

ALGUNOS PROBLEMAS DE ACLIMATACION

por EMIGDIO PINZON M.
Médico Veterinario

Entendemos por aclimatación el hecho mediante el cual un organismo de origen extraño se adapta, amolda o acomoda a determinado clima que influencia de manera diversa las distintas funciones desarrolladas en medios exóticos.

El animal sufre una crisis en sus aparatos y en su funcionamiento orgánico, tendiendo a modificar su tipo originario de acuerdo con las condiciones del suelo, el clima y la alimentación, etc.; sufre así un verdadero quebranto tanto mayor cuanto más adversas sean las nuevas circunstancias climatéricas. El cuidado en la aclimatación debe tender, pues, a evitar en lo posible el quebranto y desviación del tipo originario, a crear una *resistencia orgánica* para asegurar el mayor aporte económico de las especies importadas.

La conducta ante las condiciones ambientes, en los diferentes animales, varía según una multitud de circunstancias que las encauzan en un sentido favorable o desfavorable según la *condición*, la *función* y la *producción* hacia la cual esté especializado el semoviente.

Este magno problema tropical reviste un doble aspecto según se le considere con relación al individuo o con relación al medio ambiente; ambos aspectos son importantes y ambos se tendrán en cuenta. Podemos considerar al animal como un elemento pasivo, como un material plástico que responde de distinta manera a la actividad ambiente según su origen, formación y estado actual; todas las circunstancias, todos los factores y detalles climatéricos apuntan contra el organismo que entra a convivirlos, y sólo el que corresponde con una invencible facultad maleable y adaptiva a cada uno de ellos,

se aclimata a perfección. Se establece desde el primer momento una lucha recia y continua entre el animal y el medio, entre el organismo y la influencia ambiente, terminando por fundirse en un resultado que será desastroso, si las fuerzas orgánicas no superan la implacable presión del clima, halagador, si el animal tolera los factores climatéricos conservando así su desarrollo y rendimiento originarios.

La facultad de acomodación del organismo animal a las circunstancias extrañas tiene un grado más o menos amplio según sea la *especie*, la *raza*, el *clima* y la *alimentación*. Esta facultad acomodativa es elástica y varía extraordinariamente de especie a especie, de raza a raza y de individuo a individuo, según los detalles de origen, edad, calor y resistencia orgánica.

Tiempo y pluma se gastarían en un estudio cuidadoso y documentado sobre problemas tan importantes; aquí sólo trataré, sin detenerme, los principales factores que entran en la aclimatación, sin mirar de cerca, sin profundizar ninguno de ellos en particular. No se extrañen mis pacientes lectores que les muestre un panorama global de los problemas sin adentrarme en ninguna de sus partes. En próximas intervenciones, si cuento con más tiempo, intentaré hacerlo, pues cada uno de ellos es un tema que pide amplia bibliografía y serio análisis de las leyes físico-fisiológicas de la naturaleza.

No todas las *especies* tienen la misma elasticidad o capacidad de variación; no será lo mismo la adaptación de un cerdo que la aclimatación de un burro o de un camello; la cabra sufrirá un golpe muy precario al cambiarla de su medio ambiente; por el contrario, el bovino y el perro no extrañarán mayor cosa los cam-

bios climatéricos; podrán fácilmente adaptarse y prosperar las gallinas importadas, pero no progresarán así los pavos, que sí necesitan gran cuidado en su difícil y compleja aclimatación.

