

COLA DE CABALLO MENOR (Equisetum arvense)

Cuando alguien oye hablar de la existencia de formas de agricultura diferentes a la actualmente practicada; cuando oye hablar de algunas técnicas concretas; de un método con principios filosóficos más abarcales; o los diferentes métodos o tendencias, puede saber que algunas plantas silvestres se emplean para fines como son la prevención de ciertas enfermedades, para fortalecer las plantas cultivadas, para equilibrar procesos biológicos en el compost, etc. Y puede haber oído hablar, por ejemplo, de la utilidad de la Cola de Caballo, planta que es el objeto de este artículo.

Desde el enfoque de la Agricultura Biológico-Dinámica vamos a dar unas orientaciones para ayudar a la comprensión de las virtudes de esta planta. En el "Curso a los agricultores", Rudolf Steiner dio los fundamentos de la agricultura Biológico-Dinámica. Y es en la séptima conferencia cuando habla por primera vez de esta planta y traza enseguida cuales podrían ser algunos de sus usos, así como también profundiza ampliamente, en la comprensión de sus virtudes y los dinamismos en que participa. La receta o el cómo se elabora fue algo que se perfiló posteriormente.

La Agricultura Biológico-Dinámica no es un compendio de técnicas o recetas. Da respuestas a problemas que se plantean en la actividad agropecuaria, pero su objetivo no es éste solamente, es más amplio, ya que más bien quiere ayudar al agricultor, al ganadero, etc., a comprender los vínculos y dinamismos que hay entre el Hombre, la Naturaleza y el Cosmos. Por ejemplo entre la Cola de Caballo (sus características botánicas) y las virtudes que se le atribuyen como correctora de determinado desequilibrio en el suelo o en la planta (enfermedades criptogámicas, etc.).

Desde entonces, los agricultores biodinámicos han puesto en práctica su uso y hoy en día la experiencia en numerosas explotaciones y huertos familiares, permite tener una fórmula bastante concreta de cómo manipular esta planta y emplearla de la manera más correcta.

¿Para qué sirve esta planta, cómo hay que recogerla, prepararla y emplearla, cómo distinguirla entre varias especies muy similares del mismo género Equisetum?. Estos son los aspectos que intentaremos esbozar en el presente artículo.

Por qué tiene esas virtudes, el cómo actúa, la comprensión de su propia naturaleza y los dinamismos con los que tiene relación, será el objeto de un futuro artículo. No olvidemos que si no se hace un esfuerzo por comprender estos últimos puntos, por poco que sea, no estamos desarrollando el objetivo para el que la Agricultura Biológico-Dinámica fue

creada, ni se satisface la necesidad que tiene de ella el Hombre, la Naturaleza y el Cosmos.

CARACTERISTICAS

La Cola de Caballo menor (*Equisetum arvense*) forma parte de las plantas que se emplean en los preparados biodinámicos (concretamente el llamado 508). Sirve para prevenir la mayor parte de las enfermedades criptogámicas (hongos) del mundo vegetal. Su acción se basa en la elevada cantidad de ácido silícico que elabora y concentra esta planta en sus tejidos (90% Si O₂ de las cenizas de la planta). La Cola de Caballo es la única del grupo de las Criptógamas que se utilizan en los preparados.

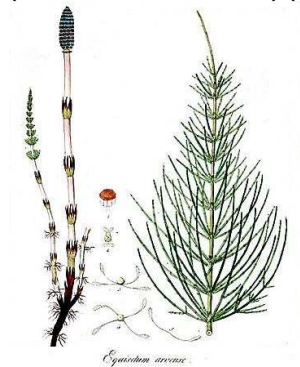


Figura 1: *Equisetum arvense*

Existen en la naturaleza varios tipos de Equisetos, pero es el *E. arvense* o Cola de Caballo menor la más idónea, Las características botánicas más importantes son:

EQUISETUM ARVENSE

(Cola de caballo menor) (Fig. 2)



PIE FERTIL:

- De 10-30 cm, de altura y 3-5 mm. diámetro
- Color pardo amarillento.
- Unos 5 segmentos.
- Sin ramillas laterales,
- Espigas con esporas de 1-4 cm. de longitud.

PIE ESTERIL:

- De 10 a 50 cm. de altura y 3 a 5 mm. diámetro
- Color verde áspero.
- De 5 a 20 estrías.
- Numerosas ramillas laterales, ramificadas de cuatro ángulos y segmentadas.
- Sin espigas.

CICLO VEGETATIVO: Perenne, los pies fértiles aparecen antes que los estériles y se secan al madurar las esporas en primavera.

HABITAT: Suelo: pobre, nitrogenado, suelto y aireado, húmedo, franco-arenoso.

CLIMA: iluminado y fresco. Se da sobre todo en la parte septentrional de España.

EQUISETUM MAXIMUM

(Cola de caballo mayor) (Fig. 3)



PIE FERTIL:

- De 15-25 cm, de altura y 15 mm. diámetro
- Color pardo amarillento.
- Unos 10 a 12 segmentos.
- Sin ramillas laterales,
- Espigas de 2-6 cm. de longitud.

