

Segunda demostración.

Supongamos que la superficie libre del líquido tenga una cierta inclinación, y consideremos una molécula situada en dicha superficie. Su peso P , puede descomponerse en dos fuerzas F y F' , la primera normal, es destruida por la incompresibilidad del líquido; la segunda F' paralela á la superficie, no existiendo frotamiento, no puede ser anulada. La molécula se pondrá en movimiento hacia la pendiente y pasará en el punto más bajo. Esto se repetirá hasta que todas las moléculas estén situadas en un mismo plano horizontal.

TEOREMA II.—*La superficie libre de una masa líquida sobre la cual existen presiones uniformes, es un plano horizontal.*

Si en la superficie, una presión uniforme, se puede siempre escribir la relación

$$\left. \begin{array}{l} Pa' = Pa + hD \\ Pb' = Pb + h'D \end{array} \right\} Pa + hD = Pb + h'D$$

las presiones en A y en B, son iguales por hipótesis, luego:

$$hD = h'D \text{ ó } h = h'$$

PRESIONES SOBRE LAS PAREDES Y LOS FONDOS DE LOS VASOS

1º Presiones sobre paredes curvas.

Tomemos un punto A (fig. 12) en contacto con la pared distante de la superficie una cantidad h ; un elemento de pared mn , cuyo centro sea A y bastante chico para considerarlo como plano.

Tracemos planos horizontales por sus extremos, se tiene:

(Continuará)

Plantas más perjudiciales á los sembrados y campos de pastoreo de la Provincia

Por el profesor Doctor CÁRLOS SPEGAZZINI.

1. **Abrojo grande** (*Xanthium italicum*).—Por lo general se aplica esta denominación á la planta cuyo nombre científico está indicado arriba. Sin embargo, hay quien lo emplea para indicar otras que poseen frutos provistos de ganchos adhesivos (cepa-caballo, abrojillos, cadillos etc.). El abrojo grande que pertenece á la familia de las Compuestas ó Sinantéreas, es

una planta anual de 30 á 150 cm de altura, provista de grandes hojas enteras, algo acorazonadas, ásperas, de olor y sabor *sui generis*; las flores pequeñas unisexuales nacen de la extremidad de las ramas en las axilas de las hojas, siendo verdosas y muy poco aparentes; los frutos ovoideos ó elípticos de 1 á 2 cm de largo por 6 á 12 mm de diámetro, terminan en dos puas conoideas agudas y fuertes y presentan toda su superficie cubierta de ganchos, que permiten fácil su adherencia á todos los objetos que sufren su contacto. Esta planta ha sido considerada durante largo tiempo como importada de Europa y recién estos últimos años, se há demostrado, que esta opinión era infundada, habiéndose hallado frutos ó mejor moldes de ellos en los terrenos pampeanos de los alrededores de Buenos Aires—Vegeta con lozanía en todos los campos bajos y fértiles y se propaga con rapidez en todos los terrenos que han sido removidos y destruida la capa superficial de pastos, que impide el entierro de sus semillas. Esto explica precisamente, porque abunda en las zanjas, á lo largo de los caminos, en las praderas donde circulan los cerdos y en los rastrojos. En estos últimos se encuentra en más abundancia en los de maíz, por dos razones: porque en estos se sueltan los animales en invierno, despues de la deschaladura y cuando se hallan cargados de abrojos por haber pasado por todos los lugares baldíos y cenagosos: además en estos campos, las cañas y chalas caídas, constituyen abrigos para los roedores campestres, que abren sus cuevas en los surcos; estos animales son sumamente ávidos de los frutos de estas plantas y salen de noche á juntarlas por todas partes acumulándolas en sus cuevas, en donde las comen en parte, abandonando otra parte, que queda de semilla—El fruto del abrojo conserva su poder germinativo durante largo tiempo, habiéndose visto germinar, despues de haber estado enterrada la semilla por espacio de 3 á 4 años; si no se halla á mucha profundidad, empieza á germinar á fines de Julio continuando durante los meses de Octubre y Noviembre; si el año es húmedo, puede germinar en cualquier estación. Cada fruto contiene por lo general dos pepitas, que en la mayor parte de los casos, nacen simultáneamente, pudiendo sin embargo brotar á veces con tiempo más ó menos largo de intervalo.—Las plantitas crecen con mucha rapidez y á los dos meses, alcanzan su completo desarrollo empezando á florecer. Los frutos maduran en Enero y Febrero muriéndose y secándose entonces las plantas, las cuales sin embargo se conservan en pié, manteniéndose adheridos sus numerosos frutos, que se pegan, destacándose del tallo, á todo objeto que venga en contacto con ellos y especialmente á las crines y vellones de los

animales. El abrojo grande es considerado como la planta más perjudicial para los campos, invadiendo de modo asombroso los rastrojos, con preferencia, como he dicho, los del maíz é inutilizándolos por largo tiempo; es por esta causa, que los dueños de campos exigen alquileres más elevados, para los terrenos que se quieren dedicar á chacras, en relación de los que se dedican simplemente al pastoreo, porque al concluirse el contrato (generalmente de cinco años), los chacareros abandonan sus rastrojos, ya invadidos por esta planta, quedando así inútil ese terreno hasta que el abrojo no sea destruido por las lluvias y el pisoteo de los animales. Los daños no se limitan solo á inutilizar el campo por dos ó tres años, sino que durante todo ese tiempo, los animales de los alrededores, que van á pastar en esas chacras, pierden completamente sus crines y vellones, sembrando la plaga en todas partes y haciendo así más difícil su destrucción.

