

# ཕྱི་ལིང་། Plants

Dr. Werner Nater, Project Manager "Science meets Dharma", Tibet Institute Rikon, Switzerland \*)

## ༡ ། རོ་སྦྱོང་ - སྐྱེ་དངོས་རིག་པ། (1. Introduction - Biology)

སྐྱེ་དངོས་རིག་པ། ཕྱི་ལིང་དང་སྲོག་ཆགས་སོགས་སྐྱེ་ལྡན་གྱི་དངོས་པོ་རྣམས་ཀྱི་གྲུབ་ཚུལ་དང་ཕན་ཐོག་སོགས་ལ་བརྟུན་དབྱེད་བྱེད་པའི་རིག་པ་  
ཞིག་ལ་ཟེར། རུབ་ཕྱོགས་ཚན་རིག་གཞིར་བྱེད་ན་སྐྱེ་ལྡན་རྣམས་ལ་གཤམ་གྱི་ཁྲད་ཚོས་དེ་ཚོ་ཡོད།

སྐྱེད་འཕེལ།

འཚར་འོངས། - འགྱུར་བ། - འཚེ་བ།

ཟས་བཟུང་དང་ཟས་འཇུ་བ།

སྐྱལ་སྐྱོན་ལ་ཡ་ལན།

ཕྱི་ལིང་། ཕྱི་ལིང་རིག་པ། - སེམས་ཅན། རུད་འགྲོ་རིག་པ། - མི། མིའི་ཆགས་རིམ་གྱི་རིག་པ།

## སྦོད་བཟུང་རྟེན་འབྲེལ་རིག་པ། (Ecology)

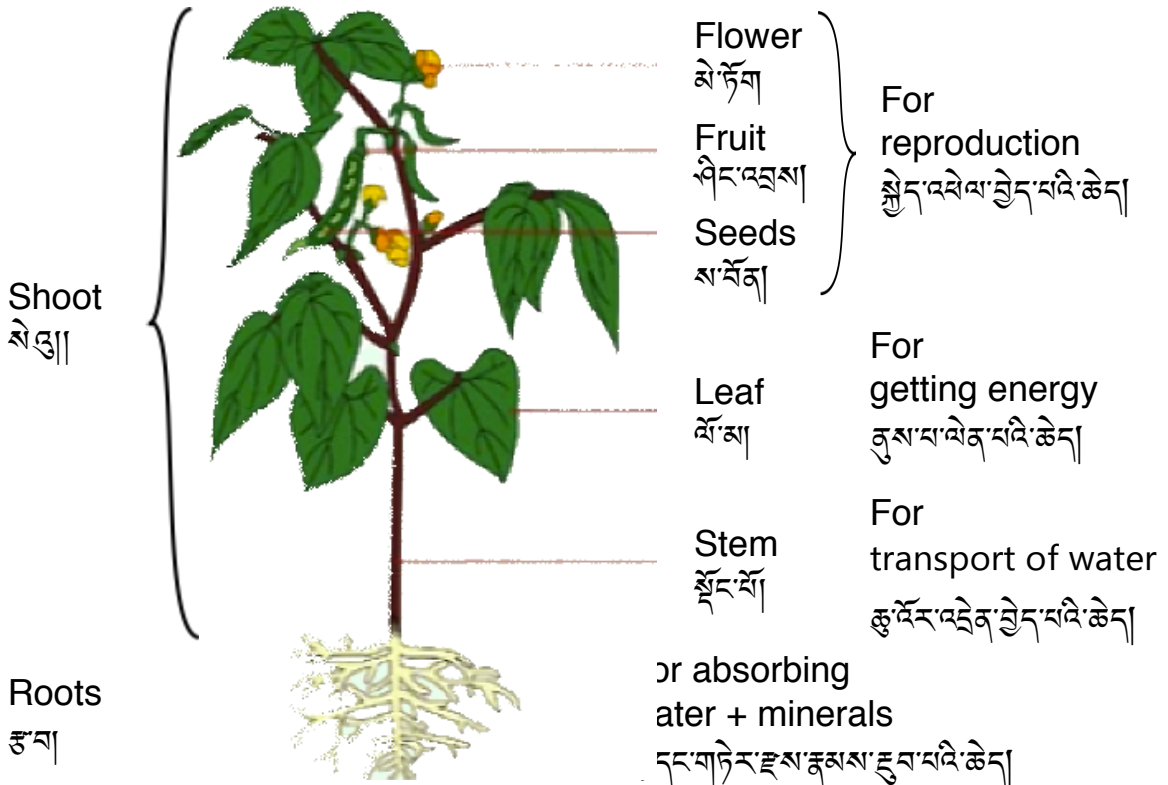
ཕྱི་ལིང་གི་ཚེ་སྲོག་གི་འདྲ་བྱེད་ནས་འགོ་འཇུགས་སམ། ཆ་སྐྱོན་གང་དགོས་སམ། => ས་བོན་དང་མུ། + མྱུང། (ཁར་སྦོན་འཚོ་མྱུང་མུང་ལྡན།)

