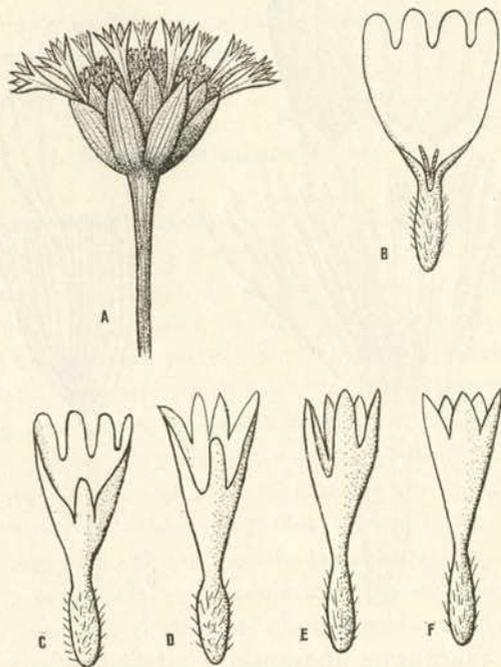


Fig. 6. — *Spilanthes stolonifera* : A, capítulo con heteropetalodía en las flores marginales; B-F, formas de transición entre flores liguladas y tubulosas (A \times 3; B-F \times 5).

En el lugar indicado más arriba coleccioné numerosos capítulos de esta especie, en los cuales las flores liguladas marginales están transformadas en flores tubulosas, encontrándose en algunos de ellos las respectivas formas de transición.

La figura 6, A representa un capítulo anormal de este tipo y la figura 6, B-F las formas extremas y transicionales entre flores liguladas y tubulosas. Obsérvese en esta última figura cómo

los lóbulos corolinos, que en las flores liguladas son redondeados y se encuentran en número de tres o cuatro, se vuelven más agudos y profundos y su número aumenta a cinco. En casi todas las flores tubulosas así originadas se observan 5 estambres de aspecto normal, pero con las anteras libres (*diálisis*); usualmente las flores marginales liguladas en esta especie son femeninas y las del disco tienen las anteras coherentes.

Worsdell (1916 : 149-150) incluye fenómenos semejantes observados en *Gaillardia aristata* dentro de *heteropetalodia* y, más particularmente, dentro de *peloria*, término éste que comprende la metamorfosis de flores zigomorfas en actinomorfas. En el caso de *peloria* de flores liguladas marginales en *Gaillardia aristata* indicado por este autor, las flores liguladas son trilobadas, mientras que las flores tubulosas resultantes poseen cuatro lóbulos; el lóbulo extranumerario se ha originado por diálisis parcial de la lígula. En la *peloria* que acabo de describir, el origen del quinto lóbulo podría interpretarse del mismo modo, pero esto es muy difícil de precisar con certeza, pese a todas las formas intermediarias existentes entre flores liguladas y tubulosas.

Los ejemplares teratológicos como los descritos no deben confundirse con los pertenecientes a la variedad *pusilla* de *Spilanthes stolonifera*, cuyos capítulos carecen de flores marginales liguladas (*supresión*).

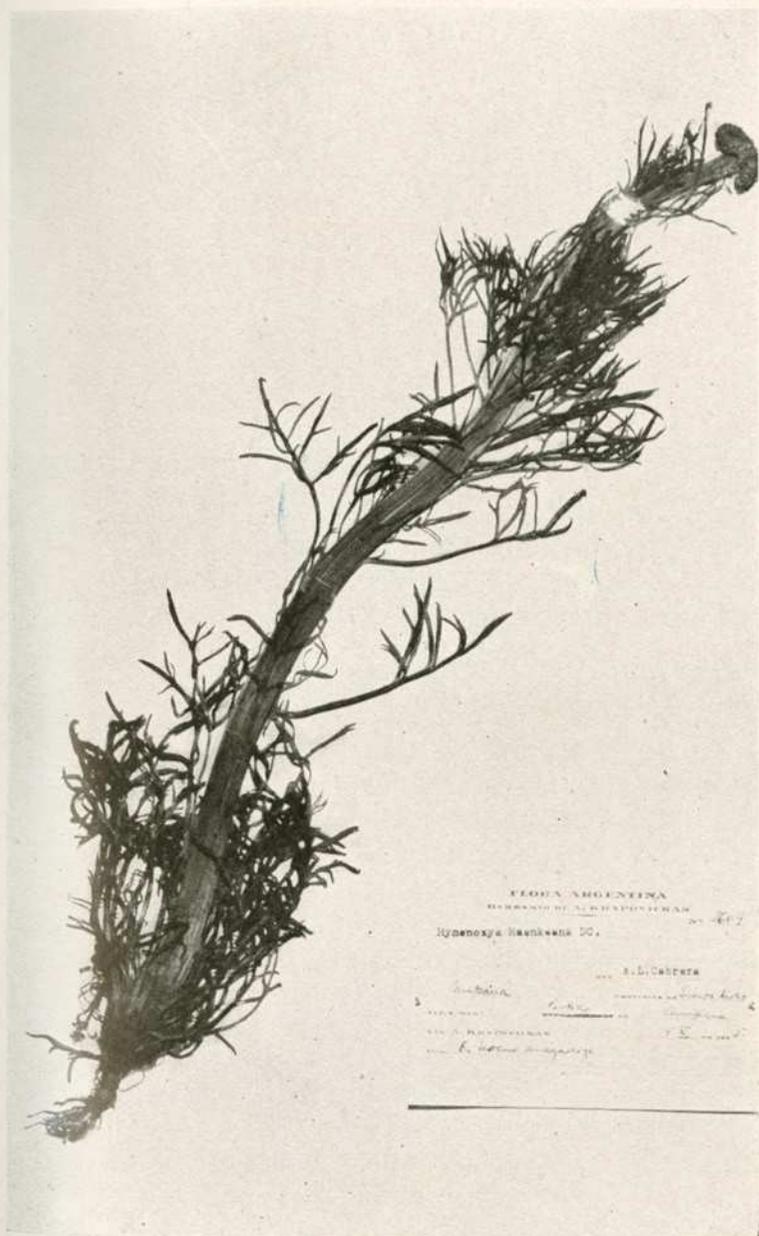
Cabrera (1941 : 221) hace mención de esta anomalía; en cambio no he encontrado citas de diálisis del androceo.