2. **Abrojillo** (*Xanthium ambrosioides*). — Esta planta es también llamada á veces cadillo, roseta, abrojito de vizcachera. Prospera principalmente en los partidos de terreno liviano, algo calcáreo y de clima más bien seco, abundando en los de Bahía Blanca, Villarrino y Patagones, en donde forma á veces una verdadera alfombra sobre las prominencias de las vizcacheras. Es una Sinanthera anual rastrera muy ramosa, provista de hojas pequeñas, profundamente festonadas, estando sus tallitos armados de espinitas amarillentas muy agudas; los frutos pequeños del tamaño de una alberjilla, se hallan cubiertos de ganchos adhesivos; los ganados la rehusan y los vellones desmerecen por su causa, debiéndose por lo tanto perseguir con constancia.

3. **Afata** (*Sida rhombifolia*). — Planta perene perteneciente á la familia de las Malváceas, de tallos mimbreados que alcanzan de 30 cm hasta 1 metro de altura, estando cubiertas de hojas pecioladas, lanceoladas, casi enteras, pequeñas, sustentando en la extremidad grupitos de flores amarillas; la raíz es casi sencilla, vertical y muy tenaz. Este vegetal es común en toda la República y los indios de Misiones extraen de élla una fibra textil bastante fuerte. Es una de las plagas de los alfalfares, á los que invade con rapidez, especialmente cuando son algo viejos ó descuidados, matando la alfalfa y sustituyéndola con su vegetación inútil.

4. **Alforfon cimarron** (*Polygonum convolvulus*). — Enredadera introducida de Europa desde poco tiempo, sumamente parecida al alforfon cultivado, del cual solo difiere por sus tallos mucho más largos y volubles; las hojas son acorazonadas, agudas, enteras y pecioladas; las flores insignificantes, pequeñas, se encuentran en las axilas de las hojas superiores, los frutos son aquénios triangulares, negruzcos y brillantes.

Este yuyo invade con frecuencia los trigales de los partidos del Sud, siendo entónces bastante dañosos; en los alfalfares y quintas hace poco daño, necesitando poco trabajo para destruirlo.

5. **Altamisa** (*Ambrosia tenuifolia*).—Pequeña planta Sinanthera, de tallos anuales y raíces perenes, de color ceniciento, herbácea, que varía de 15 á 40 cm de altura, de hojas finamente recortadas y flores verdosas muy pequeñas en racimillos terminales. Crece y se difunde con rapidez asombrosa en los terrenos liviano frescos y profundos; los daños que produce parecen limitarse únicamente á las quintas, rara vez invade los alfalfares, pero en uno y otro caso es muy difícil su destrucción. Los animales la comen raras veces, pero cuando lo hacen, su leche toma un sabor repugnante, desagradable.

6. **Arnica** (*Cephalophora doniana*).—En los partidos del Sud se aplica tambien este nombre á las Santamarías.—Es una Compuesta perene muy parecida á los Topasaires (*Gaillardia megapotámica*), de los cuales se distingue con facilidad, por sus hojas enteras y lanceoladas; es común en todos los campos del Sur y del Oeste, encontrándose en los terrenos arenosos, donde se difunde en ciertos años, de una manera rapidísima, sustituyendo á todos los demás pastos. Aunque no directamente dañosa, sinó al contrario utilizada con frecuencia en la medicina como un excelente vulnerario, se hace sin embargo molesta, por ocupar los terrenos inútilmente no siendo consumida por los animales.

7. **Capi-hí** (*Stellaria media*).—Plantita de la familia de las Cariofleas, bien conocida de todos, anual, que cunde de invierno y primavera, especialmente y en cantidad asombrosa en los rastrojos y terrenos cultivados; no es dañosa, hasta puede considerarse, como un pasto nó despreciable para el ganado, pero es por el contrario una plaga para los jardineros y quinteros, que necesitan emplear muchísimo tiempo en su persecución, cuando otros trabajos reclaman su tarea, como sucede en las estaciones mencionadas.

8. **Cadillos** (*Acaena eupatoria*).—Planta, perteneciente á las Rosáceas, perene, que vegeta en abundancia en los partidos del Sur, pululando en las vizcacheras; sus tallos rastreros, son cubiertos de hojas cenicientas, muy finamente recortadas y terminan en espigas de florecitas pequeñas; frutos globosos enteramente cubiertos de aguijones ganchudos. En la madurez este fruto se separa adhiriéndose fuertemente á todos los objetos que sufren su contacto. El ganado lanar, es el que mayormente sufre con este vegetal, echando á perder los vellones y desvalorizándose las lanas.

9. **Campanillas**.—Este nombre ó el de la Flor de campanillas, se

aplica por lo general á todas las Convolvuláceas, pero los quinteros de esta provincia, lo reservan para las especies del género *Convolvulus* y más particularmente para el *C. arvensis*.— Esta es una plantita de tallos largos y delgados trepadores y volubles anuales, de hojas aflechadas verdes enteras y de flores en forma de campanillas blancas y de tamaño mediano; sus raíces subterráneas blancas y delgadas se multiplican rápidamente y como cada fragmento puede dar un individuo, su destrucción requiere largo tiempo y remociones frecuentes del terreno. Prospera especialmente en los terrenos cultivados, livianos y fértiles y es el terror de los quinteros y á veces hasta de los chacareros, cuando llega á penetrar en los alfalfares, que echa á perder en poco tiempo.

10. **Cardos**.—En la provincia de Buenos Aires se conocen ocho plantas, á las cuales se les aplica este nombre genérico y que se distinguen despues por otros tantos nombres específicos; todas son más ó menos espinosas y anuales con escepción de una.

Cardo asnal (*Silybum marianum*), anual.

Cardo de Castilla (*Cynara cardunculus*), perene.

Cardo crespo (*Carduus crispus*), anual.

