



DESMISTIFICANDO A BRUCE LOWE

by Prof. Werner F. Kirschbaum B. Sc. Agr.

I.- Entre los criadores de perros, se sigue aún escuchando el empleo de las teorías de Bruce Lowe para el mejoramiento de los caballos PSC, extrapolados al mejoramiento de los perros. Bruce Lowe en realidad era un asesor en la cría de caballos pura sangre de carrera y efectuó intensos estudios en su corta vida, que dieron lugar a sus teorías de mejoramiento equino.

En el libro de **Keith R. Binney “Horsemen of the First Frontier”** dedica todo un capítulo denominado “**The Gentle Giant from Clarence Town**” a su vida, estudios y conclusiones. Nacido en Australia donde su padre se dedicaba a la producción agropecuaria, se dedicó a la selección de caballos de carrera, haciendo estudios de pedigree de acuerdo con los conocimientos empíricos de entonces. Le decían el gigante de Clarence Town pues media 1,95 m de altura. Falleció a los 45 años cuando todavía podía haber seguido a haciendo extensos estudios. Bruce Lowe se hizo famoso por sus estudios sobre los resultados de los distintos apareamientos de caballos de carrera durante la época de su vida es decir a mediados del siglo XIX, hace 150 años aproximadamente.

Fue el primero que decidió estudiar líneas maternas. Sobre todo concentró sus estudios a los resultados de la progenie de las distintas yeguas de cría estableciendo de acuerdo a las performances de las generaciones distintas líneas de sangre maternas. Clasificó como la N° 1 a la más exitosa y así sucesivamente. Estableciendo al principio unas 17 líneas maternas, a las que se agregaron otras de diferentes países llegando a 34. Debe considerarse meritorio la iniciativa de Bruce Lowe ya que aquella época aun no se conocían los principios básicos de genética.

Toda la cría de mejoramiento de animales de entonces se basaba en las cualidades productivas de cada animal, su aspecto exterior, el pedigrí y dándole una mayor preeminencia en la cría a los padrillos que a las yeguas. Estudió las líneas de sangre paternas, donde no había mucho que agregar, ya que todo provenía de las 3 originales. Con estos estudios supuso que combinando las mejores líneas entre sí, debería obtener los mejores resultados. Pero no es de sorprender que de acuerdo con los conocimientos de genética actuales las cosas no resulten como se podría lógicamente suponer. Bakewell ya decía entonces: “Breed the best to the best. Good hergets good but nor always.!”.

De manera que los resultados de acuerdo a los conocimientos empíricos de entonces eran bastante inseguros. El mismo Lowe había obtenido buenos resultados cruzando líneas inferiores entre sí, sin dar mayores explicaciones por ello. También se dio cuenta que algunas yeguas daban especialmente buenas crías, recomendando que con el padre de la misma se efectuara Line Breeding para concentrar sangre del mismo en las crías. Consideraba que en un pedigrí las líneas más importantes eran la superior paterna y la inferior materna. En realidad hoy en día se consideran que cualquiera de las líneas tienen en un pedigree el mismo valor. El resultado de sus deducciones salió escrito con el título de **Breeding Racehorses by the Figure System**.

II.- En el moderno y actualizado libro **Racehorses Breeding Theories**, escrito por **Frank Mitchel** y otros, publicado en 2004, dedica todo el **Capítulo 14** a **Bruce Lowe**. Emite el siguiente juicio resumido sobre las teorías de Bruce Lowe

Bruce Lowe y la numerología de los pedigrees.

Lowe localizó los ganadores del Derby de Inglaterra, Oaks y St. Leger a través de sus líneas femeninas hacia atrás de la primera yegua registrada en RG (Stud Book) de Inglaterra. Lowe descubre que ciertas líneas han producido mayor cantidad de clásicos que otras. El catálogo a las líneas con un número arrancando con la 1 teniendo la mayor cantidad de ganadora de clásicos. Las líneas estudiadas por Lowe eventualmente llegaron a un total de 43. El enfoque de Lowe tuvo una inmediata atracción internacional. Combina historia, romance y matemáticas en un marco bueno para relatar la historia de un pedigrí o apareamiento, y posee una suficiente complejidad para intrigar a los criadores.

El **Capítulo 4** está dedicado a **Joe Estes**

Como Joe Estes transformo la cría y pedigrees.