PIE ESTERIL:

- De 30 a 120 cm. altura y 15 mm. diámetro
- Color blanquecino; liso.
- De 20 a 35 estrías.
- Numerosas ramillas laterales delgadas, de 8 a 10 ángulos y sin ramificar.
- Sin espigas.

CICLO VEGETATIVO: El mismo que E. arvense.

HABITAT: Suelo: rico en nutrientes, calcáreo, compacto, limoso-arcilloso, muy húmedo.

CLIMA: de poco iluminado a sombrío y fresco.

EQUISETUM PALUSTRE

(Cola de caballo de los pantanos) (Fig. 4)



PIE FERTIL:

- No tiene pie estéril.
- De 20 a 80 cm. De altura y 3 mm diámetro.
- Color verde.
- De 6 a 10 estrías profundas.
- Pocas ramillas laterales, sin ramificar y con 5 ángulos.
- Espigas con esporas de 1 a 3 cm. De longitud en los ápices del vástago principal y de las ramillas.

CICLO VEGETATIVO: Perenne, Brota en primavera y las esporas están maduras a finales de verano

HABITAT: Suelo: pobre y nitrogenado, contenido de medio a fuerte en calcio, compacto, muy húmedo (praderas húmedas y turberas bajas).

CLIMA: iluminado y medio cálido.

La especie E. Arvense tiene alguna característica que la hacen peculiar, pero como todas las de su familia se nos presenta como un conjunto de tallos tubulares articulados, que no contienen médula en su interior sino aire: están huecos. Las paredes de estos tallos contienen mucho sílice, Las hojas son unas pequeñas escamas que hay en los nudos del tallo y reunidas en forma de collar. En el aspecto de esta planta, el principio vertical y el horizontal están acentuados de una forma muy característica. La parte subterránea de la planta está formada por un conjunto de rizomas muy ramificados, que se extienden horizontalmente en el suelo, crean órganos de reserva alimenticia y generan nuevos brotes; y un órgano radicular verdadero que puede alcanzar hasta unos 6 metros de profundidad.

Los suelos donde crece suelen ser pobres, medio arenosos y medio arcillosos, con humedad estancada en profundidad y una superficie que deje penetrar mucho calor. Suele encontrarse en campas, praderas, depresiones, pendientes, etc. En primavera se desarrolla en lo alto de un tallo hueco no ramificado (fig. 2,a) de unos 20-30 cm. de altura, un órgano en forma de piña que es donde se formarán las esporas. La planta gasta las sustancias y las fuerzas de su rizoma en la formación de este órgano reproductor, pero éstas le serán restituidas gracias a los brotes verdes y estériles que se desarrollan poco más tarde, en mayo, que alcanzan una altura de unos 40 cm. y que son los que utilizaremos en este preparado (fig. 2,b y 1,b).

Como planta medicinal, el ácido silícico que contiene estimula fuertemente la economía hídrica de los riñones y por ello, regulariza las actividades del bazo, hígado y pulmón. También es eficaz contra la hidropesía de origen gotoso y contra el asma, por su relación con la función renal.

UTILIDAD

Como ya hemos indicado, la gran virtud de esta planta es su eficacia en la prevención y lucha de las **enfermedades criptogámicas**. Estas enfermedades suelen afectar a las plantas en determinados momentos del año, sobre todo cuando se dan unas condiciones climáticas particulares de humedad y calor, junto con períodos de crecimiento de las plantas que son más sensibles al ataque de dichos hongos (mildiu, roya, oídio, monilia, chancro, etc.) La experiencia también ha comprobado que esta planta sirve para combatir la araña roja y el pulgón.

Para quién conozca las virtudes de la ortiga hay que decir que, ésta parece más eficaz que la cola de Caballo en la lucha contra aquellos hongos que se desarrollan en períodos secos y cálidos, como es el caso del oídio.

ELABORACIÓN DEL PREPARADO 508

Se elabora con los tallos estériles del E. arvense que crecen a partir del mes de mayo. Se recolectan, sin las raíces, desde el 24 de junio hasta agosto, ya que es en esta época en la que contienen más sílice.

Se ha de dejar secar en una capa delgada, a la sombra, en un lugar aireado, seco y cálido. Una vez seca, se tritura para evitar que se estropee y se conserva en sacos de papel.

Aproximadamente 1 kg. de planta fresca equivale a 100 grs. de planta seca.

Las formas de elaboración pueden ser: **decocción y purín.**

Es necesario tener un tonel para su preparación, y como se suele preparar en varios momentos del año, es bueno tener unos exclusivamente para la cola de caballo y otros para la ortiga u otras plantas. Los recipientes utilizados para la conservación de las decocciones y purines serán preferentemente de madera o cerámica. El cemento contiene caliza que puede neutralizar la acidez propia del preparado.

DECOCCION

Hervir lentamente 500 gr. de cola de caballo seca en 10 litros de agua de lluvia durante 30-40 minutos. Unos 10 minutos antes del final de la ebullición se suele añadir 50 gr. de ceniza de madera. Filtrar y dejar reposar 1 o 2 días, hasta que aparezca un olor pútrido. Entonces se diluye con agua de lluvia hasta completar un volumen de 100 litros.

