



སྒོ་བ་ཚན་བརྒྱད་པ།

སྒྲི་དངོས་ཀྱི་སྒྲོམ་གཞི་དང་བྱེད་ལས།

སྒྲི་དངོས་རྣམས་ཀྱི་སྒྲོམ་གཞི་ཚད་གཞི་ནི་སྤྲ་ཕྱང་ཞིག་ཡིན་པ་བྱེད་ཀྱིས་སྒོ་བ་ཚན་བརྒྱད་པའི་ནང་སྦྱངས་ཡོད། ཚེ་ཤིང་དང་སྒོག་ཆགས་སྣ་ཚོགས་པ་རྣམས་ལ་དབྱེ་བས་དང་། ཆེ་ཆུང་། སྒོ་བ་གནས། སྒྲི་འཕེལ་བྱེད་ཚུལ། ཆོ་ཚད་བཅས་ཐ་དད་པ་ཡོད། སྒོག་ཆགས་དང་ཚེ་ཤིང་རྣམས་**སྤྲ་ཕྱང་རྒྱུ་པ་ཅན་** (Unicellulur) དང་**སྤྲ་ཕྱང་དུ་མ་ཅན་** (Multicellular) གང་རུང་ཡོང་གི། སྤྲ་ཕྱང་རྒྱུ་པའི་སྒོག་ཆགས་ནི། གཟུགས་འགྱུར་འབྲུལ་ལྷོ་ལྷོ་དང་། **པ་ར་མེ་སི་ཡམ།** (Paramecium) **ཁྲི་ལ་མི་ཎོ་མོ་ན་ས་** (Chlamydomonas) ལྟ་བུ་སྤྲ་ཕྱང་རྒྱུ་པས་གྲུབ་པ་དག་ཡིན། སྤྲ་ཕྱང་དུ་མ་ཅན་གྱི་སྒྲི་དངོས་ཁོངས་སུ་སྒོག་ཆགས་དང་ཚེ་ཤིང་ཕལ་མོ་ཆེ་འདུས་ཡོད། སྒོ་བ་ཚན་འདིའི་ནང་ང་ཚོས་ཚེ་ཤིང་དང་སྒོག་ཆགས་ཀྱི་ཡན་ལག་སོ་སོའི་སྒྲོམ་གཞི་དང་བྱེད་ལས་སྐོར་སྐོབ་སྦྱོང་བུ་རྒྱ་ཡིན།

༡.༡ ཕྱང་གྲུབ་དང་དབང་པོའི་མ་ལག

སྤྲ་ཕྱང་དུ་མ་ཅན་གྱི་སྒྲི་དངོས་རྣམས་ཀྱི་སྤྲ་ཕྱང་འདྲ་མཚུངས་སུ་མེད་ནའང་། དེ་དག་ཕལ་ཆེ་བས་བྱེད་ལས་བྱེ་བྲག་པ་གཅིག་ཚུལ་པ་ཡིན། ལུས་སྒྲོམ་འདྲ་ཞིང་བྱེད་ལས་གཅིག་པ་བྱེད་པའི་སྤྲ་ཕྱང་རྣམས་ལ་**ཕྱང་གྲུབ་** (Tissues) ཟེའ། དཔེར་ན། བ་གནད་ཀྱི་སྤྲ་ཕྱང་གྲུབ་ནི་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཁག་རྒྱུ་སྤྲ་ཕྱང་འགྲུལ་བསྐྱོད་བྱེད་པའི་སྤྲ་ཕྱང་རྣམས་ལས་གྲུབ། དབང་ཅའི་སྤྲ་ཕྱང་གྲུབ་ནི་གཟུགས་ཀྱི་ནང་བདེ་འཕྱིན་སྐྱེལ་བར་བྱེད་པའི་སྤྲ་ཕྱང་རྣམས་ལས་གྲུབ། འབྲེལ་མཐུན་སྤྲ་ཕྱང་གྲུབ་ནི་སྤྲ་ཕྱང་གྲུབ་ཐ་དད་པ་རྣམས་གཅིག་ཏུ་འཛིན་པའི་སྤྲ་ཕྱང་རྣམས་ལས་གྲུབ།

ལུས་ཀྱི་དབང་པོའི་ཆ་ཤས་རྣམས་སྤྲ་ཕྱང་གྲུབ་དུ་མ་ལས་གྲུབ། དེ་ནི་སྤྲ་ཕྱང་དུ་མ་མཉམ་དུ་འདུས་ནས་བྱེད་ལས་སྐྱེལ་གྱི་ཡོད། དཔེར་ན། སྒྲིང་ནི་བ་གནད་དང་དབང་ཅའི་སྤྲ་ཕྱང་གྱིས་གྲུབ་པ་དང་། དེ་ནི་དང་**སྤྲ་ཕྱང་འབྲེལ་ཐག་** (Fibres) གིས་ལྗང་དུ་བསྐྱེལ་ཏེ། ཡན་ལག་རྣམས་མ་ལག་ཅན་དུ་བཀོད་སྒྲིག་བྱས་ཡོད། **དབང་པོའི་མ་ལག་** (Organ System) ཞེས་པ་ནི། བྱེད་ལས་མཉམ་དུ་བྱེད་མཁུན་གྱི་ཡན་ལག་ཕན་ཚུན་གྱི་ཚོགས་པ་ཞིག་ཡིན། དཔེར་ན། མིང་པ་དང་། མྱོད་ཁོག་དང་། རྒྱ་མ་བཅས་ནི་དབང་པོའི་ཡན་ལག་ལོགས་སུ་ཡིན་པ་གང་ཞིག་ལ་འདྲུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག་རྣམས་ཡིན་ནོ། །འགོ་བ་མིའི་ལུས་པོའི་མ་ལག་གཙོ་བོ་རྣམས་ནི་**འདུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག་** (Digestive system) དང་། **འབྲིན་**