Cardo negro (*Cirsium lanceolatum*), anual.

Cardo oriental (*Centaurea melitensis*), anual.

Cardo bravo (*Centaurea calcitrapa*), anual.

Cardo pampa (*Onopordon acanthium*), anual.

Cardo santo (*Argemone mexicana*), anual.

Estos vegetales pertenecen todos á la familia de las Compuestas ó Sinantéreas, menos el último, que es una Papaverácea.

Los cardos en general, cuando son jóvenes y tiernos, constituyen un buen alimento para el ganado; el cardo de Castilla puede además ser útil en verano ó en la estación de seca, permitiéndo crecer á su sombra el pasto tierno; es también comido con bastante avidez y puede constituir un recurso para el chacarero, si ha tenido la previsión de ensilarlo en primavera. A pesar de esto, cuando invade los alfalfares, es una verdadera plaga destruyéndolos é impidiendo el uso de las guadañadoras, y si se suman los beneficios y los perjuicios que produce, los últimos fácilmente en más de una ocasión superan á los primeros. El cardo asnal es comido con agrado portodo ganado, pero en primavera ó despues de lluvias produce con frecuencia la meteorización, que llega á menudo á ser mortal.—El cardo crespo es otra plaga para los campos, como se puede observar en los alrededores de Montevideo,

donde esta planta ha desalojado en muchos parajes por completo al cespced natural; como en verano muere y se seca rápidamente, deja al campo completamente pelado é inutilizado.

Los demás cardos presentan todos los mismos inconvenientes y todos en general á veces son causas de *aftas*, que pueden transmitir enfermedades, pues sus espinas hallándose súcias por las deyecciones de los animales enfermos, pueden inocular el mal á otros sanos.

11. **Cardas** (*Eryngium esp.*). — Plantas de la familia de las Umbelíferas, que crecen con preferencia en los suelos húmedos ó cenagosos, aunque no faltan en los secos y fértiles. Como lo indica el nombre que llevan, son más ó menos espinosas; sus hojas por lo general todas radicales, forman rosetas ó mechones más ó menos grandes, llevando panojas de cabezuelas de floritas sumamente pequeñas, verdosas ó moradas.

Los estancieros acusan á estas plantas, como refugio de las larvas de los tábanos que tanto molestan al ganado, opinión hasta ahora no confirmada y que merece ser controlada. En todo caso, se trata de plantas completamente inútiles y rechazadas por los ganados, tanto por su sabor poco agradable como por la dureza de sus tejidos.

Algunas especies pueden utilizarse en la fabricación del papel ordinario.

12. **Chamico** (*Datura stramonium*). — Planta Solánea anual, sub-arbustiva, muy conocida y común en todos los terrenos baldíos y que á menudo invade en cantidad asombrosa los sembrados de trigo, cebada, etc.

El daño no proviene solamente de la concurrencia que hacen á la vegetacion, mermando por consiguiente la cosecha y tomando mal aspecto al grano, sino que dichas semillas son muy venenosas y los trigos que las contienen no pueden emplearse, sinó despues de haber sido ceridos con el mayor cuidado. Esta planta no la comen los ganados, esceptuando las cabras, las cuales parece no sufren los efectos de la daturina.

13. **Chinchilla** (*Tagetes glandulifera*). — Planta Sinantérea anual, que prospera especialmente en otoño en todos los rastrojos, quintas, etc.; sus tallos se elevan á más de un metro de altura; sus hojas finamente recortadas y dentelladas y sus cabezuelas de flores muy numerosas, despiden un olor agradable en pequeña cantidad, pero molesto cuando es muy intenso; no es sin embargo venenosa.

Puede considerarse como un yuyo más bien molesto que dañoso, á causa de la rapidez con la cual se difunde y por el trabajo que requiere para mantener limpio los terrenos cultivados en otoño.

14. **Cicuta** (*Conium maculatum*). — Umbelífera herbácea bien conocida por todos, anual, de tallos semi-herbáceos de más de un metro de alto, con

grandes hojas muy finamente recortadas y grandes umbelas de flores blancas; se cría abundantemente en todos los tapiales, terrenos baldíos, rastrojos etc., especialmente donde el suelo ha sido removido ó donde existen cantidades de cal; aunque venenosa para el hombre, parece que no sea tal para los ganados á lo menos para las cabras, pero es muy incómoda, por el olor característico que despide, y porque requiere bastante trabajo, para mantener las quintas y chacras libres de su invasión en el principio de la primavera.

15. **Colzas** (*Brassica esp.*).—Yerbas anuales llamadas tambien Nabos ó Flores amarillas, pertenecientes á las Crucíferas. Abundan en casi todos los sembrados nuevos de trigo, lino, cebada, alfalfa, etc., notándose inmediatamente, porque no tan solo con su vegetación exuberante pronto superan las plantas que acompañan, sinó que además se hacen notar desde lejos por sus espigas de flores amarillas. Este yuyo no es ni venenoso ni dañoso, pero sí, muy molesto, constituyendo una de las impurezas mas comunes de las cosechas, aunque sea fácil su separación con sarandas finas por tener los granos chicos y redondos.

16. **Cuscuta** ó *Cabellos de Ángel* ó *Fideos*.—Pequeñas plantas anuales pertenecientes á la familia de las Convolvuláceas, sin hojas, formadas por tallos largos delgados amarillentos, semejantes á gruesos hilos ó fideos delgados, enredándose y adhiriéndose á las plantas ahogándolas y matándolas. Existen varias especies, algunas indígenas que solo se crían sobre yuyos y arbustos silvestres, otras importadas de Europa que atacan plantas cultivadas y entonces resultan muy dañosas; estas últimas se hallan representadas por dos variedades de una misma especie (*Cuscuta minor*); la una ataca las plantas del lino y la otra la de la alfalfa. En algunas localidades, los daños ocasionados por estos parásitos son muy considerables y más de una vez, se pierden á causa de ellos cosechas enteras ó qued an destruidos alfalfares extensos.