Una vez preparada la dilución, puede guardarse como máximo durante 2 semanas.

La ventaja de la decocción reside en su preparación que es más rápida (1 ó 2 días) que el purín, para el que se necesita de 1 a 2 semanas.

PURIN

El purín se obtiene colocando 3 kg. de la planta seca en un saco de malla, que se mantiene sumergido en el fondo de un recipiente que contenga 100 litros de agua de lluvia, a una temperatura de unos 15º C, durante unos 10 días. Entonces se habrá formado sobre la superficie una película que indica el final de la fermentación ácida. Este líquido fermentado puede conservarse casi 2 meses en un recipiente tapado (madera o cerámica). La película que se ha formado en la superficie no hay que quitarla.

También se puede preparar el purín a partir de una decocción a la que no se le han retirado las plantas.

EMPLEO

Con estas preparaciones pueden hacerse dos tipos de tratamientos: en el suelo y en las plantas.

En todos los casos los tratamientos se hacen por la mañana, preferentemente antes de las horas de pleno sol.

Cuando se pulverice con este purín o decocción sobre las plantas, será necesario añadir medio litro de leche por cada 10 litros de producto, para que la sílice de la cola de caballo pueda adherirse a la superficie de las plantas.

- TRATAMIENTO DEL SUELO

Mejora directa del suelo.

El lugar donde deben de vivir los hongos es el suelo. Si viven por encima, sobre las plantas, se vuelven dañinos. Se trata pues de proteger ante todo el suelo fertilizándolo e intensificando los procesos de autodefensa en el jardín, el invernadero, el huerto o los campos. *El empleo de cola de caballo de forma regular proporciona una mejoría que se nota conforme va pasando el tiempo.*

En **otoño e invierno** tratar preventivamente el suelo con la decocción de cola de caballo, sobre todo en los lugares donde cada año se observan enfermedades.

Si se trabajan **tierras frías y húmedas**, que son sensibles a las enfermedades criptogámicas, se aconseja pulverizar el suelo con 30-40 litros por hectárea de la dilución de cola de caballo.

En **febrero**, pulverizar las tierras donde se va a cultivar o que ya se han sembrado, con una decocción de cola de caballo y tanaceto, de 2/3 de cola de caballo y 1/3 de tanaceto (30 grs. por litro de agua), para desinfectar el suelo y en particular los semilleros.

Antes de sembrar y para obtener plantas sanas y vigorosas, se puede preparar el suelo pulverizándolo con la decocción de cola de caballo (sola o mezclada con purín de ortiga). También es conveniente pulverizar sobre las plantas que se han repicado o antes de repicarlas (sobre todo los tomates).

Pulverizar todos los cultivos, principalmente los que son sensibles a los hongos cada 8 o 15 días con cola de caballo, lo cual favorecerá el crecimiento de las plantas por el elevado contenido en sílice.

En **verano** pulverizar el suelo y todos los cultivos con la decocción de cola de caballo (también con ortiga), y si hay alguna enfermedad criptogámica (sobre las judías, tomates, espinacas, apio, rábano), pulverizar 3 días seguidos.

Bajo los **invernaderos** es importante añadir siempre 1 litro de decocción por cada 10 litros de agua de riego.

Mejora del suelo con el compost.

El resto de las plantas, que fermentaron en el purín, pueden ponerse en la superficie del compost (mulching), o alrededor de las plantas que sean sensibles a los hongos.

Una decocción de cola de caballo (de 200 grs. de planta seca en 2,5 litros de agua y diluido hasta 10 litros), añadida al purín de ortiga, mejora la calidad del compost. La decocción de cola de caballo quita el olor penetrante del purín de ortiga o del purín de estiércol y añade sus propias cualidades. La decocción o el purín de cola de caballo añadida en el compost, a razón de un cubo por agujero, cada 2,5 metros, así como la pulverización en superficie de la misma cantidad de cola de caballo, refuerza la acción del preparado de corteza de roble (preparado 505).

- TRATAMIENTO DE LAS PLANTAS

Plantas.

Pulverizar con la decocción diluida de cola de caballo durante toda la duración del cultivo, tan separado como sea necesario para combatir las enfermedades criptogámicas,

En el tiempo cálido y húmedo, y sobre todo en periodos de luna llena, se podrá pulverizar sobre las hojas, Sin embargo, no hay que pulverizar directamente sobre las plantas en períodos cálidos y secos.

Regar los diferentes tipos de coles con una mezcla de arcilla y de decocción de cola de caballo (para que se adhiera a las hojas).

Contra la roya y las manchas en la base de las tomateras, apartar las plantas afectadas desde el momento de la aparición de las mismas. Tratar con cola de caballo durante 8 días seguidos.

Una vegetación exuberante puede frenarse con una pulverización de cola de caballo.

Árboles frutales

Cuanto más edad tienen los árboles, más necesaria y eficaz es la cola de caballo.

Como prevención, en **otoño**, pulverizar la decocción diluida sobre los árboles frutales, los arbustos de bayas y sobre la viña, antes de que las hojas caigan completamente. Repetir la operación en **primavera**, desde el momento en que las yemas reverdecen, sobre todo si el invierno ha sido húmedo y suave.

