LAS PLANTAS XEROFITAS.

"... Las modificaciones de las plantas xerófitas que tienen por objeto aprovisionar agua consisten principalmente en el desarrollo de partes carnosas que sirven para almacenar este líquido. Las cactáceas, como es bien sabido, carecen de hojas, las plantas del género Peireiskia, que se consideran como una de las formas ancestrales de la familia y que viven en los lugares húmedos, poseen estos apéndices, pero es muy probable que al actuar los factores climáticos del desierto, principalmente en el período Pleistoceno, comenzaron las adaptaciones por la reducción de los miembros de la planta y entonces fué cuando las espinas, los aguijones y las glóquidas aparecieron; en relación con estas modificaciones tuvo lugar un desarrollo extraordinario que alcanzaron los tejidos propios para almacenar agua. Cuando llegaron a este estado de diferenciación fueron aptas las cactáceas para vivir en medios más y más secos hasta poblar el desierto; un interesante fenómeno de convergencia explica la gran semejanza que hay entre el aparato vegetativo de las plantas de esta familia y el de ciertas Euforbiáceas como la Euphorbia cereiformis; en las Asclepiadáceas, ciertas Stapelias tienen un aspecto perfectamente cactiforme; las partes crasas se encuentran igualmente bien desarrolladas en las Crasuláceas, las Amarilídeas del género Agave, en ciertas Bromeliáceas, y en el follaje de muchas Quenopodiáceas, pero llega a su grado máximo esta adaptación en una Cucurbitácea propia de Sonora y la parte N. de Coahuila, la Ivervillea Sonorae, que posee la parte inferior del tallo enormemente desarrollada, el sistema radical es muy pobre pero con gran rapidez crece cuando caen las primeras lluvias, emite entonces la planta sus largos y delgados tallos, rápidamente florece y fructifica; al llegar el tiempo de secas todos sus órganos, a excepción de la ya citada parte inferior, mueren..."

"... En las formas espinosas las raíces adquieren un desarrollo extraordinario; la más notable y mejor adaptada de estas formas es el mezquite de las estepas del N. (Prosopis juliflora): "... Cuando es joven tiene a la vez un sistema radicular superficial, como las otras plantas desérticas y un pivote colosal que viviendo en capas secas y no absorbiendo nada, parece inútil. A cada lluvia, con su sistema radical superficial, absorbe el agua a medida

que cae. Con esa agua y las sales disueltas, forma hojas nuevas y savia; crece formando a la vez por arriba un matorral espeso y corto y por abajo clavando más su enorme pivote. Cesando las lluvias, las raíces rastreras llevan una vida latente, las hojas se caen o se endurecen y la savia busca refugio en el pivote. Así sucede cada año, la parte aérea, visible, crece muy despacio, y la parte vertical subterránea, invisible, toma al contrario, un desarrollo que sólo los habitantes del desierto conocen y que nadie puede creer sin haberlo visto."

"Por fin, después de un número de años muy variable, pero generalmente muy largo, súbitamente del centro del chaparro del mezquite, sale un brote vigoroso que forma tronco, las hojas se hacen más abundantes, más tiernas, y no se caen en tiempo de secas. En pocos meses una transformación completa se opera: el pivote ha alcanzado la capa acuífera, y de puro depósito de provisiones se ha transformado en raíz absorbente. ¿Qué profundidad puede alcanzar un pivote de mezquite? El hecho siguiente da, si no una contestación, cuando menos una indicación: La pared derrumbada de una barranca dejó a descubierto en 22 m. de largo una raíz de mezquite perfectamente vertical y sin ramificaciones. El diámetro de la raíz, de m. 0.32 al antiguo nivel del suelo, y de m. 0.25,22 más bajo; es una reducción de diámetro de m. 0.0032 por metro, es decir, que si la raíz tuviese una forma regularmente geométrica hubiera tenido precisamente 100 metros de largo. No queremos decir que los tuviese, pero sin duda tenía más de 50".

I. Ochoterena

Tomado de la "Memoria sobre las Plantas Desérticas Mexicanas", por I. Ochoterena.