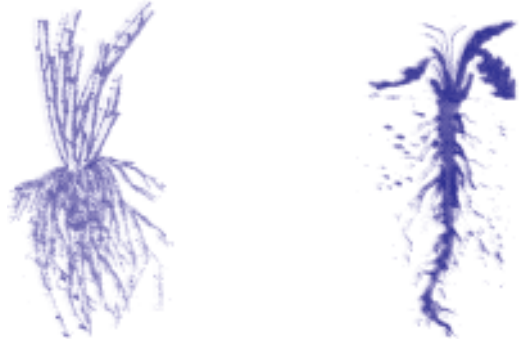


དུབ་ཀྱི་མ་ལག (Respiratory system) **ཕྱི་དོར་ཀྱི་མ་ལག** (Excretory system) **འཁོར་སྐྱོད་ཀྱི་མ་ལག** (Circulatory system) **དབང་ཚུལ་མ་ལག** (Nervous system) **རུས་སྐྱོམ་ཀྱི་མ་ལག** (Skeletal system) **ག་གནད་ཀྱི་མ་ལག** (Muscular system) **སྐྱེ་འཕེལ་ཀྱི་མ་ལག** (Reproductive system) བཅས་ཡིན། དེ་ཚོ་ཚང་མ་མཉམ་འབྲེལ་བྱས་ཏེ་ལུས་པོ་ཚ་ཚང་གི་བདེ་ཐང་ཆེད་བྱེད་ལས་སྐྱོང་བ་ཡིན།

ཅི་ཤིང་གི་ཕྱང་གྲུབ་རྣམས་གཙོ་བོ་གཉིས་སུ་དབྱེ་ཚོགས་ ༡) **ནག་ཏུ་གྲུས་པའི་ཕྱང་གྲུབ།** (Ever dividing tissues) ཕྱང་གྲུབ་འདི་རིགས་ལ་བརྟེན་ནས་ཅི་ཤིང་འཚར་ལོངས་བྱུང་བ་ཡིན། ༢) **དམིགས་བསལ་ཕྱང་གྲུབ།** (Specialized tissues) སྤྱ་ཕྱང་འདི་རིགས་ཀྱིས་འོར་འདྲེན་ལྟ་བུའི་བྱེད་ལས་བྱེ་བྲག་པ་རེ་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། དམིགས་བསལ་ཕྱང་གྲུབ་ཀྱིས་ཅི་ཤིང་གི་རྩ་བ་ནས་ཆ་གསལ་གཞན་ལ་ལྷུ་དང་ལུང་རྒྱས་འོར་འདྲེན་བྱེད་པར་ཕན་གྱི་ཡོད། **འོར་འདྲེན་ཕྱང་གྲུབ།** (Transport tissues) ཀྱིས་ཅི་ཤིང་གི་ཆ་གསལ་གཞན་གྱི་སར་ཟས་སྐྱེལ་བར་བྱེད། ཅི་ཤིང་ཞིག་གི་ཆ་གསལ་གཙོ་བོ་གཉིས་ནི། **རྩ་བ་** (གཙོ་ཆེ་བ་ས་འོག་ཏུ་སྐྱེས་ཡོད་) དང་། **སྤོང་པོ་** (ས་རྒྱུང་དུ་ཡོད་) ཡིན། **སྤོང་པོའི་མ་ལག་ཁོངས་** **སྤོང་རྩ་དང་།** **ལོ་མ།** **མེ་ཏོག་** **ས་བོན།** ཤིང་ཏོག་བཅས་འདུས་ཡོད། **རྩ་བའི་མ་ལག་ལ་རྩ་བ་དངོས་** (Primary root) དང་། **རྩ་བའི་ཡན་ལག་** (Secondary root) **རྩ་བའི་ཉིང་ལག་** (Tertiary root) བཅས་ཡོད། དུས་རྒྱུན་དང་ཚོས་ཅི་ཤིང་ལ་བཟོ་དུས། **ས་གཞིའི་སྤོང་གི་ཆ་གསལ་ག་རེ་མཐོང་གི་**འདུག་གམ། ཅི་ཤིང་ལ་རྩ་བ་དང་། **སྤོང་པོ།** **ལོ་མ།** **མེ་ཏོག་** འབྲས་བུ་བཅས་ཡོད།

རྩ་བའི་མ་ལག

ཅི་ཤིང་ཕལ་ཆེ་བར་རྩ་བ་ཡོད། ཅི་ཤིང་གི་རྩ་བ་མང་ཆེ་བ་ས་འོག་ཏུ་འཚར་ལོངས་བྱེད། རྩ་བས་ས་ནས་ལུང་ལུང་འཕྲེན་ཏེ་ཅི་ཤིང་འཚར་ལོངས་ལ་གྲོགས་བྱེད་པ་དང་། ཅི་ཤིང་ས་གཞིར་བརྟན་པོར་ཚུགས་པའི་བྱེད་ལས་ཀྱང་ཡོད། རྩ་བས་ས་འཛིན་པ་དང་། ལྷགས་པ་དང་ཚུས་ས་འདེད་པ་ལས་སྤུང་སྐྱོབ་བྱེད། དེར་བརྟེན། དུས་རྒྱུན་དང་ཚོས་ཅིང་ནགས་འདེབས་འདུགས་ལ་བརྟེན་ནས་ས་གཞི་སྤུང་སྐྱོབ་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། བྱེད་ཚོ་ཚང་མས་རང་གི་ཁང་པ་དང་། ལུ་མ་ར། ཡང་ན་རང་གི་སློབ་གྲུའི་ཉེ་འཁོར་དུ་རྩ་བ་སྐྱེས་པ་མཐོང་ཡོད། རྩ་ཆག་པ་ཞིག་བཞག་སྟེ་རྩ་བའི་མ་ལག་ལ་ལྷོས་དང་། རྩ་རྣམས་ལ་སྐྱུང་པ་ལྟ་བུའི་རྩ་བ་ཡོད་ཅིང་། དེ་ཉིད་ས་ལ་བཀྲམ་ནས་རྩ་བརྟན་པོར་གནས་པར་གྲོགས་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། དཔེ་རིས་༡་༡ (༡) པ་ལྟར། **རྩ་བ་** དང་། **ལོ་ཏོག་གི་ཅི་ཤིང་གོ་དང་།** **མ་ཚོས་ལོ་ཏོག་** བྱེད་ལས་ཚོན་