Dentro de la misma especie hay gran divergencia adaptativa según su raza, su origen, su estado individual, su especialización y las condiciones de vida de sus antepasados. El Durlham, por ejemplo, fruto del mismo laborioso de los zootecnistas británicos, es altamente susceptible a las inclemencias del trópico, porque el medio y la alimentación de su país de origen supera en mucho al cuidado que se le pueda dispensar aquí en forma económica. No está por demás recordar que cada individuo de una misma raza se comporta de diferente manera según esté su estado sanitario y su integridad orgánico-fisiológica en el momento de las transiciones ambientes; y fácilmente se verá que el origen es factor que agrava y complica estos problemas, pues el animal mientras sea más exótico, mientras mayor sea la transición del medio que le dio su origen con el campo donde va a vivir, mayor es también el trastorno fisiológico que experimenta; y a esta desadaptación fisiológica corresponde paralelamente y en igual sentido el desquejamiento económico. No se desarrolla lo mismo un torete cebú en el establo que en el libre pastoreo del campo; en cambio el Holstein, que sí es animal de estabulación metódica, le sirve y le conviene para su mejor desarrollo. ¿Por qué tal diversidad de régimen para un mismo fin? La respuesta es bien sencilla: basta mirar las grandes extensiones de la India, donde creció y se formó el cebú, comparadas con el ambiente y régimen donde el Holstein fue acentuando sus cualidades raciales, para darnos una explicación exacta del problema.

La edad del semoviente reviste importancia capital en el problema que nos ocupa; un organismo debe estar formado; debe haber salido del trance de su

erianza y estar en pleno desarrollo; debe haber pasado por los peligros de los primeros meses de su vida (tales la salmonellosis, colibacilos, difteria, etc.), y, ojalá, haber experimentado la premunición para los protozoarios sanguíneos, que entre nosotros son la primera arma ensayada por el medio contra las sangres vírgenes importadas de países indemnes de la garrapata; que el animal haya sido alimentado con la ración equilibrada en sus primeros días de desarrollo; que el organismo destinado a la prueba de la aclimatación esté criado, formado y en perfecto desarrollo para que la juventud orgánica se amolde a los detalles del ambiente sin menoscabo de su perfecto equilibrio funcional. Así será menos intenso el golpe transitorio y fácilmente se rehacerá durante el crecimiento de la crisis ocasionada por el clima. Así, pues, la edad aconsejable para la importación bovina es cuando comienza el segundo año de su crecimiento, tanto para su adaptación orgánica como para la lucha contra los hematozoarios, los cuales no progresan con la misma virulencia ante la fortaleza globular del animal joven.

El color cutáneo con relación al clima tiene tan indiscutible importancia que los buenos ganaderos, guiados por el dictamen certero de su práctica, la tienen muy en cuenta sin explicarse en la mayoría de los casos el motivo de tan justificada precaución. Sabemos que en la pigmentación del animal intervienen influencias lumínicas, calóricas, eléctricas y químicas, íntimamente ligadas al clima o medio ambiente; es, pues, de lógica elemental que para la aclimatación debe buscarse en lo posible colores que respondan y sirvan de pantalla atenuante a la influencia de la luz, del calor y de la tensión eléctrica de nuestro ambiente tropical; que la química del suelo y de la atmósfera, así como la vegetación y la topografía de los campos, respondan en lo posible a las circunstancias de las regiones madres de las diferentes especies, ra-

zas y variedades que queramos adoptar.

Entre los factores físicos puestos en juego en el problema que tratamos, el principal es la irradiación solar, es decir, la luz y el calor; de su calidad e intensidad resulta su acción nociva o su utilización en la vida animal: por una parte, permite la estimulación orgánica activando el metabolismo protoplasmático del mundo celular, y favoreciendo con sus rayos químicos la desinfección e higiene animal; por otra, produce consecuencias desastrosas que varían según su clase y cantidad, influidas por la atmósfera, que es el filtro natural de la irradiación solar.

La naturaleza, siempre previsora, ha puesto en las diferentes razas y variedades colores especiales como arma defensiva de su integridad y conservación orgánica en el medio adverso. El cebú Guzerat y el Nellore son poseedores de piel negra y de pelo blanco plateado, que es el color ideal para la resistencia a la fuerza solar del trópico; la porción oscura por una parte resiste los rayos ultravioleta y, por otra, debido a su gran conductibilidad térmica, descarga o irradia el exceso de calor acumulado en el organismo animal; y su parte blanca refleja gran cantidad de rayos lumínicos y colóricos. Una piel así, de esas características pigmentarias, ofrece la mayor garantía de resistencia a las inclemencias tropicales; por eso la piel negra, roja o amarilla, revestida de pelaje blanco, debe ser de preferencia el color que domine en nuestras razas importadas a nuestros climas ardientes.