De forma curativa, aplicar una decocción diluida (200 grs. de planta seca por 10 litros de agua y diluido hasta 100 litros), a razón de 1 litro por árbol frutal y 50 litros por hectárea de cultivo (árboles frutales de baja estatura). Para estos tratamientos, se puede añadir medio litro de leche por cada 10 litros de decocción para que la cola de caballo se adhiera a las hojas.

Pasta de arcilla.

Tratar los árboles sólo allí donde haya peligro de insectos o de enfermedades, sobre la madera y con tanaceto (*Tanacetum vulgare*).

En invierno, cuando no hay riesgos de heladas, se cepilla el tronco, e incluso las raíces visibles, con un cepillo vegetal duro y una infusión de tanaceto, cola de caballo y un poco de helecho. Después, se pinta el tronco y las ramas con una pasta de arcilla (arcilla en una decocción de cola de caballo y boñiga de vaca pura: 3 partes de boñiga de vaca, 3 partes de arcilla y un poco de arena fina de sílice). Esto puede curar también las heridas. Las sustancias amargas aumentan su acción (infusión de ajeno o de castaña de indias peladas).

Antes de la floración de los árboles se pulveriza sobre éstos la decocción de cola de caballo (30 grs. por un litro de agua) con un poco de milenrama (*Achillea millefolium*) y se añade arcilla para que esta mezcla se adhiera mejor.

Hasta aquí hemos visto cómo es esta planta, cómo elaborar las decocciones y purines y los muchos empleos que le podemos dar en nuestros huertos, campos y jardines. Muchos de los lectores ya conocerán algunos de los puntos aquí descritos, e incluso ya los han puesto en práctica en sus fincas. Ahora que entramos en la primavera, es buen momento de buscar los lugares donde crece esta benefactora, para sorprenderla en su hábitat y observarla, observarla a fondo. Y llegado el momento idóneo recogerla. Y en los campos, en las plantas, es la ocasión de observar a fondo los hongos y las condiciones en las que se desarrollan. Es conveniente tener preparado para ese momento las decocciones y purines.

La observación abierta es el primer paso para la comprensión de la propia naturaleza de esta planta, el por qué tiene esas virtudes, cómo actúa y los dinamismos con los que tiene relación en el Hombre, la Naturaleza y el Cosmos.

Julián Ponce*

Bibliografía consultada:

Regards sur la biodinamie. Ed. Triades.

Encyclopédie permanente d'agriculture biologique. Ed. Debard. Paris.

Plantas medicinales, Dr. Font i Quer

* Este artículo fue publicado por la Editorial Rudolf Steiner en la primavera de 1987, en el boletín nº 4 de la Asociación de Agricultura Biodinámica de España. <http://www.editorialrudolfsteiner.com>

-ANEXO 2008:

El círculo de trabajo internacional de preparados biológico dinámicos dedicó gran parte de su trabajo en 2007 a los efectos del sílice en el paisaje y en hombre, efectos de la sustancia y efectos de las fuerzas del sílice y en particular sobre el ser de la Cola de Caballo.

Vamos a resumir las conclusiones de estos trabajos:

Las investigaciones realizadas por Ruth Mandera sobre la cantidad de sílice y azufre en las cenizas de diferentes variedades de Equisetum, concluye que las variedades altas y rígidas (E. Sylvaticum y E. Hyemale) tienen más cantidad de sílice, pero la Cola de Caballo Menor (E. Arvense) es la que tiene menor cantidad de sílice en su ceniza, pero mayor cantidad de azufre. Llama la atención que en la Arvense los brotes fértiles son los que salen más temprano entre todas las variedades.

Según Christoph Willer, el E. Arvense equilibra las fuerzas lunares y del sol, tanto en la agricultura como en el hombre. Él analiza tres grupos de sustancias muy interesantes: *Sílice soluble*, *Flavonoides* y *Saponinas*.

El sílice soluble tiene un efecto coloidal, de forma que quedan disueltas más sustancias en el suelo accesibles a las raíces de las plantas. Si tomamos una infusión con la sílice disuelta, ya con el primer trago, sube la coloidal de todos los líquidos de nuestro cuerpo, de tal modo que la presión de las células sube.

Los Flavonoides estimulan la actividad de las enzimas y las funciones catalíticas de las células, sin que se produzcan pérdidas de minerales al aumentar o disminuir el líquido, en E. Arvense la relación entre sílice y potasio es muy equilibrada. En el suelo habrá mayor disponibilidad de minerales relevantes para las plantas. Se deja el suelo alrededor de la raíz con más vida y la planta se desarrolla con más facilidad hacia abajo en profundidad. Esta disponibilidad afecta al sílice que construye la cubierta de la planta para la protección exterior y al potasio que le da más solidez y actividad interior.

Las Saponinas son sustancias jabonosas que aumentan la capacidad de humedecer la disolución de las sustancias. Las raíces llegan con más facilidad al líquido y a las sustancias en él disueltas. Aumenta la capacidad de retener agua en el suelo.

Por todo ello, Christoph recomienda el empleo de infusión de cola de caballo menor en invierno, donde se van a plantar patatas, debajo de los frutales y en todo tipo de cultivos delicados.