17. **Carretillas**.—Se dá este nombre al fruto de varias especies de tréboles ó mejor dicho alfalfas silvestres (*Medicago maculata* y *M. denticulata*) que vejetan espontáneamente en nuestros campos. Estas frutas son pequeñas legumbres enroscadas en espiral, cuyos bordes se hallan recubiertos de un gran número de ganchitos, lo que permite fácil adherencia á los objetos que vienen á sufrir su contacto.

Los tréboles de carretilla, son plantas anuales y vejetan especialmente en los campos gordos y terrenos livianos, ó donde la tierra ha sido removida por algun trabajo, como al borde de los caminos zanjados, en los rastrojos, etc. En el estado verde constituye un forraje excelente, bajo todo concepto engordador y que tiene la ventaja de

no agotar el suelo, como todas las demás plantas leguminosas. En Diciembre, estas plantas mueren y dejan cubierta la tierra de un verdadero manto de carretillas, las cuales en las regiones de suelos accidentados, se acumulan en cantidades enormes en las hondonadas. Estos frutos son el espanto de los criadores de ganado lanar, porque se adhieren á los vellones de las ovejas, los echan á perder de modo que la lana de ellas poco ó nada vale. Hay sin embargo pobladores, como los de los partidos del Sud, que dedicándose á la cria de ganado mayor, consideran las carretillas como sumamente útiles, constituyendo una reserva alimenticia para sus animales durante la estación de seca del verano, cuando esos campos están por completo desnudos y pelados; no se puede dudar que las carretillas son verdaderamente un alimento concentrado y de muy buena calidad.

19. **Chucho** (*Nierembergia esp.*).— Con este nombre se conocen varias plantas Solanáceas que pertenecen al mismo género como especies diferentes; en las provincias del Norte les dan también el nombre de *Campanillas*. Son plantas perenes, á veces muy pequeñas, delgadas y rastreras, otras veces casi arbustivas, pero siempre con tallos finos y provistos de hojas angostas largas y enteras, llevando en las puntas de los ramitos flores generalmente blancas y de la forma exacta de un embudo; todas estas plantas contienen un principio eminentemente venenoso para el ganado en general. Los animales aquerenciados las conocen muy bien y no las comen, pero los animales extraños, que se llevan á poblar un campo, ó que pasan por él, no conociéndolas, á veces las comen, sufriendo las consecuencias y no faltan casos en que acaben por morir. Se notan casos de envenenamiento también en los animales de la localidad, en los años de seca, cuando la falta de pasto y el hambre les obliga á comerlos.

20. **Duraznillo blanco** (*Solanum glaucum*).— Este popular arbusto, abundante en todos los bañados, alcanza hasta dos metros de altura, llevando pocas hojas, lanceoladas, enteras, cenicientas y ostentando en verano hermosos corimbos de flores azules, que en otoño son sustituidos por racimos de frutos negros parecidos á las uvas.— Es comunmente utilizado en la medicina casera como calmante en muchas enfermedades, pero sus frutos causan con frecuencia envenenamientos en animales y en los niños, que seducidos por el aspecto las comen.

21. **Duraznillo negro** (*Cestrum parquii*).— Solanácea arbustiva común y abundante en toda la República; forma matorrales tupidos de un verde oscuro, con hojas lanceoladas algo parecidas á las del durazno, con flores tubulares amarillentas y frutos negros del tamaño de una alberja. Esta planta contiene sin duda alguna un alcaloide venenoso, como la mayoría

de las Solanáceas, y todos los estancieros acusan á este vegetal de un gran número de casos mortales, que suceden diariamente en sus ganados. Esta planta es perene y presenta un gran número de ramas subterráneas que la multiplican y reproducen asombrosamente, aun en simples fragmentos, por lo cual su destrucción y extirpación es laboriosa y difícil.

22. **Flechillas** (*Stipa esp.*).—Las flechillas son gramináceas, que constituyen una gran partes de los pastos de raiz, considerados como duros ó semiduros, que abundan tanto más, cuanto los campos son más secos y áridos; su nombre es debido á los frutos que producen, los cuales se hallan formados por unas semillitas cilíndricas, provistas en su parte superior de una cola de 5 á 20 veces su largo; la base de la semilla lleva un pequeño pico cónico y agudo muy duro recubierto de pelos dirigidos hácia arriba, lo que le permite penetrar y adelantar en las sustancias, pero no volver en su sentido contrario: la cola de que hablamos, desnuda ó cubierta de pelos, es torcida y acodada y al mismo tiempo es muy higroscópica, de modo que con las alternativas de humedad y seca, efectúa movimiento giratorio, como un taladro que hace progresar el fruto, hasta implantarlo profundamente en los tejidos más resistentes. Estas semillas son muy molestas á todos los ganados y á veces tambien al hombre; las ovejas son las que sufren mayormente de ellas y á menudo los corderitos sucumben por hallarse su cuerpo completamente cubierto de flechillas, que penetran hasta los tejidos subcutáneos, abriendo en ellos abscesos y dando lugar á verdaderas infecciones.