ཕྱི་ལིང་འེ་རེར་བོན་འེ་ཡོད། ས་བོན་གཅིག་ནས་ཕྱི་ལིང་གཅིག་སྐྱེས།

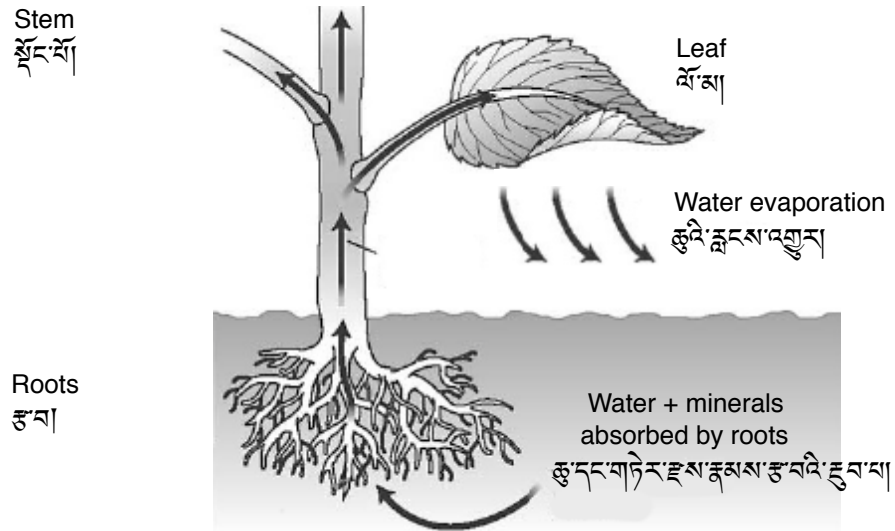
## ༡ ། ཕྱི་ལིང་གི་གཟུགས་ལུང་ཆགས་རིམ་དང་བྱེད་ལས། (2. Anatomy and Function of Plants)

### Structure of a Plant

### ཕྱི་ལིང་གི་སྦྱོར་གཞི།



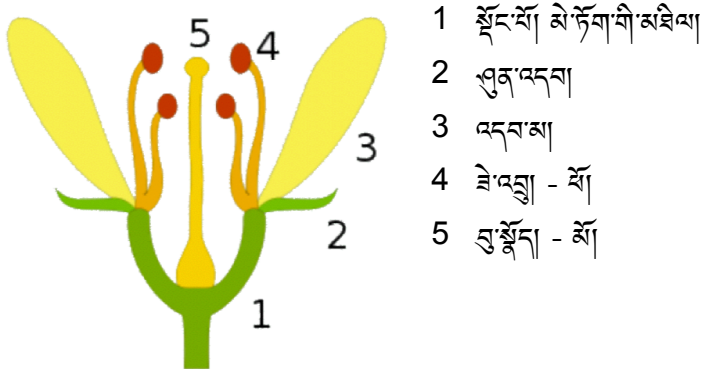
\*) In cooperation with M. Burkhard, Biochemist, Switzerland  
Translation by Tenzin Tsondue



3 ། མེ་ཉོག་གི་གཞུགས་ལུང་ཆགས་ཅིམ་དང་བྱེད་ལས། (3. Anatomy and Function of Flowers)

Schematic drawing for making clearer

འཆར་བཞོན་གྱི་རི་མོ་བརྒྱད་ནས་གསལ་ལོ་བཞོས་པ།



འདབ་མའི་བྱེད་ལས། ཐག་རིང་པོ་ནས་མཐོང་བའི་ཆེད། (Function of petals: To be seen from a distance)