(༡) སྐྱུང་པ་ཚན་གྱི་རྩ་བ། (༢) གཞུང་རྩ་བའི་མ་ལག་དཔེ་རིས་༡་༡

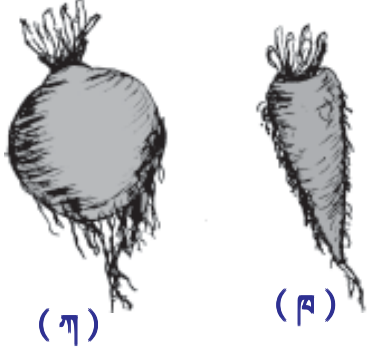


ཆག་ལྟ་བུ་ལ་སྐྱེད་པ་ཅན་གྱི་རྩ་བའི་མ་ལག་ཡོད། ཅི་ཤིང་ཚང་མས་སྐྱེད་པ་ལྟ་བུའི་མ་ལག་ཡོད་པ་མིན། སྒན་མ་དང་། ལྷ་ལ་སམ། མེ་ཉོག་མེར་ཆེན། ཉལ་སྤྱི་བཅས་ལ་ལྟོས་དང་། དེ་ཚོར་རྩ་བ་གཙོ་བོ་ཞིག་ཡོད་པ་དེ་ལ་**གཞུང་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་** (Taproot) ཟེར། དཔེ་རིས་༤་༡་(ཁ་) པ་ལྟར། གཞུང་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་ནི་སའི་ནང་དུ་ཐད་ཀར་སྐྱེས་ཏེ་ཡལ་ག་སྐྱིན། དེར་བརྟེན། **རྩ་བ་རྣམས་གཙོ་བོ་རིགས་གཉིས་སུ་དབྱེ། དེ་དག་ནི་ ༡) རྒྱད་པ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་** (Fibrous roots) དང་། ༢) གཞུང་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་ལོ། །རྩ་བ་རིགས་གཉིས་ཀས་ཅི་ཤིང་ལ་རྒྱབ་སྐྱོར་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།



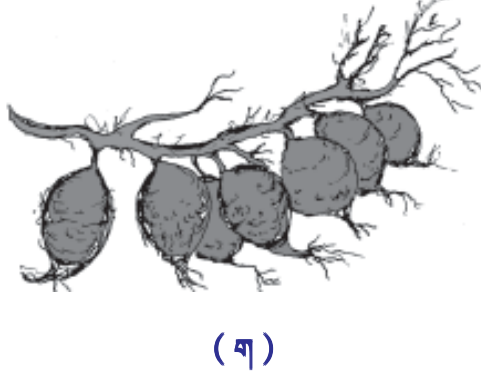
དཔེ་རིས་༤་༡ རྒྱ་ལྷོ་རྒྱའི་ཤིང་སྤོང་གི་རྒྱབ་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་

རྒྱད་པ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་དང་། གཞུང་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་གཉིས་ཀྱི་སྤོང་དུ། ཅི་ཤིང་ཁ་གསལ་ལ་རྒྱབ་རྩ་ཅན་འཕམ་མ་བྱེད་མཁན་གྱི་རྩ་བ་ཡང་ཡོད། རྒྱ་ལྷོ་རྒྱའི་ཤིང་སྤོང་ལ་ལྟོས་དང་། (དཔེ་རིས་༤་༢) ཤིང་སྤོང་གི་ཡལ་ག་ཆེ་བ་རྣམས་ནས་ཐག་པ་ལྟ་བུའི་མ་ལག་ཐུར་དུ་དབྱེས་ཡོད་པ་མཐོང་གི་འདུག་གམ། དེ་ཚོ་འོག་གི་ས་གཞིར་སྐྱེས་ཏེ་རྒྱབ་རྩ་ཅན་བྱེད་པ་ཡིན། མ་ཚོས་ལོ་ཉོག་དང་ལྷ་ལ་ཤིང་ལ་ཡང་རྒྱབ་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་ཡོད།



(ཀ) (ཁ)

གུང་ལ་ཕྱུག་རྒྱ་གྲོ་མ། ཡང་ན་ཉུང་མའི་ཅི་ཤིང་ཞིག་ལ་ལྟོས་དང་(དཔེ་རིས་༤་༣) ཅི་ཤིང་དེ་ཚོའི་རྩ་བ་ཚང་མ་རྣམས་རྒྱན་དང་མི་འདྲ་བར་སྐྱོས་པ་ལྟ་བུར་ཡོད། རྩ་བ་འདི་ཚོའི་ནང་ཅི་ཤིང་གིས་གསོག་ཉར་དང་བེད་སྐྱོད་བྱེད་པའི་ཟས་རྣམས་ཡོད། འདི་ཚོར་**དབྱིབས་འགྱུར་བའི་རྩ་བ་** (Modified roots) ཟེར། རྩ་བ་འདི་ཚོ་ཅི་ཤིང་རང་གི་ཟས་བཞིན་བེད་སྐྱོད་བྱེད། བྱིད་ཀྱིས་རྩ་བས་ཟས་གསོག་ཉར་བྱེད་པའི་ཅི་ཤིང་གཞན་འགའ་ཞིག་གི་མིང་སྐྱོས་བྱུང་བམ།



(ག)

(ཀ) ལ་ཕྱུག་མངར་མོ། (ཁ) ལ་སེར། (ག) ཉུང་ས་དམར་བཅས་ཀྱི་དབྱིབས་འགྱུར་བའི་རྩ་བ། དཔེ་རིས་༤་༣



སྤྲོད་གི་མ་ལག

སྤྲོད་གི་མ་ལག་ཁོངས་སུ་སྤྲོད་པོ་དང་། དེའི་ཡལ་ག་ ལོ་མ། མེ་ཏོག་ འབྲས་བུ་བཅས་འདུས་ཡོད།