La piel, a más de ser capa protectora y defensa natural contra los agentes externos, es ante todo un termorregulador perfecto. Una piel fina y extensa, de grande ombligo y gran papada, favorece la mayor transpiración y por consiguiente la pérdida del calor sobrante en el organismo; es la capa o piel especialmente requerida para los climas ardorosos del trópico.

También el medio tiene parte activa en

la formación de los temperamentos; por eso los animales deben buscarse en lo posible de acuerdo con esta importante modalidad. Para un clima seco y caliente estará mejor el temperamento vivo y ardiente, pero para el medio húmedo vendrá más bien una constitución flemática de los animales.

La desadaptación en los diferentes animales se comporta, como he dicho, de muy distinta forma. El animal sufre una crisis fisiológica, un desequilibrio orgánico que lógicamente entorpece la producción económica; la máquina animal se desadapta a determinados factores ambientes, y su rendimiento económico marcha paralelamente con su funcionamiento orgánico. El sistema genital es uno de los aparatos que primero sufre los factores climatéricos extraños y, en algunos animales, como el burro, sólo después de largo tiempo vuelve a su normalidad completa.

Hay factores, esta vez extrínsecos, de los cuales sólo haré mención sin detenerme, porque la premura del tiempo no deja espacio para escribir largos comentarios sobre tan interesante tema.

El suelo tiene amplia repercusión en el desarrollo y aclimatación de los animales; influye de un modo directo mediante la fertilidad del subsuelo, la variedad y rotación de sus cultivos; de un modo indirecto, mediante las condiciones físicas de topografía, temperatura y altitud, etc. La fertilidad, la riqueza mineral, la vegetación influyen directamente en la nutrición del animal, y, por lo tanto, en su resistencia al medio, ya que la mejor arma orgánica contra las inclemencias parasitarias, infecciosas y climatéricas es el perfecto estado nutritivo. Cumpliéndose siempre con lógica irrefutable el principio que considera el animal como espejo claro y preciso del medio en que vive, porque es necesario convencerse de que el suelo da de lo que tiene y nada más que lo que tiene.

La altitud tiene grande influencia en el sistema respiratorio, circulatorio y en el

globular sanguíneo; influye en su producción económica de acuerdo con la acción de la luz solar, del aire, de los rayos ultravioleta y del grado higrométrico de la atmósfera. La *topografía*, el aspecto regional de las praderas debe obedecer a una semejanza, paralela en lo posible, al aspecto de las comarcas que les dieron origen a las razas o especies que se adoptan. Los animales de llanura como el Percherón, el Belga y el Normando, no son para regiones pendientes o quebradas; en cambio, la cabra, el Suizo moreno y el *Simental* sí pueden ser los tolerantes de los terrenos montañosos como el nuestro.

La *temperatura* depende de la latitud del terreno, de la oblicuidad de los rayos solares y del grado higrométrico de la atmósfera. La reacción del animal ante la intensidad térmica es muy fácil de prever, según el origen de la raza y las características externas de piel y de color que garantizan, por una parte, la perfecta transpiración y, por otra, la reflexión atenuante de las radiaciones calóricas. Las pieles pigmentadas irradian grandes cantidades de calor, gracias a la gran conductibilidad térmica de los matices obscuros; esperecen igualmente los rayos químicos que en las pieles depigmentadas producen dermatitis y debilidad orgánica con gran pérdida de resistencia.

Los campos destinados a la explotación ganadera deben estar provistos de arboledas para la protección del animal en las horas más ardientes del día, porque si es cierto que el animal conserva su correcto metabolismo ante las grandes temperaturas, gracias a su termo-estabilidad, también lo es que el exceso de calor y la transpiración intensa traen la debilidad y el desequilibrio funcional del organismo. A este respecto el animal debe encontrar fácilmente aquello que su instinto de conservación le dicte o pida a cada instante de su vida; que las condiciones externas respondan pronta y correctamente a los impulsos naturales o necesidades orgánicas; que cuando el animal

instintivamente busque el sol por las mañanas, lo encuentre con gran facilidad; que cuando se halla acosado por la abundante irradiación solar, encuentre sin dificultad el árbol o la hondonada donde el sol no alcance con su calurosa influencia. De aquí nace la ventaja e importancia zootécnicas de las regiones ganaderas orientadas para el sol de las mañanas que pide el organismo después del frío de la noche, y el inconveniente de las mismas con sus flancos mirando hacia el occidente, recibiendo los soles de la tarde, precisamente cuando el animal rehuye del calor y busca a toda costa el fresco de las sombras.