El empleo es cuando se derrite la nieve en el suelo, antes de Navidad, después del invierno profundo y antes de Pascua.

Él cuece 3 gramos de cola de caballo menor en 1 litro de agua, lo deja luego reposar una hora como mínimo y para aplicarlo al suelo lo diluye con 6 litros de agua. Para una superficie de 5 hectáreas usa 100 litros de infusión concentrada que diluye en 600 litros de agua.

Berthold nos acerca a la cola de caballo, en el hombre y en la planta. La cola de caballo en el cuerpo, toma la actividad del cuerpo astral

y regula el equilibrio entre cuerpo astral y cuerpo etérico, a través del riñón. La cola de caballo descarga el riñón. Al igual que como en la agricultura descarga, la cola de caballo, demasiada fuerza lunar en la tierra.

Según él:

- El sílice abre los sentidos de la planta.
- En la cola de caballo, los procesos de floración y de sílice están inhibidos. Nunca se llega al tiempo de la maduración, se queda siempre en fisiológico activa.
- La cola de caballo puede existir en los extremos de mucha agua y de sequía.
- La cola de caballo puede dejar la sílice en forma soluble y viva.
- Se ha desarrollado en la época cuando la Luna estaba todavía en la Tierra, en la época temprana de Lemuria. Desde allí, tiene la capacidad de equilibrar las fuerzas lunares y las fuerzas del Sol.
- Vamos a fumigar la cola de caballo en invierno, para la planta en el crecimiento. Más tarde, no estará cerrada para los procesos de verano.
- La cola de caballo va contra los procesos de falsas fructificaciones.
- La cola de caballo apoya el proceso de la sílice.
- Para secar cola de caballo, tienes que extenderla en capas muy finas, para que no se ponga marrón. Tiene mucha agua en la hierba.
- El extracto de cola de caballo "no sirve". Es muy importante que la cola de caballo pase por el calor (cocer).

Bibliografía recomendada: "Plantas para curar plantas" www.lafertilidaddelatierra.com

Con abundante información práctica, de cómo elaborar correctamente purines y decocciones de las plantas más interesantes en agricultura ecológica.

28 de marzo de 2008

Asociación de Agricultura Biodinámica de España,

C/ Ejido 6, 40163 Cañicosa (Segovia)

Tfnos. 921 504 157 y 648 501 196

www.biodinamica.es y www.demeter.es

-ANEXO 2012:

Somos conscientes de lo difícil que resulta identificar sobre el terreno las distintas variedades de Equisetos cuando uno no es un experto, además hay ciertos momentos del crecimiento en que no es fácil distinguir unas especies de otras. Existen unas 20 especies de equisetos, todos de un aspecto similar, aunque de tamaños desde tipo herbáceo hasta arbóreo. El equiseto mayor puede sobrepasar el metro de altura; el menor alcanza unos 20 cm.