23. **Flor de sapo**.—Este nombre se aplica á varias especies de Solanáceas, pero con mayor frecuencia á la *Jaborosa integrifolia* y al *Hymenanthus runcinatus*. Ambas plantas prosperan en los terrenos fértiles y livianos, especialmente si son húmedos y cenagosos; poseen tallos subterráneos rizomatosos, blancos, muy ramificados y que aun en pequeños fragmentos regeneran el vegetal, sobresaliendo á la superficie del suelo solamente las hojas y las flores; la Jaborosa tiene hojas pecioladas elípticas obtusas enteras y grandes, con grandes flores solitarias y blancas; el Hymenanthus tiene hojas lanceoladas con grandes dientes agudos irregulares, generalmente vueltos hácia atrás, más pequeñas que las del anterior y flores cortas mediocres de color blanco sùcio; los frutos de ambos son gruesas bayas recostadas contra el suelo y que los campesinos llaman á veces *tomates del campo*, por su aspecto.

Los cerdos comen los rizomos y frutos de estas plantas, los demás animales rehusan alimentarse con ellas, y según es opinión general cuando lo hacen impulsados por el hambre, en los años de escasez, son atacados de vértigos, vómitos y diarrea y en muchos casos mueren.—

Estas plantas además de ser casi con seguridad venenosas, tienen el poder de multiplicarse rápidamente, invadiendo los potreros y desalojando los pastos buenos; su destrucción es muy difícil á causa de los rizomas, que reproducen fácilmente el vegetal.

24. **Garbancillo** (*Astragalus esp.*).— Plantas Leguminosas, que solo se hallan en los partidos del Sur de la Provincia; son perenes y forman pequeñas matas de 15 á 20 cm de altura, con hojas ralas compuestas cenicientas y racimillos de flores, más bien pequeñas, de color azulado.—Los animales por lo general rehusan comerlas y cuando lo hacen, ya sea impulsados por el hambre, yá sea por descuido, sufren entonces temblores, vértigos y algunas veces mueren. Esta opinión general, en los pobladores de los partidos indicados, parece ser cierta, porque á las especies del mismo género, que vegetan en las demás provincias, se consideran como causa de consecuencias análogas.

25. **Yuyo colorado** (*Amaranthus chlorostachys*).—Yerba anual Amaran-tácea, que prospera y se multiplica infinitamente, en todos los terrenos baldíos y rastrojos, especialmente en verano y otoño. Cuando es tierno, no tan solo constituye un buen forrage, sinó que puede ser bastante comestible para el hombre, pero en la madurez se pone duro y sus partes florales se vuelven rígidas y punzantes, no comiéndola entonces los animales. A pesar de estas buenas cualidades, es sin embargo una plaga, para los jardines y quintas, que demanda constancia y trabajo continuo para poderla ahuyentar de los sembrados.

26. **Yuyopeludo** (*Erigeron esp.*).—Bajo esta denominación se comprenden ciertas Sinantéreas que llevan un número más ó menos grande de pequeñas cabezuelas, que al madurar sus frutos, se transforman en una multitud de plumillas blanquecinas, que como los vilanos de los cardos á cada soplo de viento se desprenden y van flotando por el aire. Son plantas que invaden especialmente los campos cultivados de chacras, quintas y jardines, constituyendo en primavera una molestia muy grande, obligando á los cultivadores á perder tiempo para extirparlas, porque son inútiles como pasto y crecen con maravillosa rapidez con perjuicios de las plantas cultivadas.

27. **Junquillo**.— Este nombre se aplica á varias plantas silvestres muy diferentes y hasta algunas cultivadas (*Narcissus esp.*). En la mayoría de los partidos se conoce, con este nombre, las varias especies de juncos (*Juncus esp.*), yerbas más ó menos rígidas y á veces punzantes, casi sin hojas, que forman matas de color verde oscuro mas ó menos grandes, en todos los campos cenagosos y bajos y especialmente en los terrenos salitrosos; sin embargo en los partidos del Sur se llaman

así dos gramináceas (*Panicum junceum* y *Diachyrium arundinaceum*) muy abundantes en los médanos y terrenos arenosos, de un color claro con hojas casi cilíndricas, duras, rígidas, que se multiplican y difunden extensa y rápidamente por rizomas subterráneos. Estas plantas en sus lugares naturales de vegetación (médanos) pueden considerarse más bien como útiles, que dañosas; porque aunque constituya un pasto normalmente rechazado por los ganados, sin embargo en los años de seca y escasez puede suplir á la falta de otros mejores. Lo malo es que estas plantas con frecuencia y sin causas bien definidas, de repente aparecen é invaden terrenos de cultivo, extendiéndose con mucha rapidez, destruyendo los demás pastos, como fué comprobado en varios alfalfares, sin que se haya podido detenerlas en sus avances, ni destruirlas.

28. **Lecheras ó lechonas.**—Aunque en el campo se aplique este nombre, á todas las plantas que cortadas ó heridas abandonen un líquido blanco parecido á la leche, en general en la Provincia de Buenos Aires se aplica con mayor frecuencia á ciertas Asclepiádeas no trepadoras, que á veces abundan en ciertos campos fértiles (*Asclepias campestris*, *A. curassavica*, *Oxypetalum solanoide*). En casi todas partes estas plantitas son consideradas como venenosa y como causa de muchos accidentes entre el ganado. No existen sin embargo presunciones bastante fundadas, ni hechos comprobados, pero se impone necesariamente un estudio prolijo de ellas, para determinar si son ó nó efectivamente venenosas. Las otras plantas lechonas, como las *pichogas*, *yerbas de la golondrina* y *yerbas meonas*, son sin duda alguna todas drásticas y venenosas, pero los ganados las rehusan, aunque estén muy hambrientos.