Imposible terminar, dejar aquí este pobre ensayo sin mencionar someramente el máximo factor del éxito en la aclimatación: se trata de la *alimentación balanceada* de los animales: dice el adagio que "la raza entra por la boca", verdad incontestable, autorizada por la experiencia zootécnica y la práctica de innumerables ganaderos. La alimentación debe obedecer en lo posible a la costumbre originaria de la raza; las vías digestivas se comportan en distintas formas según el régimen de sus antepasados. La cabra y el *Box indicus* (cebu) tienen la importante propiedad de digerir con gran facilidad los alimentos bastos o ricos en celulosa, presentando un coeficiente digestivo más elevado que otras especies para esta clase de alimentos; en cambio ciertas razas necesitan de alimentos más tiernos y de sustancias nutritivas más fácilmente digeribles. En el trópico los pastos maduran con gran facilidad, tornándose rápidamente fibrosos, secos y celulósicos, de valor nutritivo muy escaso. Por demás está decir que el número de leguminosas forrajeras disminuye a medida que avanza la temperatura, pues el calor estorba en alto grado la nitrificación del suelo ocasionada por las bacterias. Naturalmente el estado de los animales después de algunos días será precario por el escaso valor nutritivo de los alimentos o

pastadas, siendo preciso entonces recurrir a los concentrados (tortas, salvado y maíz, etc.), sobre todo para aquellos animales que por su origen no tienen capacidad suficiente para el aprovechamiento de los alimentos bastos; pues sin temor a equivocarnos podemos asegurar que la falta de alimentación, es decir, la falta de concentrados y de pastos ricos en materias digestibles, es la causa primordial en la degeneración de las razas exóticas, introducidas a nuestros climas tropicales. El derecho para la explotación económica de nuestras tierras pobres con ganadería, será la adquisición de especies o razas dueñas de gran poder asimilativo de los alimentos bastos y con producción de calculable importancia. El Box inducus (el cebú) posee en alto grado la primera cualidad, pero no satisface su escaso rendimiento; la cabra lechera, en cambio, ofrece eficientemente estas dos ventajas de tanta importancia para nuestras pobres breñas de Santander. Aunque sea duro el proceso de su aclimatación, debe trabajarse por propagar entre nosotros cabras, muchas cabras, para aprovechar mejor la vegetación silvestre de nuestras paupérrimas laderas.

Básica es, pues, la alimentación en el problema que tratamos; todos los animales sin distinción alguno, cuando están perfectamente alimentados, sufren y resisten con su máxima fortaleza defensiva los pa-

rasitismos tropicales. Alimentar es luchar contra la verminosis que entorpece la asimilación, que intoxica y enferma el organismo predisponiéndolo a las infecciones y acelerando los brotes de los diferentes hematozoarios, enemigos implacables de las sangres vírgenes importadas de los países exentos de la garrapata.

Concluyo afirmando una vez más que el animal es producto del medio, que su expansión orgánica y su funcionamiento fisiológico dependen casi por entero del factor climático que entorpece o lubrica el funcionamiento de la máquina animal, según su naturaleza y acción transformadora. El clima estampa su intensidad y condición en el organismo de las especies como un sello que perdura a través de largas y múltiples generaciones. Los diferentes aspectos y funciones de las razas son el fruto de la fuerza ambiente ejercida continua y fuertemente sobre la dotación hereditaria de los antepasados: así se encarna, vive y perdura el clima de las especies de la fauna universal. Hoy nos muestra la Paleontología de modo claro y patético la evolución del medio en las diferentes épocas del mundo, trayendo el valioso testimonio de los fósiles, verdaderos documentos petrificados de la forma y condición de los antepasados zoológicos, pantallas antiguas de aquella feracidad y fortaleza ambientales.