A través de una larga dirección como editor de **Blood Horse**, Joe Estes confió y se basó en sólidos principios genéticos cuando afrontó las preguntas que se hacen todos los criadores. “¿Como puedo criar mejores caballos? Como puedo yo juzgar caballos que tendrán la mayor probabilidad de tener éxito criando y corriendo? Que hembras debo vender y cuales debo conservar para criar?”

Los refinados análisis estadísticos de Estes tratando de optimizar los mismos sobre performance, comparando la progenie de yeguas ganadoras con la progenie de la media de la raza, continuamente mejoraron su análisis para llegar a un juzgamiento más acertado y honesto. Trabajó en forma cercana con el gran genetista **Jay Lush**, de la Univ. de Iowa, autor de **Animal Breeding Plans**. De ahí surgieron sus índices de **Average Earning Index (AEI)**. Con el compara la crías de las distintas yeguas PSC con la media de la producción de las mismas.

- 1.- Según Estes los números de las líneas de Bruce Lowe, no tienen más valor que el horóscopo obtenido con una moneda en una balanza de farmacia.
- 2.- La teoría de Bruce Lowe que ciertas cualidades excelentes y deficiencias desciende sin afectar el vigor a través de muchas generaciones de hembras, es una de las nociones más absurdas que recibieron los criadores de caballos PSC.
- 3.- Cuando un potrillo va a iniciarse en las pistas, debe juzgarse inicialmente por su calidad para correr, 2° por sus aptitudes físicas y 3° por su pedigrí.
- 4.- La conclusión se mantiene intocable, que el valor de una yegua como productora está en proporción directa de su calidad como competidora en las pistas. No existe mejor standard para elegir un yegua de cría para el criador, por más que escarbe largamente alrededor de su pedigrí...

III.- El gran genetista inglés de perros **Malcolm B. Willis** en su libro **Genetics of the Dog** del 1989 comenta las teorías de Bruce Lowe. Bruce Lowe fue un australiano que en el siglo XIX propuso varias teorías sobre la cría basado en estudios efectuados especialmente con caballos de carrera de PSC. Sus ideas encontraron gran favor entre los criadores de perros, en particular en ciertas razas. **Oppenheimer** gran criador de Bull Terriers sostuvo hace un tiempo que guiarse por líneas en el pedigrí carecía completamente de sentido.

Por otro lado el pedigrí en un animal nos pretende decir lo que es el mismo, lo cual no siempre es cierto. Si comparemos dos hermanos con el mismo pedigrí, encontramos marcadas diferencias. Y menos aún si lo consideramos como reproductor. Por otro lado cuanto más alejados están los parientes en un pedigrí menos importancia tienen sobre el producto final.

Una segunda idea de Bruce Lowe fue que algunos padrillos producían sobresalientes hembras en lugar de buenos machos. Por lo tanto pensó en una idea de como esos machos podrían aprovecharse mejor. Ello indicaría emplear que el padre de la yegua madre, sea a su vez, el padre de la yegua abuela paterna. Con ello se llegaría a un Coeficiente de Consanguinidad de 6,25 %.

Este pedigrí puede hacerse aún más intenso haciendo un apareamiento del hijo con la madre. Con el cual se llegaría a un Coeficiente de Consanguinidad del 25%. Esta teoría depende de los cromosomas X. Haciendo linebreeding podemos obtener algunas hembras con ambos cromosomas X, del macho seleccionado, en forma duplicada. Es posible que de esta forma tendremos cierto porcentaje en la lechigada de machos con el cromosoma del macho seleccionado y hembras con ambos cromosomas X duplicados provenientes del mismo abuelo y bisabuelo del padriño seleccionado.

Algunos cachorros no obtendrán dicha combinación, pero esta es la mejor forma de obtener lo deseado. Willis opina que a pesar de haber obtenido esta combinación, resulta una labor infructuosa, pues el cromosoma X es en su mayoría inerte. Existe poca evidencia que factores importantes de forma, tipo y performance sean ligados al sexo. Perros que producen buenas hembras son conocidos pero difícilmente se deba a ligamiento sexual. Probablemente a algún factor que lo imposibilite a obtener buenos machos. Aunque existan machos productores de buenas hembras y se construya un pedigrí modelo Bruce Lowe, cualquier éxito sería más acreditable a la consanguinidad que a la construcción de un pedigrí en particular.