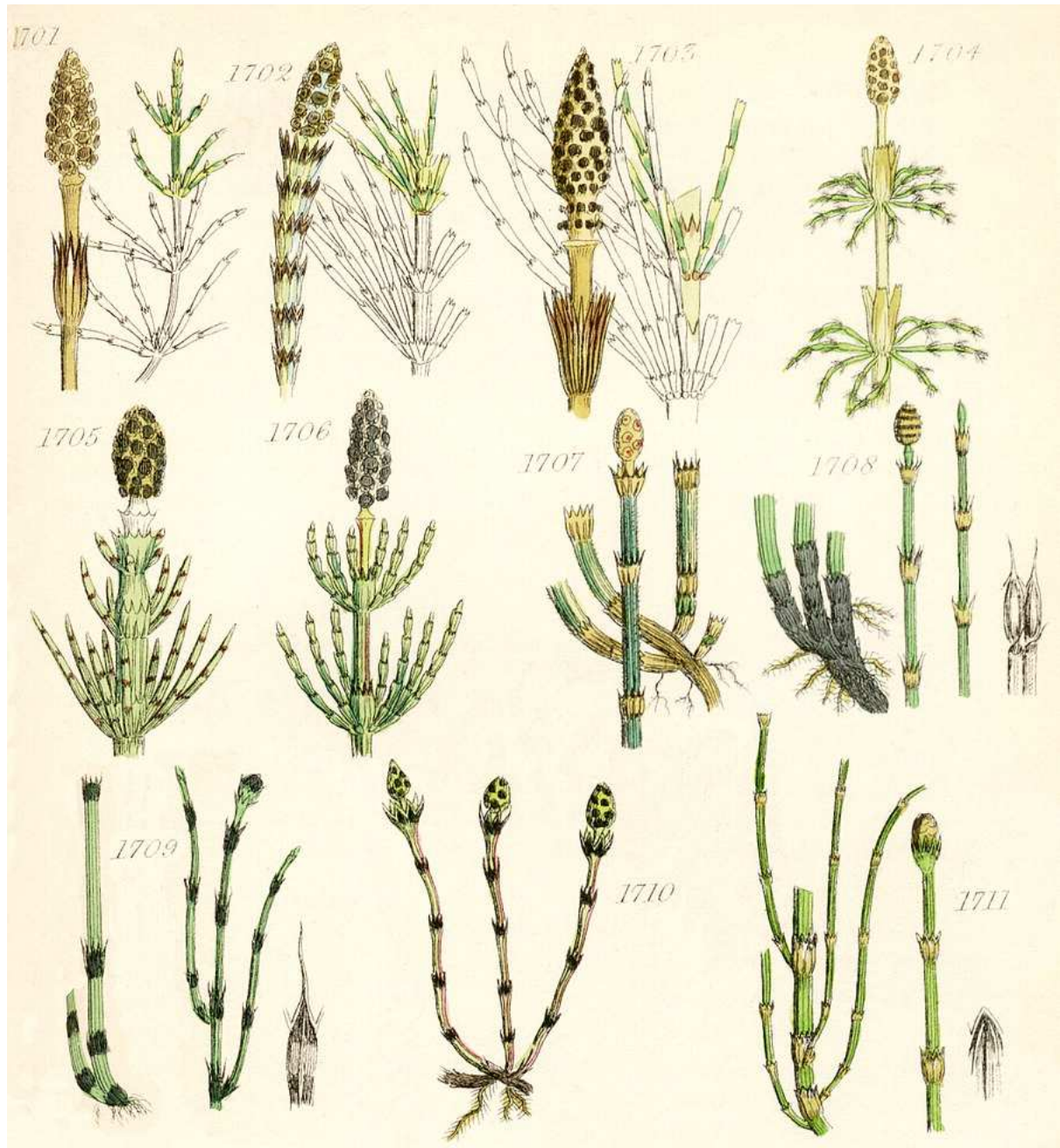
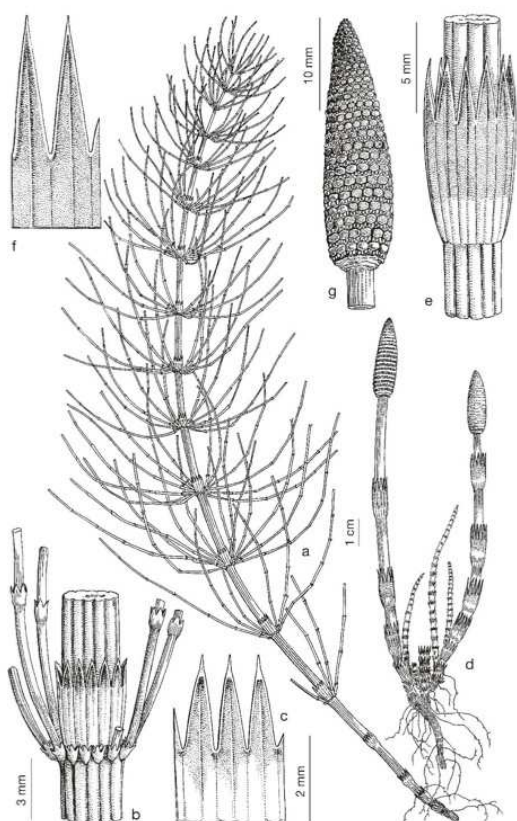
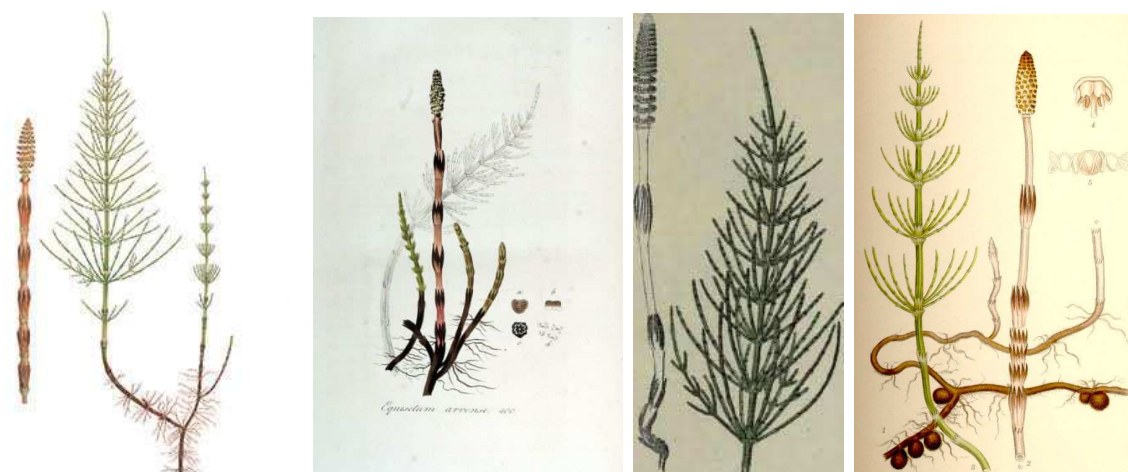