29. **Manzanilla cimarrona**, ó simplemente Manzanilla (*Anthemis cotula*).—Yerba anual muy conocida, cuya altura varía de 10 á 50 cm de tallos derechos muy ramificados, con hojas pequeñas muy recortadas, que se cubre de una infinidad de cabezuelas de flores, amarillas al centro, blancas á la periferia, perteneciente á la familia de las Sinantéreas; es un yuyo veraniego por excelencia; prospera prodigiosamente en todas partes, donde el suelo permita la penetración de sus pequeñas semillas. No es venenosa, pero se considera doblemente dañina, ya sea por creerla como la habitación y lugar de cría principal de los bichos colorados, como tambien porque desaloja y mata toda otra clase de pasto, inutilizando grandes zonas de tierra; los animales no la comen, sinó cuando es muy nueva y tierna y entonces tiene el defecto de comunicar á la leche un sabor bastante desagradable.

30. **Pegajera** (*Setaria verticillata*).—Gramma introducida desde pocos años de Europa, habiéndose difundido rápidamente en todos los partidos del litoral, prefiriendo además los suelos fértiles y frescos; antes de florecer es un pasto muy bueno, pero después se transforma en una plaga tan dañosa, sinó más aún que los abrojos; sus espigas bastantes grandes y tupidas, casi cilíndricas, están formadas por un sin número de frutitos muy chicos, globosos, mezclados con una infinidad de cerdas provistas de puntas invisibles vueltas hácia atrás, que les permiten adherirse tenazmente, no tan solo á las crines y vellones del ganado, sinó á los trajes del hombre y hasta los tallos y hojas circunstantes, formando masas globosas enmarañadas é imposible de deshacer. Afortunadamente hasta ahora su difusión se ha limitado á las quintas y chacras, pero no tardará en extenderse mas allá, é invadir los campos, con perjuicio inmenso de los agricultores y ganaderos.

31. **Quiebra-arados** (*Nesaea salicifolia*).—Arbusto bajo, de la familia de las Littrariaes, de ramas mimbreadas, cubiertas de hojas angostas sentadas enteras, adornadas en las extremidades de grupitos axilares de flores amarillas, más bien pequeñas. Esta planta produce debajo de tierra ramas y raigones muy enmarañados y tenaces, que no tan solo incomodan, cuando se roturan los campos, como lo indica su nombre, sinó, que la hace difícil de estibar y destruir. Es opinión además de algunos estancieros, que esta planta sea venenosa, pero no se puede afirmar, faltando pruebas fehacientes y experimentos al respecto.

32. **Quinoa**.—Yerbas ó sub-arbustos anuales pertenecientes á la familia de las Quenopodiáceas y generalmente al género *Chenopodium*, que invaden y se crían abundantemente en los terrenos baldíos y rastros, como en los jardines, quintas y chacras; no se pueden considerar como dañosos, aunque agoten al suelo de sus sales alcalinas, pero son muy molestos, porque distraen mucho á los labradores de sus tareas, para contenerlas é impedir que ahoguen, con su exuberante vegetación, los demás vegetales cultivados; sus tallos pueden servir á la extracción de los carbonatos alcalinos y sus semillas constituyen un buen engorde para las aves del corral.

33. **Revienta-caballos ó revienta-perros** (*Solanum eleagnifolium*).—Planta perene de poca elevación, de hojas pecioladas ondeadas enteras ó más ó menos lobuladas, armadas casi siempre de numerosos aguijones; sus raíces son rizomatosas, y penetran profundamente en el suelo produciendo pequeñas papitas y propagando rápidamente la planta. En el verano producen flores azuladas, de las cuales se forman frutos globosos, antes verdes, más tarde amarillos, del tamaño de pequeñas

guindas. Este vegetal es siempre muy molesto y de extirpación difícil; contiene un alcaloide venenoso y sus frutos *saponina*, por lo cual se utilizan á veces para limpiar ropa. Los animales rarísimas veces ó por descuido la comen; perjudica especialmente los terrenos fértiles de cultivo intensivo, como jardines y quintas.

34. **Romerillo.**—Con este nombre se conocen en el campo varias plantas, pertenecientes á la familia de Sinantéreas, que se asemejan bastante entre sí y cuyo nombre deriva de su aspecto, que se acerca algo al del *Romero*. Las especies más conocidas de *Romerillos* son tres: Romerillo chico (*Stevia multiaristata*), el Romerillo blanco (*Baccharis artemisioides*), el Romerillo común (*Baccharis coridifolia*). Todas estas plantas son consideradas como venenosas para el ganado, pero hasta hoy los hechos que se citan, solo se refieren al Romerillo común, conocido en otras provincias con el nombre de *Mio-mio*. Este último abunda en todos los campos de pasto duro y entreverado especialmente en los de suelo algo liviano y fresco, de los partidos del Sud y del Oeste; aparece en cantidad enorme el primer año, después que se ha destruido por el fuego la Paja colorada, pero aunque provisto de rizomas y ramas subterráneas numerosas, que en caso de roturación del campo dificulta notablemente el trabajo del arado, desaparece fácilmente, cuando se recarga algo el campo de ganado; según referencias de estancieros, los animales que comen el romerillo se enferman y por lo general mueren.

35. **Roseta** (*Cenchrus tribuloides*).—Gramma anual de los terrenos livianos arenosos y secos, que solo crece en limitada cantidad en los partidos del Norte; sus frutos ovalados y del tamaño de una alberja, están armados de varias puas cónicas y duras, que les permite adherirse á los objetos y producir pequeñas heridas bastante dolorosas y de difícil curación; molesta al hombre especialmente si va descalzo y echa á perder los vellones de las ovejas.