སྤྲོད་པོ།

བྱེད་ཀྱི་ས་གནས་སུ་ཡོད་པ་མ་ཚོས་ལོ་ཏོག་དང་། བྱར་གིང་། ལྷུག་མ། ཡང་ན་རྩ་གིང་གཞན་གང་རུང་ཞིག་ལ་
སྤོས་དང་། བྱེད་ཀྱིས་དེ་དག་གི་སྤྲོད་པོ་ནམས་ལ་མཐུད་མཚམས་ཤིག་ཡོད་པ་དང་། མཐུད་མཚམས་དེ་ནས་ལོ་མ་དང་ཡལ་
ག་ནམས་སྐྱེས་ཡོད་པ་མཐོང་བྱུང། མཐུད་མཚམས་ཀྱི་ཆ་གས་འདི་ལ་**ཚོགས་** (Node) ཟེར། ཚོགས་གཉིས་ཀྱི་བར་གྱི་
ཆ་གས་དེ་ལ་**ཚོགས་བར་** (Internode) ཟེར། སྤྲོད་པོ་ཚང་མར་ཚོགས་དང་། ཚོགས་བར་ཡོད། རྩ་གིང་ཞིག་གི་སྤྲོད་
པོ་ནི་དེ་ལི་རྩ་བ་དང་། ལོ་མ། མེ་ཏོག་བཅས་ཀྱི་འབྲེལ་མཐུད་དེ་ཡིན།

རྩ་གིང་ཕལ་ཆེ་བར་སྤྲོད་པོས་རྩ་གིང་གྲུ་དུ་བསྐྱབས་ཡོད། (དཔེ་རིས་༤) སྤྲོད་པོ་ནི་རྩ་གིང་ཞིག་གི་ཆ་གས་
མཐུགས་ཤོས་དེ་ཡིན་པས། དེ་ལ་**མཐུགས་སྤྲོད་** (Trunk) ཟེར། མཐུགས་སྤྲོད་ཕལ་ཆེ་བ་གིང་ཤུག་གིས་བཀག་ཡོད།
གིང་ཤུག་གིས་གིང་སྤྲོད་ནང་གི་ཆ་གས་ནམས་སྤྲོད་སྐྱེད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། རྩ་གིང་ཁ་གས་ཀྱི་སྤྲོད་པོ་མཐུགས་པོ་མེད་པས་ན་
གྲུ་དུ་ལངས་བྱུང་གི་མེད།

སྤྲོད་པོས་དེའི་རྩ་བ་ནས་ལོ་མ་དང་མེ་ཏོག་ནམས་སུ་ལུང་སྐྱེལ་བར་བྱེད་ལ། ལོ་མ་ནས་ཟས་ཀྱང་རྩ་གིང་གི་ཆ་
གས་གཞན་ནམས་སུ་སྐྱེལ་བར་བྱེད། སྤྲོད་པོས་ལོ་མ་ལ་ཉི་འོད་འདང་ངེས་འཐོབ་པར་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།

བྱེད་སྤོང་དང་པོ།

ཤེལ་སྤོང་ཅིག་ནང་རྩ་གིང་ཚམ་སྐྱེས། དེའི་ནང་སྐྱེས་ཚམ་དམར་
པོ་ཐིགས་པ་ཁ་གས་སྐྱེས། ལྷུ་ལ་མམ་ (Gulmenhdi) རིམ་ཀ་ (Baramasi)
ཡི་དུམ་བུ་ (སྤྲོད་པོ། ལོ་མ། མེ་ཏོག་དང་བཅས་པ་) ཞིག་རྩ་གིང་ཅི་དེའི་ནང་ཞིག
ཉི་མ་གཅིག་རིང་བཞག་ནས་ལྷ་ཞིབ་གིས་དང་། འགྱུར་བ་ག་རེ་མཐོང་བྱུང་
བམ། བྱེད་ཀྱིས་སྤྲོད་པོ་དང་ལོ་མ་ནང་ཐིག་དམར་པོ་ཡོད་པ་མཐོང་བྱུང། ཐིག་
དམར་པོ་དེས་རྩ་གིང་འགྲོ་ལམ་བསྐྱེད་པ་ཡིན། ལྷུ་ལ་འདིར་རྩ་གིང་ནམས་མཉེན་
པོ་དང་སྤྲོད་པོ་སྐབ་མོ་ཡོད་ན་བཏག་དཔུད་ཀྱི་གྲུབ་འབྲས་ལྷག་པར་དུ་གསལ་
པོར་ཡོང་གི་རེད།



དཔེ་རིས་༤ སྤྲོད་གི་མ་ལག



དབྱིབས་འགྲུར་བའི་སྣང་པོ་ལམ་འགྲུར་སྣང་།

སྣང་སྣང་པོ་རྣམས་ས་རྩེད་དུ་ཡོད་པ་ཁྱེད་ཀྱིས་ཤེས་གསལ་ལ་རེད། འོན་ཀྱང་ཕྱི་ཤིང་ཁ་གསལ་ལ་སྣང་པོ་རྣམས་ས་འོག་དུ་ཡོད། ཕྱི་ཤིང་གི་སྣང་པོ་འདི་ཚོར་ཟས་ཉར་ཚུགས་ཀྱི་སྣང་པོ་ལ་འགྲུར་བའི་སྣང་པོ་ལྟར་བ་ཡིན།



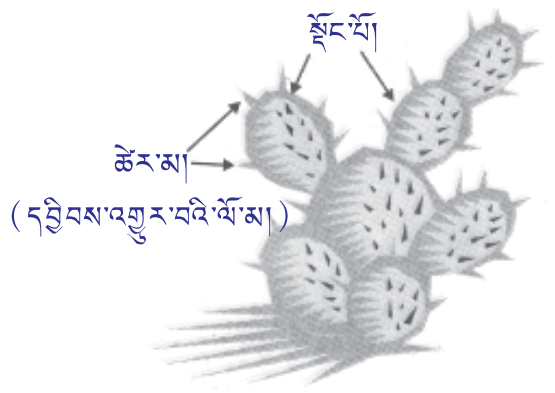
(ཀ) (ཁ) (ག)