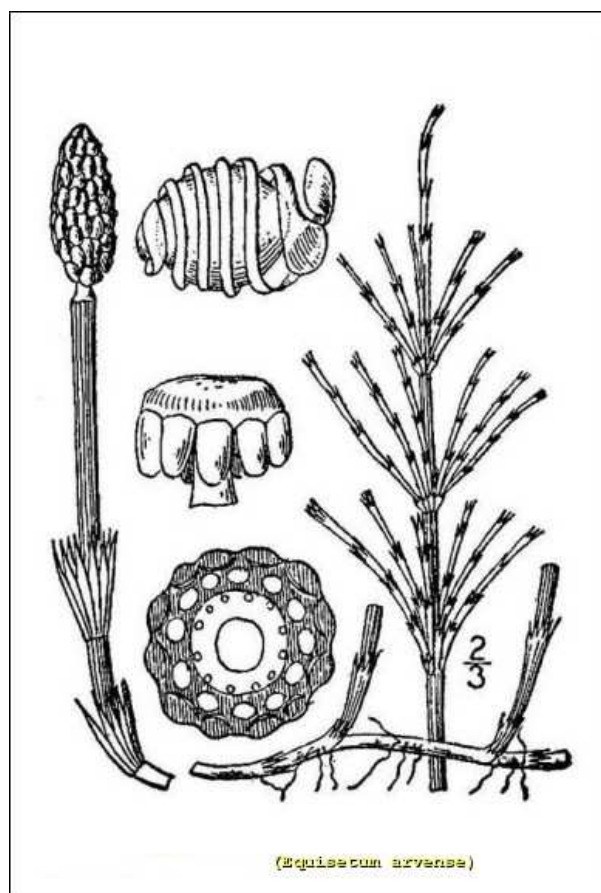
Fig 5: Variedades más comunes de Equisetos

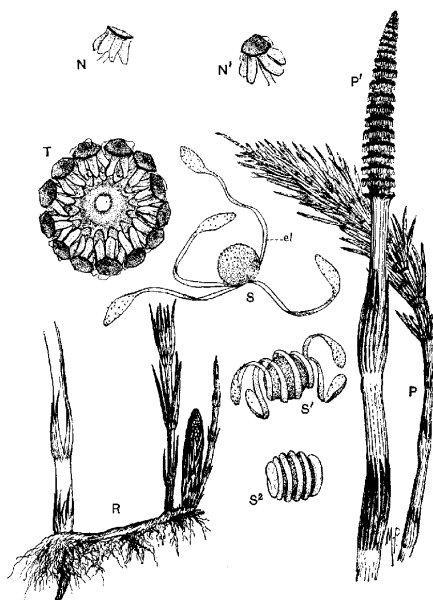
Reproducimos algunas imágenes de dibujos y fotos de las variedades más comunes, en diferentes momentos vegetativos, con descripciones detalladas para tratar de ayudar a identificar el *Equisetum arvense* de *E. máximum* y de *E. palustre*:

EQUISETUM ARVENSE

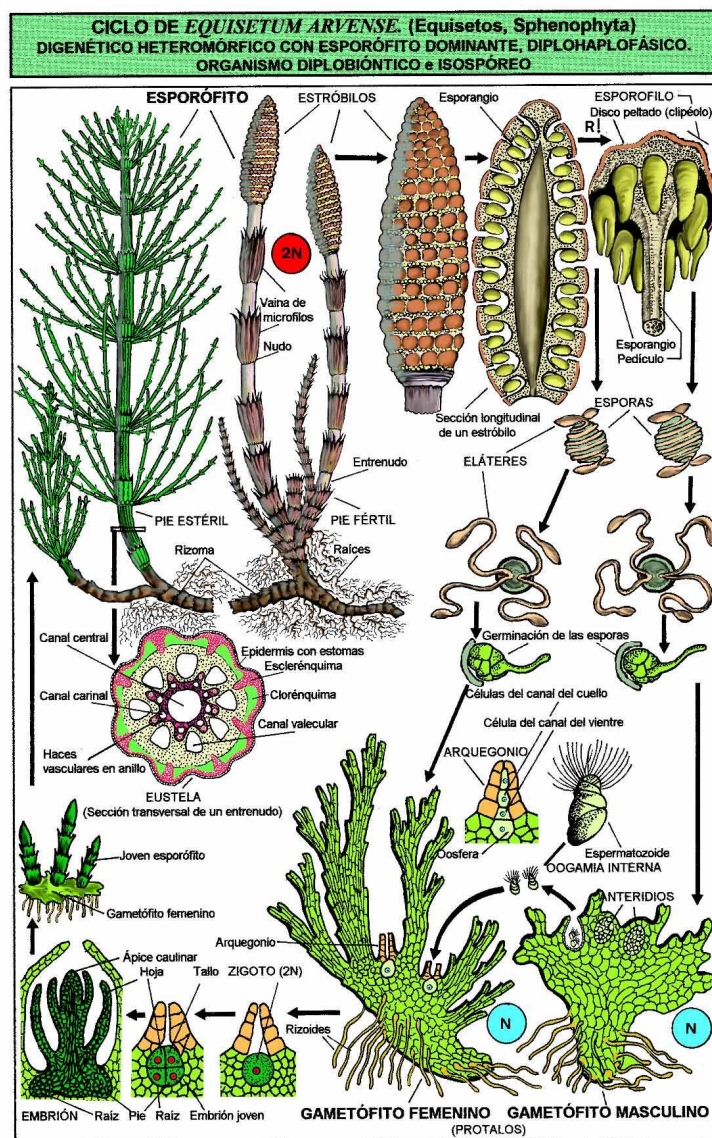


Lám. 9.-*Equisetum arvense*, Miraflores, Madrid (MA 2087): a) hábito de los tallos estériles; b) nudo de los tallos estériles; c) detalle de la vaina de microfilos de los tallos estériles; d) hábito de los tallos fértiles; e) nudo de los tallos fértiles; f) detalle de la vaina de microfilos de los tallos fértiles; g) estróbilos.