36. **Rosetillas.**—Se dá este nombre á varias pequeñas plantitas primaverales herbáceas anuales pertenecientes á la familia de las Sinantéreas y al género *Soliva*; algunas de las especies prefieren las cuchillas altas y secas, otras los campos bajos y cenagosos, formando parte del cespéd. Las hojas forman pequeñas rosas en el suelo, son alargadas y más ó menos lobuladas; llevan en el medio unas pequeñas cabezuelas sentadas de flores verdosas que á la madurez se transforman en cabezuelas de semillas, entre las cuales se hallan mezcladas unas escamas duras, agudas y picantes. Estas plantas lo mismo que la yerba del pollo (*Alternanthera achyrantha*), son molestas á las personas que van descalzas

y producen irritaciones y heridas en la boca del ganado lanar, heridas que pueden favorecer infecciones; además sus hojas comunican á la leche de los animales que las comen, un sabor repugnante.

37. **Santa María** (*Ximenesia microptera*).—Yerba anual sub-arbustiva de la familia de las Sinantéreas, que alcanza hasta un metro y más de altura, con hojas bastante grandes, ovaladas, ligeramente dentadas, blanquecinas por abajo y verde por arriba. Su inflorescencia la constituye lindas cabezuelas de flores amarillas muy ornamentales; en algunos partidos les dan propiamente el nombre de Arnica y su tintura alcohólica, como sus hojas, la emplean como vulneraria.

Se propaga asombrosamente, con especialidad en verano y en otoño en todos los terrenos baldíos y rastrojos, chacras y quintas. En los jardines y quintas exige bastante trabajo para destruirla; en los campos ahoga con su rápida y exhuberante vejetación todos los otras pastos, tanto más que los animales la comen muy poco y con repugnancia, solo cuando están muy hambrientos. Comunica también á la leche de las vacas un sabor desagradable.

38. **Sunchillo** (*Pascalía glauca*).—Planta anual de la familia de las Sinantéreas, derecha sencilla, cuyos tallos llevan hojas angostas enteras y sustentan unas cabezuelas de flores amarillas. Abundan principalmente en otoño en los jardines, parques y bosques donde se vuelve molesta, porque extendiéndose considerablemente, ahoga los demás pastos. No es venenosa, pero los estancieros la detestan, considerándola como uno de los criaderos principales de los bichos colorados y como perjudicial por desalojar el buen pasto; los animales no la comen y, si por casualidad lo hacen, la leche y las carnes toman un sabor nauseabundo y desagradable.

39. **Varilla del Diablo** (*Vernonia esp.*).—Plantas pertenecientes á la familia de las Sinantéreas, de tallos aéreos anuales y de raíces rizomiformes ó subtuberculosas; las hojas son lineales y enteras rematando los tallos por lo general un vastago sencillo ó dividido varias ramitas que llevan sentadas unas cuantas cabezuelas de florcitas azules. No son comunes y crecen aisladamente en toda clase de campo, con preferencia en los fértiles y secos. Los estancieros las consideran, como muy venenosas y es muy probable que así sean, pues de algunas especies de ese género se ha extraído un alcaloide tóxico llamado *Vernoniina*.

40. **Vara de San Antonio** (*Nicotiana longiflora*).—Yerba anual de la familia de las Solanáceas y prima hermana del tabaco; sus hojas lanceoladas y anchas, forman en primavera grandes rosetas, del medio de las cuales se levantan más tarde tallos de un metro y más

de altura, que se cubren de flores tubulosas blancas. La aparición de esta planta, es causa de desesperación para los quinteros, porque desarrollándose y multiplicándose de un modo asombroso entre sus sembraderas, necesitan de toda actividad para poderlas tener limpias é impedir, que las hortalizas queden ahogadas por ese yuyo molesto; además puede ser peligrosa, porque sirve á la cria y propagación de la *Pero-
nospora nicotianae*, tan dañosa á las plantaciones de tabaco.

Los vegetales, que acabo de enumerar en las páginas anteriores, no son todos los que molestan ó perjudican á los agricultores y ganaderos; pero ya alcanzan un número suficiente, para demostrar la necesidad de preocuparse de ellos, estudiándolos bajo múltiples puntos de vista, es decir fisiológicos, utilitarios y maléficis, para poder tener datos seguros á fin de determinar, no solo su acción, sinó aconsejar los medios y métodos más baratos y rápidos, para destruirlos, ó por lo menos aminorar los daños que causan. Los abrojos y cepa-caballos, son seguramente las plantas más molestas de todas las malas yerbas que invaden nuestros campos, tanto por su abundancia y rápida difusión, como por los perjuicios graves que causan á nuestros estancieros y chacareros. No es extraño pues que en vista de estos perjuicios se haya acudido al P. E. para pedir que se tomen medidas generales, que tuvieran por objeto hacer desaparecer esas plagas, ó á lo menos limitar sus efectos por medio de leyes especiales. La Francia dictó leyes contra el Calafate europeo (*Berberis vulgaris*), porque se demostró que era inmensamente perjudicial, sirviendo de criador y multiplicador de Polvillo de trigo.

Los decretos ó leyes que podían promulgarse á este objeto, deben tener un carácter temporario y local y deben ser divididos en remunerativos y coercitivos.

Deben ser locales y temporarias, porque su aplicación, debe limitarse á aquellos partidos que fueran invadidos y deben ser efectivas solamente mientras dure la plaga y no haya sido destruida.

Las remunerativas podrían ser las siguientes:

I. Un premio ó una disminución en los impuestos, á los propietarios que mantuvieran sus campos y caminos que cruzan por ellos completamente libres de esos yuyos y sus animales del todo limpios de esas semillas.

II. Destinar sumas á la compra de frutos, de las plantas indi-

cadadas, para que sean destruidos por el fuego, por comisiones nombradas *ad hoc*.

III. Establecer un premio y abrir concursos para hallar medios rápidos y baratos, para la destrucción de dichas plantas ó la cosecha de sus semillas.