IV.- Personalmente recuerdo el caso del gran caballo Académico del doble ganador del más cotizado Gran Premio Carlos Pellegrini, en nuestro país, venciendo nada menos que al gran Penny Post hijo de Congreve. Su padre era Sind un caballo del Agha Kahn ganador en el gran premio de Paris a los 8 años. Paris. Su madre Bellotte hija de Congreve. Evidentemente tuvo una gran madre hija de un gran padrillo. Académico debe sus éxitos a su gran estructura y vigor híbrido producto de la habilidad combinatoria de sus padres. Pero el mismo Académico no fue un gran reproductor. Probablemente por su heterocigosis producto de un outcross. O bien no encontró en las hembras que se le echaron, la apropiada habilidad combinatoria.

Tampoco debe insistirse mucho en el análisis de los pedigrís.

Todos los ejemplares que corren en los famosos hipódromos tienen excelentes pedigrís.

Es difícil encontrar diferencias que marquen los distintos resultados en las carreras.

Sorprende un poco pensar en el descubrimiento del valor de las líneas maternas, cuando los árabes siempre basaron su cría de su famosa raza en las 7 líneas maternas, originales de la misma.

Seleccionaban a las yeguas madres de acuerdo con su capacidad materna y la calidad de sus crías.

Los padrillos en cambio se seleccionaban luego de 7 años en el trabajo y en la guerra.

Luego se introducían en la manada de cría donde tenían que enfrentarse a los demás padrillos de la misma para llegar a servir las yeguas. Difícil encontrar una mayor selección funcional, produciendo ejemplares de tan soberbia estampa. Si analizamos a que llamamos una línea de sangre en los animales, como explica Jay Lush, no es más que la sucesión del mejor ejemplar de cada generación, sin tomar en cuenta los otros productos de las mismas camadas o crías.

Si consideramos una buena línea observamos que siempre en una línea paterna aparece en algún producto excelente. Esa probabilidad siempre existe. Pero ello no significa que cada uno de ellos sea un gran reproductor. Además se observa que a medida que se distancian en el pedigree los reproductores menos se parecen a los padrillos más recientes. Además hay un hecho genético muy importante y es que los hijos machos de cada padrillo pierden el cromosoma X del padre pues lo heredan las hijas.

Siempre el cromosoma X de los machos proviene de la madre. Es decir en cada generación de una línea paterna se pierde el cromosoma X del padre. Lo cual debe tomarse muy en cuenta y no debe desestimarse. Por ello todas las líneas de sangre paternas mueren en la lontananza. Tenemos en nuestros caballos de carrera la famosa línea de Congreve, hijo del padrillo inglés Copyright y su madre Per Noi.

El mismo dio al famoso Embrujo, que dio nada menos que a los famosos Penny Post, La Mision y Yatasto. Sin embargo la línea muere sin pena ni gloria con un tal Urano.

Por ello ante los avances de la genética las líneas han quedado muy desacreditadas como instrumento en la cría animal. No se emplean más y se encuentran borradas en los modernos planes de cría. Pero no le quitamos mérito a la inquietud y a los estudios de Bruce Lowe. Tenía todo el espíritu de un gran criador, con gran ojo para elegir caballos. Se encontraba con la mitad del siglo XIX con los elementos de los conocimientos de entonces. Aun no se conocían las leyes de Mendel, recién aparecía el empirismo del darwinismo.

El pensar en el aporte de las hembras en la cría de caballos PSC era un esfuerzo de avance para aquellos tiempos. Pero ya en el 2000 con todos los aportes de la ciencia genética no podemos seguir pensando en teorías que escapan al rigor científico. Con la evaluación de la **heredabilidad, vigor híbrido**, modelos modernos de selección como el de la **Selección Recíproca y Recíproca Recurrente** y el actual análisis del **ADN**. Además seleccionar es cuantificar. Por lo tanto no se concibe ningún modelo de mejoramiento animal sin cuantificar y pasar las rigurosas pruebas estadísticas, llegando a los elevados y exigentes **Índices de Selección** como los **BLUE** y **BLUP**. Por lo tanto los criadores de perros no deben quedarse con Bruce Lowe y aprender a beneficiarse con los grandes avances genéticos de mejoramiento animal.