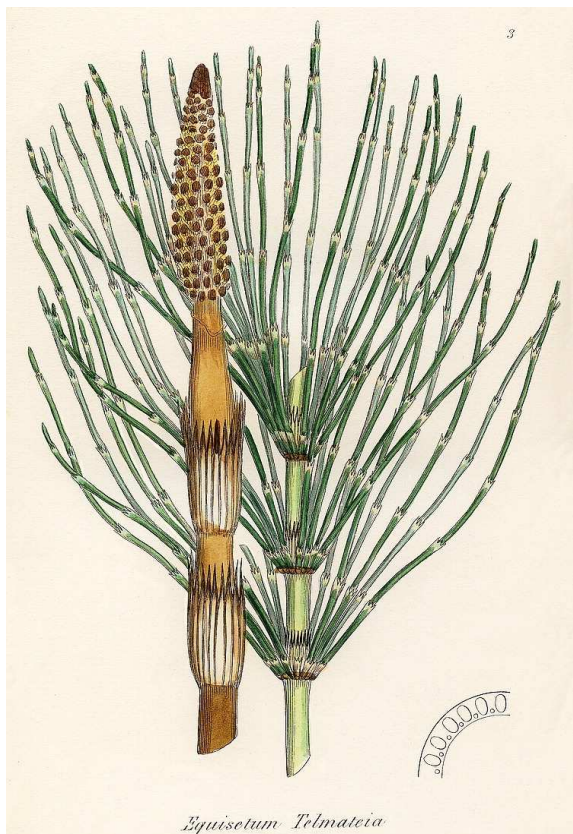
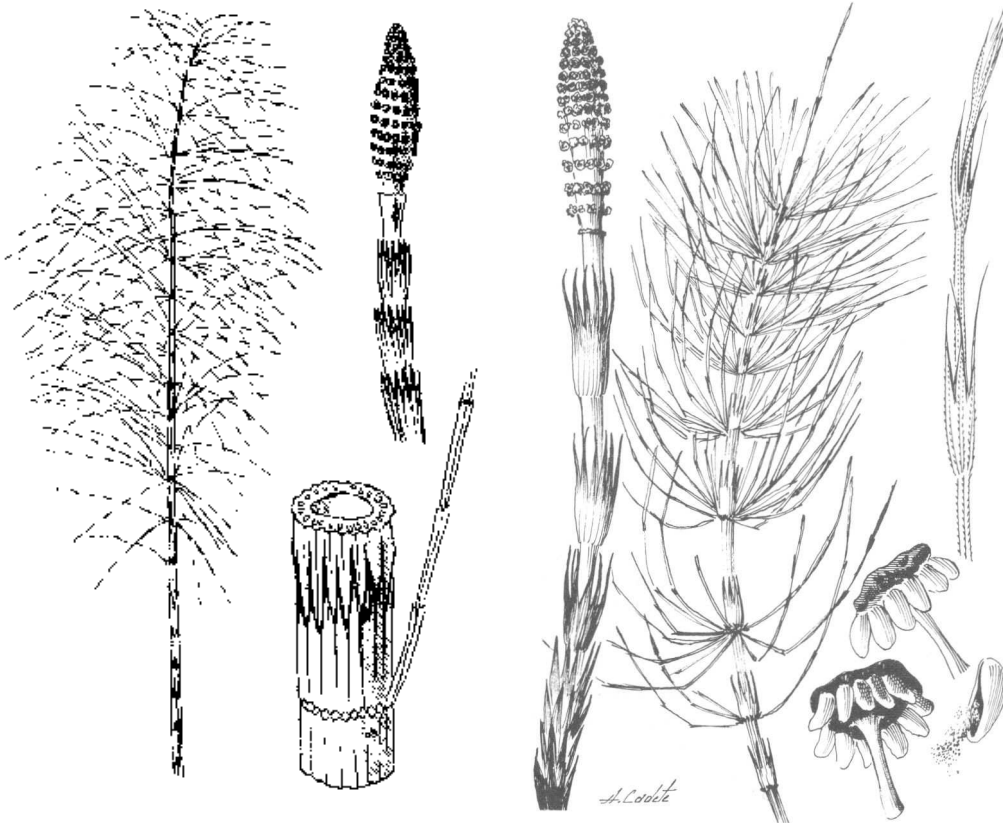




Equisetum arvense. P, sterile branch; P', fertile branch with strobilus, or cone; R, rhizome (underground); T, cross-section of cone, showing insertion of sporophylls in a whorl; N, N', sporophylls with pendant sporangia; S, S', S'', spores with coiled elaters (el).



EQUISETUM TELMATEIA (Cola de caballo mayor)





EQUISETUM PALUSTRE