འདབ་མ་ངེས་ཅན་གྱི་མེ་ཉོག།

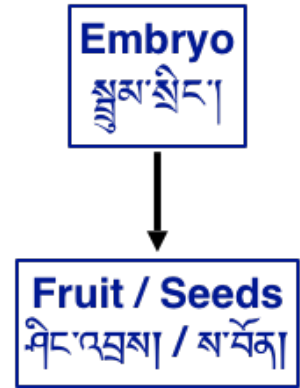
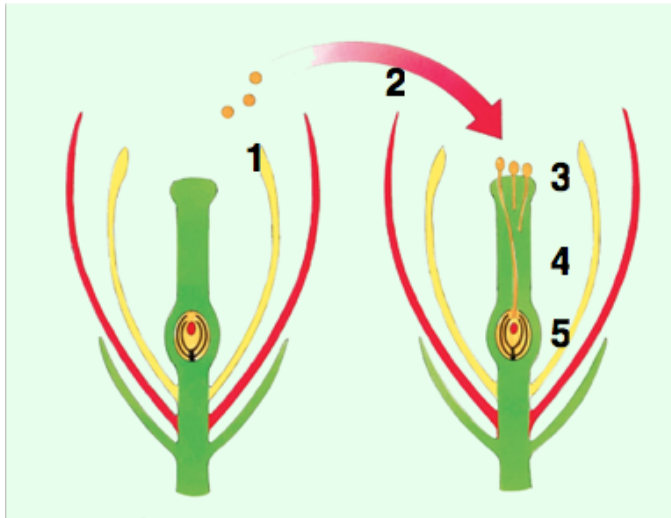
འདབ་མ་སྐྱུག་བའི་མེ་ཉོག།



མེ་ཉོག་རྒྱུང་པ་མང་པོ། ཚང་མར་སྤོང་པོ་ཡོད་པ་  
དང་མཉམ་དུ་རང་གི་འདབ་མ་ཡོད་པ།

མེ་ཉོག་དམར་པོ་མང་པོ་འདབ་མ་གཅིག་ཏུ་ཡོད་པ།

མེ་རྟོག་གི་ཟེ་རྩལ་སྤེལ་སྐྱོད། (Pollination in flowers)



1. The stamen produces pollen  
ཟེ་འབྲུ་ཕོ་མི་ཟེ་རྩལ་བསྐྱུན།
2. The pollen grain is transported to the pistil of another flower  
ཟེ་རྩལ་དེ་མེ་རྟོག་གཞན་གྱི་སྐྱུ་སྲིང་དུ་སྤེལ་འཕྲེན་གྱེད།
3. The pollen content enters the pistil and  
ཟེ་རྩལ་དེ་སྐྱུ་སྲིང་གྱི་ནང་དུ་བཞུགས་ནས།
4. Goes down to the egg and  
ལམས་དམར་ནང་དུ་བཞུགས་པ་དང་འཕྲད་ནས།
5. Fertilizes it, which develops into an embryo.  
ས་བོན་འཕྲེས་སྐྱོར་གྱེད་པ་དང་དེ་སྐྱུ་སྲིང་དུ་འགྱུར།
6. Together with its coating it becomes a seed.  
སྐྱུ་སྲིང་དང་དེའི་ཤུན་པ་དང་མཉམ་དུ་གྱེད་ནས་ས་བོན་དུ་འགྱུར།

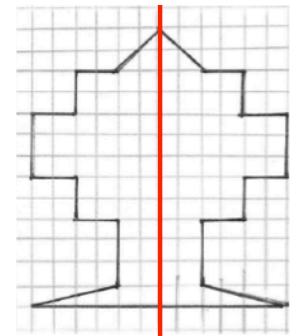
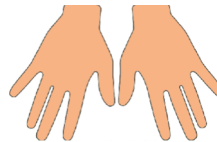
༤༽ མེ་རྟོག་ - རྣམ་མཚུངས། (4. Flowers - Symmetry)

གཅིག་གྲུང་རམ་འདྲ་ལོ་འདུག

Equal or similar?

རྣམ་མཚུངས། <-> མེ་ལོང།

Symmetry <-> mirror



Symmetry axis  
རྣམ་མཚུངས་ཀྱི་སྲོག་ཤིང།

Draw the symmetry axis

རྣམ་མཚུངས་ཀྱི་སྲོག་ཤིང་གི་རི་མོ་བྲིས།