(ཀ) རྩ་སྐྱུག (ཁ) ཚོང་། (ག) རྩོག་འོག་དཔེ་རིས་༡༥ འགྲུར་བའི་སྣང་པོ་ལྟར་བའི་ས་འོག་སྣང་པོ།

ཕྱེད་སྣང་གཉིས་པ།

ཞོག་འོག་དང་། རྩ་སྐྱུག་ཚོང་ཕྱེད་ཀར་བརྟུབ་པ་ལ་བརྟུག་ཞིབ་ཀྱིས་དང་། (དཔེ་རིས་༡༥) དེ་ཚོ་ས་འོག་གི་སྣང་པོ་དབྱིབས་འགྲུར་བ་རྣམས་ཡིན། དེ་ཚོར་ཡང་ཚོགས་དང་ཚོགས་བར་ཡོད།

ཕྱི་ཤིང་ཁ་གསལ་ཐོག་ཁྱེད་ཀྱིས་ལོ་མ་མཐུག་པོ་ལྟར་བུའི་སྣང་པོ་གཞི་ཞིག་མཐོང་བྱུང་། འདི་ཚོ་ལ་དབྱིབས་འགྲུར་བའི་སྣང་པོ་འགྲུར་སྣང་ (Modified stems) ཟེར། སྣང་པོ་དེ་ཚོ་ཞི་འདོད་ཀྱི་གཡོས་སྣང་ལ་ཕན་ཐོགས། ལྷ་ཤིང་ཞིག་ལ་སྣང་པོ་དང་། (དཔེ་རིས་༡༦) ག་རྒྱུའི་ལོ་མ་འདྲ་བའི་སྣང་པོ་འོ་མ་ལག་རྣམས་ཀྱིས་ལྷ་ཤིང་རྣམས་དུས་ཡུན་རིང་པོར་སྐྱུ་པོར་སྣང་པོ་ཕྱིར་ཐུ་ཉར་བ་ཡིན། ང་ཚོས་སྣང་པོ་འགྲུར་བ་གཞན་ཁ་གསལ་སྣང་པོ་ཕྱེད་དོ། །



(དབྱིབས་འགྲུར་བའི་ལོ་མ།)

དཔེ་རིས་༡༦ ལྷ་ཤིང་ཕྱི་ཤིང་རྣམས་ལ་ལོ་མ་ལྟར་བུའི་སྣང་པོ་རྣམས་འགྲུར་བའི་སྣང་པོ་ལྟར་བའི་སྣང་པོ་ལྟར་བུའི་དུ་ཡོད།

ཕྱེད་སྣང་གསུམ་པ།

ཀ་ཤེད་ (Cucurbit-Lauki) དང་། ག་ལོན་ (Kakri) ལྟ་བུའི་འབྲིལ་ཤིང་གི་སྣང་པོ་ལ་བརྟུག་ཞིབ་ཀྱིས་དང་། སྣང་པོ་དེ་ལས་འཚར་ལོངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གང་རུང་ཞིག་མཐོང་བྱུང་བཅ། སྣང་པོ་དེས་ཕྱི་ཤིང་ལ་ཕན་ཐོགས་གང་འདུག་གཅ། རྒྱུད་པ་ལྟ་བུའི་འཚར་ལོངས་དེ་ཚོ་ལ་



དཔེ་རིས་༡༧ ཀ་ཤེད་ཀྱི་སྣང་པོ།

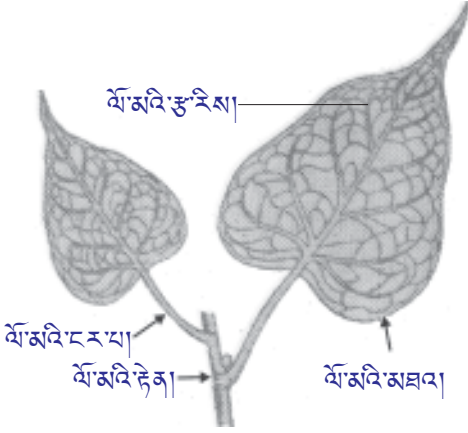


འབྲིལ་ཐག་ (Tendrils) ཟེའ། (དཔེ་རིས་༤་༧) ཀ་པེད་ཚུ་ཤིང་གི་རྫོང་
 པོ་དེ་ནི་མཉེན་པོ་ཡིན་པས། ཚུ་ཤིང་རང་ཉིད་ཀྱི་མྱེད་འདེགས་མི་ཐུབ།
 འབྲིལ་ཐག་གིས་ཚུ་ཤིང་དེ་ལ་ཉེ་འབྲིས་ཀྱི་དངོས་པོ་གང་རུང་ལ་འབྲིལ་ཏེ་
 ཡར་ལངས་པར་གྲོགས་བྱེད་པ་ཡིན། འབྲིལ་ཐག་འདི་ཚོ་ཡང་དབྱེབས་
 འགྲུར་བའི་རྫོང་པོའི་རྣམ་པ་ཞིག་ཡིན།

- དྲི་བ་འདི་ཚོར་ལན་ཐོབས།**
- ༡) ཚུ་ཤིང་གི་མ་ལག་གཙོ་བོ་གཉིས་དེ་གང་དང་
གང་ཡིན་ནམ།
 - ༢) ཅིའི་ཕྱིར་དུ་ཚུ་ཤིང་གི་ཆ་ཤས་ཁག་ཅིག་གི་
དབྱེབས་འགྲུར་གྱི་ཡོད་དམ།
 - ༣) བྱེད་ཀྱིས་ཟ་བའི་དབྱེབས་འགྲུར་བའི་རྫོང་པོ་
དང་། ཚུ་བ་ཁ་ཤས་ཀྱི་མིང་རྫོེས་དང་།
 - ༤) ལྷ་ཤིང་གི་རྫོང་པོ་མཐུག་པོ་དང་ལྗང་ཁུ་ཡོང་
དགོས་དོན་གང་ཡིན་ནམ།
 - ༥) ཅིའི་ཕྱིར་ཚུ་ཤིང་གི་འོད་རློེར་ནི་ཚུ་ཤིང་ལ་ཉེ་
བར་མཁོ་བ་ཞིག་ཆགས་ཡོད་དམ།