Las leyes coercitivas podrían ser las siguientes:

I. Todo propietario rural de un partido infestado debería entregar cada año, á los comisiones *ad hoc*, un kilo de semillas de cada una de las especies de abrojo por cada hectárea, ó fracción, de superficie, de que es poseedor.

II. Imponer á los propietarios rurales una multa igual al doble de la contribución directa respectiva, por cada hectárea de un campo en la cual no hayan sido destruidas las plantas mencionadas.

III. Obligar á las municipalidades á mantener cuadrillas de peones exclusivamente ocupados en la destrucción de las plantas indicadas, que se encuentren en los caminos públicos, terrenos fiscales baldios y especialmente zanjas y bañados.

IV. Prohibir terminantemente la circulación de animales lanares, vacunos ó caballares, que lleven adheridos frutos de las plantas mencionadas.

V. Prohibir la exportación, de los establecimientos, de frutos, forrajes, pastos, pajas, etc., si contienen frutos ó semillas de las plantas perseguidas.

VI. Obligar á los chacareros á destruir los abrojos de sus chacras, aún en el caso de abandono, lo que se llevará á cabo por las autoridades municipales, si no lo hiciera el agricultor, condenándolo al pago de los gastos.

De las investigaciones prácticas llevadas á cabo en la Oficina Químico-Agrícola respectivamente á los *abrojos y cepa-caballos*, se han obtenido los resultados siguientes:

Abrojos.

100 Semillas secas de abrojo grande pesan gramos 83,5.

1 Kilo contiene semilla 1200.

1 Litro puede contener semilla 210.

1 idem de abrojos grandes pesa gramos 175.

1 Hectólitro de los mismos, kilogrm. 17,50.

Aunque la difusión de los abrojos en los campos es muy variable,

en los terrenos gordos, bajos y anegadizos, se han contado desde 1000 hasta 3,000 plantas por hectárea (Bañados de los Talas cerca de la Plata).

Cada planta puede llevar desde 6 hasta 50 semillas, de modo que en una hectárea se pueden juntar desde 5 hasta 100 kilos de semillas secas y limpias.

Un hombre trabajando con actividad, puede juntar en un abrojal de regular densidad, en los meses de Junio, Julio y Agosto, de 1 1/2 hasta 2 kilos por hora; calculando en un trabajo de 10 horas diarias, su cosecha llegaría de 15 á 20 kilos. Con arreglo á estos datos, podríamos establecer el precio de los abrojos grandes, *secos y limpios* (con tara de 5 %) en \$ 0,80 los diez kilos.

Cepa-caballos.

100 Semillas de cepa-caballo pesan gramos, 5.20.

1 kilo contiene semillas 19,230.

1 litro contiene semillas 4,175.

1 litro pesa gramos 217.

1 hectólitro pesa kilogramos 21,700.

El número de cepa-caballos por hectárea es aún más variable que para los abrojos; en los rastrosos fértiles, se contaron desde 250 hasta 12.500 plantas por hectárea (canteras antiguas de arena cerca de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de La Plata). Cada planta lleva desde 40 hasta 350 abrojillos; pudiendo calcular que en una hectárea invadida se pueden hallar desde 2 1/2 hasta 50 kilos de semillas limpias y secas.

Un hombre, trabajando con actividad, puede juntar y separar en un terreno regularmente cubierto de cepa-caballos de 500 á 750 gramos por hora con solo un 30 % de tara ó impurezas, de modo que trabajando 10 horas al día, podría juntar de 5 á 7 1/2 kilos de *abrojillos* en los meses de Junio, Julio y Agosto. Con arreglo á estos datos, podríamos establecer el precio de los abrojillos de *cepa-caballos* limpios y secos, con una tara máxima de 25 %, en pesos de 1,50 á 2 los diez kilos.

Los consejos que se podrían dar á los propietarios para conseguir la limpieza de sus campos y en beneficio general de todos, serían los siguientes, debiéndose advertir, que haciéndolos efectivos, por uno ó dos años, quedarían libres de las plagas.

I. Tener bien limpios los animales y cada semana visitarlos y quitarles las semillas que tengan.

II. Cegar los pantanos ó darles desagüe, persiguiendo con la azada las plantas mencionadas y que se crían asombrosamente en esos focos de difusión.

III. Pasar las guadañadoras hácia el mes de Noviembre, en los campos que están invadidos.

IV. Pasar la arrasadora en Enero, por los mismos campos.

V. Recolectar en el mismo mes las plantas que hubieran escapado á la acción de los medios anteriores, acumulándolas y prendiéndoles fuego.

VI. No arrendar terrenos para chacras, sinó con la condición expresa de mantenerlos y dejarlos libres de malos yuyos.

REVISTA CLINICA

Por el profesor médico veterinario, Dr. JULIO LEJEUNE.

Hidroterapia.

Ya hemos descrito en un número anterior de nuestra revista las numerosas enfermedades que curamos por medio de la medicación del agua. Un caso nuevo nos proporciona la ocasión de volver sobre este tema tan interesante. Se trata de un caballo perteneciente al Ingeniero señor Hutois, de la Plata.

El enfermo manqueaba fuertemente de la mano izquierda y presentaba un esfuerzo violento del menudillo y de las articulaciones interfalangeas del mismo lado.

Diremos de paso, que 7 meses antes, este mismo caballo se encontraba atacado de podotroquilitis sesamoidea, ó inflamación de la vaina pequeña sesamoidea y del pequeño sesamoide, y que la operación de la neurotomía alta y doble había curado el mal por completo.

Visto la inflamación intensa en una región ya operada que por consiguiente tenía poca vida, nuestro pronóstico fué muy reservado. La me-