BIBLIOGRAFIA

- BLARINGHEM, L. 1908. *Mutation et traumatismes. Etude sur l'évolution des formes végétales*. Paris.
- CABRERA, A. L. 1939. *Las Compuestas del Parque Nacional del Nahuel Huapi*, en *Rev. Mus. La Plata* (n^a serie), 2 (Secc. Bot.) : 227-396.
- 1941. *Compuestas bonaerenses. Revisión de las Compuestas de la provincia de Buenos Aires, la Capital Federal y la Isla Martín García*, *ibidem* 4 (Sec. Bot.) : 1-450.
- 1944. *Fernoneas argentinas (Compositae)*, en *Darwiniana* 6 (3) : 265-379.

- CASTELLANOS, A. 1926. *Notas fitoteratológicas*, en *Rev. Centro Est. Agr. y Vet. Bs. As.*, n° 129 : 312-326.
- COLLINS, J. L. 1921. *Reversion in Compositae. The sudden appearances of ancestral types of inflorescence*, in *Journ. Hered.* **12** : 129-130.
- CLUTE, W. W. 1941. *Herbae impiae*, in *Amer. Bot.* **47** (4) : 111-113.
- DE CANDOLLE, A. P. 1827. *Organographie végétale*. 2 vol. Paris.
- DELACROIX, J. 1920. *Enfermedades de las plantas cultivadas. Enfermedades no parasitarias*. Edición española. Barcelona.
- DRATHEN, T. 1934. *Casos teratológicos de dos Compuestas*, en *Rev. Univ. Chile* **19** : 259.
- 1937. *Notas fitoteratológicas*, *ibidem* **22** : 71-72.
- GAGNEPAIN. 1894. *Nouvelles notes teratologiques*, en *Bull. Soc. Bot. France* **41** : 605-611.
- GALLARDO, A. 1898. *Algunos casos de teratología vegetal, fasciación, proliferación y sinantia*, en *An. Mus. Nac. Hist. Nat.* **6** : 37-46.
- 1903. *Notas de teratología vegetal*, *ibidem*, serie 3, **2** : 525-537.
- HCS, H. 1908. *Fasciations of known causation*, in *Amer. Nat.* **42** : 81.
- JOHNSON, A. M. 1931. *Taxonomy of the flowering plants*. New York.
- LINNÉ, C. 1788. *Philosophie botanique*. Trad. du latin par F. A. Quesne. Paris.
- MARTÍNEZ CROVETTO, R. 1944. *Monstruosidades en Compuestas*, en *Lilloa* **10** : 417-432.
- MASTERS, M. T. 1862. *On proliferation in flowers and specially on that kind termed Axillary proliferation*, in *Trans. Linn. Soc.* **23** : 481-493.
- 1869. *Vegetable teratology. An account of the principal deviations from the usual construction of plants*. London.
- MOQUIN-TANDON, A. 1841. *Éléments de teratologie végétale ou Histoire abrégée des anomalies de l'organisation dans les végétaux*. Paris.
- NELSON, A. and J. F. MACBRIDE. 1914. *A teratological thistle*, in *Amer. Bot.* **20** : 136-137.
- PENZIG, O. 1921. *Pflanzen-Teratologie systematisch geordnet*. **2**. Berlin.
- PLITZKA, A. 1902. *Beitrag zur Teratologie der Compositen*, in *Oesterr. Bot. Zeitschr.* **52** : 100-107 und 159-164.
- SCHULL, J. M. 1928. *Mutations of Zinnia and Aster*, in *Journ. Hered.* **19** (2) : 83-84.
- SMITH, E. F. 1926. *Fasciation of Dahlia*, *ibidem* **17** (4) : 112.
- VUILLEMIN, P. 1926. *Les anomalies végétales. Leur cause biologique*. Paris.
- WHITE, O. E. 1945. *The biology of fasciation*, in *Journ. Hered.* **36** (1) : 11 y sig.
- WORSDELL, W. C. 1915-1916. *The principles of plant teratology*. T. 1, 1915 : 2, 1916. London.

Fasciación en *Vernonia squarrosa* (Aprox. $\times 1/2$).



Fasciación en *Hymenoxys Haenkeana* (Aprox. $\times 1/2$).