ལོ་མ།

ལོ་མ་རྣམས་ཚུ་ཤིང་གི་ཆ་ཤས་གལ་ཆེན་ཞིག་ཡིན། ལྷུར་བཏང་
 ལོ་མ་ཞིག་ལ་དུམ་བུ་གསུམ་ཡོད་དེ། ལོ་མའི་རྩྭ་དང་། **ལོ་མའི་ངར་**
པ་ (Leaf stalk) **ལོ་མའི་མཐའ་** (Leaf Blade) བཅས་ཡིན། (དཔེ་
 རིས་༤་༨) ལོ་མ་རྣམས་ཀྱིས་ཚུ་ཤིང་གི་ཟས་གཡོས་རྫོེར་བྱེད། ལོ་མ་
 མང་ཆེ་བ་ཁ་དོག་ལྡང་ཁུ་ཡིན་པ་མཐོང་གསལ་ཡིན། གང་ཡིན་ཞེ་ན། ལོ་
 མ་འགྲུབ་བྱེད་ཀྱི་སྲ་སྲུང་ནང་དུ་ལོ་མའི་ལྡང་གཟུགས་མང་པོ་འདུས་ཡོད།
 དེ་ལ་**ལོ་མའི་ལྡང་རྩིས་** (Chlorophyll) ཟེའ། ལོ་མའི་ལྡང་རྩིས་རྣམས་
 ཀྱིས་ལོ་མའི་ཟས་གཡོས་རྫོེར་བྱ་ཆེད་ཉེ་འོད་དང་། རླུང་། རྩུ་བཅས་
 དགོས། བྱ་རིམ་འདི་ལ་**ལོ་མའི་འོད་རློེར་** (Photosynthesis) ཟེའ།
 བྱེད་རང་གི་ཁོར་ཡུག་ཏུ་ཡོད་པའི་ཚུ་ཤིང་ཐ་དད་པའི་ལོ་མའི་དབྱེབས་དང་
 ཆེ་ཆུང་ལ་ལྟ་ཞིབ་གྱིས་དང་།



དཔེ་རིས་༤་༨ ལོ་མ་ཞིག་གི་ཆ་ཤས།
 ལོ་མའི་རྩྭ། ལོ་མའི་ངར་པ། ལོ་མའི་མཐའ།

བྱེད་རློེ་བཞི་པ།

ས་ལ་ཟགས་པའི་ལོ་མ་ཁ་ཤས་ཤིག་བརྒྱགས་ཏེ། རང་རང་གི་འབྲེ་དེབ་རྩེད་དུ་ལོ་མའི་འོག་ངོས་ཁ་ཡར་བརྒྱན་
 རས་ཞིག །ལོ་མ་དེ་ཡི་རྩེད་དུ་ཤོག་བྱ་ཞིག་དམ་པོར་ཞིག དེ་ནས་ཚོན་རྒྱུག་ཅིག་གིས་དེའི་ཤོག་སྲུང་སྲུང་བཏང་ན། ལོ་མ་
 དེའི་དཔར་རྩེས་ཤོག་བྱ་དེའི་རྩེད་རྣུང་བ་ཡིན། དེ་རྩེད་ལོ་མ་མི་འདྲ་བ་མང་པོའི་དཔར་རྩེས་ཡོངས་ཤིག



དབྱེབས་འགྲུར་ལོ་མའམ་འགྲུར་ལོ།

ཅུ་བ་དང་སྤོང་པོ་བཞིན་དུ་ལོ་མ་ཡང་འཕོ་འགྲུར་འགོ་བཙུག། དེའི་
རིས་པ་ལ་ རང་བཞུག་པ་བཞིན་སྐྱེ་གིང་གི་ཚོར་མ་རྣམས་དངོས་འབྲེལ་དབྱེབས་
འགྲུར་ལོ་མའམ་**འགྲུར་ལོ་** (Modified leaves) ཡིན།

ཚོར་མ་དེ་ཚོས་རྩི་གིང་ནང་ཚུ་མི་ཤོར་བ་དང་དེ་ཉིད་སྲུང་སྐྱོབ་བཅས་
བྱེད་ཀྱི་ཡོད། སྐྱེ་མའི་སྤོང་པོ་སྐྱེས་སྤངས་ལ་ཞིབ་བཞུག་གིས་དང་། རྒྱུད་གྱིས་
སྐྱེལ་ཞགས་འདྲ་བའི་ཡལ་ག་ཕན་ཚུན་དཀྱིས་ཉེ་རྩི་གིང་ཡར་ལངས་པའི་ཕན་ཐོགས་
བྱེད་པ་མཐོང་ཐུབ། འདི་དག་ནི་འབྲིལ་ཐག་དུ་གྲུར་པའི་ལོ་མ་རྣམས་ཡིན་ཞིང་།
(དེའི་རིས་པ་ལ་) དེ་ཚོར་**ལོ་མའི་འབྲིལ་ཐག་** (Leaf tendrils) ཟེར།



ལོ་མའི་ཐག་འབྲིལ།

དེའི་རིས་པ་ལ་ ལོ་མའི་འབྲིལ་ཐག

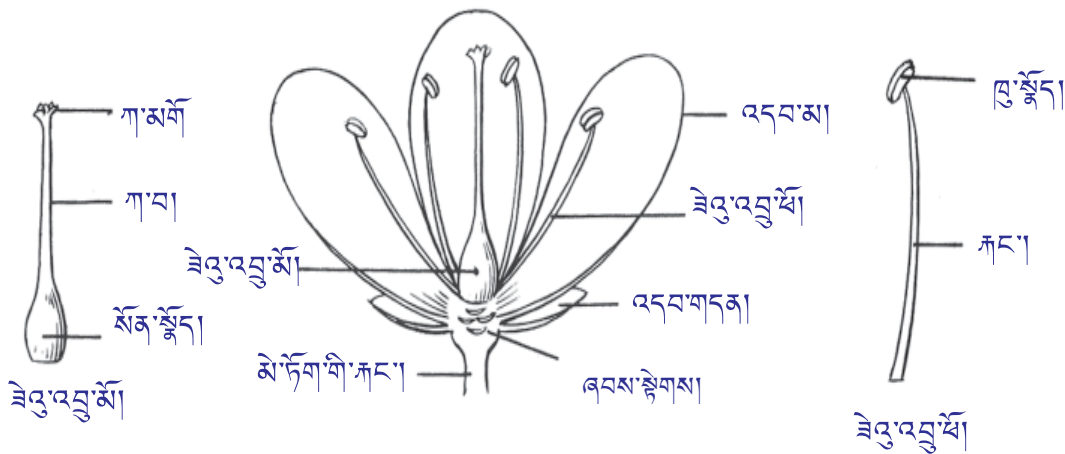
མེ་ཉོག་དང་གིང་ཉོག།

མེ་ཉོག་དང་བཅས་པའི་རྩི་གིང་མང་པོ་རྒྱུད་གྱིས་མཐོང་ཡོད། རྩི་གིང་ཚང་མ་མེ་ཉོག་དང་རིགས་གཅིག་མཚུངས་
རེད་དམ། དོན་དངོས་ཐོག་འཚོས་རྩི་གིང་མང་པོ་ཞིག་དངོས་འཛིན་སྐབས་ཐོག་མར་མེ་ཉོག་ལ་བཞུགས་ནས་ངོ་འཕྲོད་ཀྱི་ཡོད།
ལྷ་མོ་མེ་ཉོག་དང་། འབོ་གན་སྐལ་ལ། (Bougainvillea) མེ་ཉོག་མ་ལི་ཀ། (Jasmine) ཀླུ་མུད་ (Lily) བཅས་ཀྱི་ངོ་མར་
སློབས་དང་། དེ་ཚོའི་ངོ་མ་གཅིག་པ་རེད་འདུག་གམ། མེ་ཉོག་ཐ་དད་པ་ལ་ངོ་མ་ཐ་དད་པ་ཡོད། ཡིན་ནའང་། མེ་ཉོག་
ཁ་གསལ་ལ་ངོ་མ་གང་ཡང་མེད།

མེ་ཉོག་ལ་ཆེ་ཆུང་དང་། ཁ་དོག་ བཟོ་དབྱེབས་མང་པོ་ཡོད་མོད། འོན་ཀྱང་། དེའི་རིས་པ་ལ་ རང་བཞུག་པ་
བཞིན་མེ་ཉོག་ཚང་མར་གཞི་རྩི་ཆ་གསལ་གཅིག་མཚུངས་ཡོད།

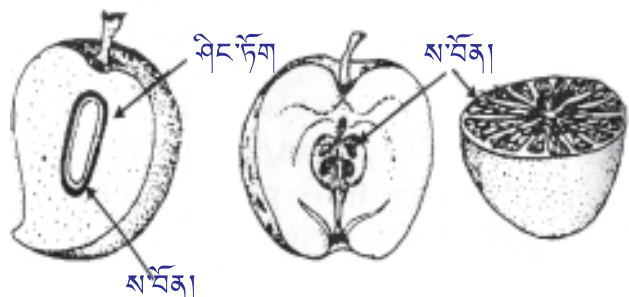
མེ་ཉོག་ཅིག་བཀོག་སྟེ་དེར་བཞུགས་ཞིབ་བཞུག་ཞིག་གིས་དང་། མཐའ་ལོ་སློར་མོའི་ནང་གི་ལོ་མ་ལྡང་ཁུ་ལྟ་བུའི་
ཆ་གསལ་དེར་དོ་སྣང་གིས། དེ་ཚོར་**འདབ་གདན་** (Sepals) ཟེར། མེ་ཉོག་གི་**འདབ་མ་** (Petals) རྣམས་རེ་རེ་བྱས་ནས་
ཁོགས་དང་། མེ་ཉོག་དཀྱིལ་སྤོགས་སུ་རྒྱུད་གྱིས་**ཟེུ་འབྲུའི་རྩང་** (Stalks) ལྷ་སུ་ཉོག་ཅན་མང་པོ་ཡོད་པ་མཐོང་ཐུབ།
དེ་ཚོར་**ཟེུ་འབྲུའི་** (Stamens) ཟེར། ཟེུ་འབྲུའི་མོའི་ཉོག་རྣམས་ལ་**ཁུ་སྒྲོད་** (Anthers) ཟེར། ཁུ་སྒྲོད་ནང་ཚུམ་པ་
ལྟ་བུའི་**འདབ་ཕྱེ་** (Pollen) ཡོད། ཟེུ་འབྲུའི་མོ་ནི་མེ་ཉོག་གི་མོ་ལོ་ཆ་གསལ་དེ་ཡིན།

མེ་ཉོག་གི་དཀྱིལ་དུ་དམ་བའི་དབྱེབས་ལྟ་བུའི་ཡན་ལག་ཅིག་ཡོད། དེ་ལ་**ཟེུ་འབྲུའི་** (Carpel) ཟེར། ཟེུ་
འབྲུའི་མོ་ནི་མེ་ཉོག་གི་མོ་ལོ་ཆ་གསལ་ཡིན། དེའི་ཅུ་བར་དོག་དོག་ཅིག་ཡོད་པ་དེར་**མོན་སྒྲོད་** (Ovary) ཟེར། མོན་སྒྲོད་



དཔེ་རིས་༤་༡༠ མེ་ཏོག་ཅིག་གི་ཆ་ཤས་རྣམས།

ནང་སྒོའ་ལྷ་པུའི་རིལ་རིལ་མང་པོས་ཁེངས་ཡོད་པ་དེ་ཚོར་ **སྐུ་མ་དྲིག་** (Ovules) ཟེར། ཕྱིས་སུ་མེ་ཏོག་གི་སྐུ་མ་དྲིག་ནི་ས་
 བོན་ཏུ་འགྱུར་བ་དང་། སོན་སྒྲིབ་རྣམས་ཤིང་འབྲས་སུ་འགྱུར། (དཔེ་རིས་༤་༡༡) རྒྱུར་བཏང་བྱིང་འབྲས་ནི། ཤིང་
 འབྲས་ཀྱི་ཕྱི་སྒྲོགས་དང་ས་བོན་ལས་བྱུང་བ་ཡིན།



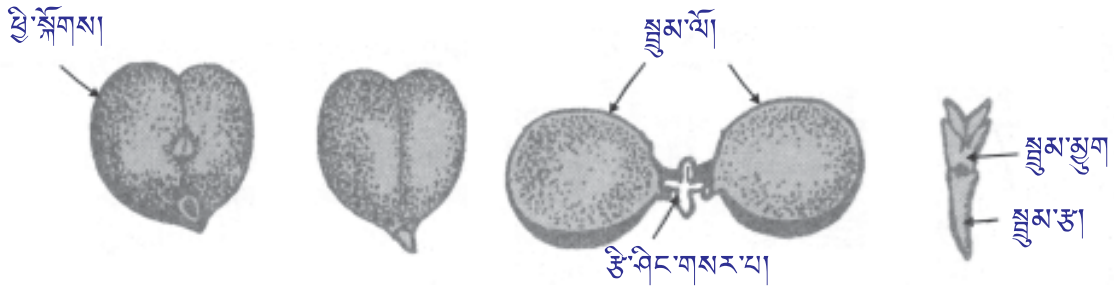
ཨ་མྲ་དང་། ཀུ་བུ་ཚ་ལུ་མ་བཅས་ཀྱི་ས་བོན་མཐོང་བའི་ཕྱིར་བཏུབ་པའི་རྣང་ཆ།

དཔེ་རིས་༤་༡༡

སོན།

མ་ཚེས་ལོ་ཏོག་དང་། སྐན་མ། རྒྱ་སྐན་བཅས་ནི་ས་བོན་ཡིན། ས་བོན་ཞིག་གི་ནང་ཚུ་ཤིང་ཆུང་ཆུང་གི་རྒྱ་དང་
 དེའི་ཟས་བཅུད་བཅས་འདུས་ཡོད། (དཔེ་རིས་༤་༡༢) རྒྱུར་བཏང་སོན་ཕལ་ཆེ་བར་ཕྱི་སྒྲོགས་ཡོད་པའི་ཐོག **སྐུ་མ་ལོ་**
 (Cotyledons) དང་། **སྐུ་མ་ཚ་** (Radicle) **སྐུ་མ་ཐུག་** (Plumule) ལྟ་བུའི་ཆ་ཤས་མང་པོ་ཡོད། དེ་ཚོའི་སྐོར་ཁྱེད་
 རང་གིས་འདྲིན་གྲུ་མཐོ་བའི་ནང་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་རེད།





དཔེ་རིས་༡་༡༩ སོན་ཞིག་ནང་ཕྱི་ལོང་ཚུང་ཚུང་ཞིག་ཡོད།

བྱེད་སྒོ་ལ།

སླན་ཚེན་(Chana) དང་། སླན་མ།(Peas) རྒྱ་སླན་(Beans) བཅས་ཀྱི་སོན་ཚུ་ཚོད་ཁ་གས་རིང་ཚུའི་ནང་
སྤངས་ཏེ། དེ་ཚོའི་བྱི་སློག་ལ་བཟུངས་ནས་རེ་རེའི་ནང་ཕྱི་ལོང་ཚུང་ཚུང་གང་དུ་འདུག་པ་སྟོན་དང་།

༡་༩ མིའི་དབང་པོའི་མ་ལག

འགྲོ་བ་མི་ཚང་མར་བྱེད་ཚུས་སྤྲོ་ཚོགས་སླེལ་བའི་དབང་པོའི་མ་ལག་ཐ་དད་པ་མང་པོ་ཞིག་ཡོད། དཔེར་ན། མིག་
དང་། རྩ་བ། ཀྱང་ལག་བཅས་རྣམས་ང་ཚོས་མཐོང་བྱུང་བ་རྣམས་དང་། མ་ལག་གཞན་པ་དཔེར་ན་མཁའ་མ་དང་། རློ་
བ། མོ་བ། མཚེན་པ་བཅས་ནི་ང་ཚོས་མཐོང་མི་བྱུང་བ་རྣམས་ཡིན། ལུས་ཀྱི་མ་ལག་རེ་རེར་བྱེད་ལས་དམིགས་བསལ་བ་
རེ་སླེལ་བྱ་ཡོད། རྩ་བས་ང་ཚོར་རྒྱ་ཐོས་པའི་གྲོགས་བྱེད་ལ། ང་ཚོའི་ལུས་གཡས་གཡོན་གྱི་སྡེད་ཚོད་དོ་སྟོམས་པ་ལ་ཡང་
ཕན་ཐོགས་ཡོད། མིག་གིས་ང་ཚོར་མཐོང་བྱུང་རོགས་བྱེད། དེར་བརྟེན། བྱེད་ཀྱིས་མ་ལག་དེ་ཚོ་དང་། དེ་དག་གི་བྱེད་
ལས་སྐོར་ཤེས་འདོད་ཡོད་ཀྱི་རེད།

བྱེད་ཀྱིས་ཤེས་གསལ་ལྟར། སྤང་སྤུང་མང་པོ་ཚོགས་པ་ལས་སྤུང་བྱུང་ཆགས། སྤུང་བྱུང་མང་པོ་ཚོགས་པ་ལས་
ཡན་ལག་གྲུབ། ཡན་ལག་དུ་མས་བྱེད་ལས་དམིགས་བསལ་བ་ཞིག་མཉམ་འབྲེལ་གྱིས་རྩོམ་པ་ལ། **དབང་པོའི་མ་ལག**
(Organic system) ཅེས་ཀྱང་ཟེར། འོག་དུ་བརྟན་པ་བཞིན། དབང་པོའི་མ་ལག་འདི་དག་གིས་དུས་མཉམ་དུ་སྤུང་སྤུང་
ནས་སླེལ་བའི་བྱེད་ལས་ལ་བརྟེན་ནས་འགྲོ་བ་མི་ཡི་ལུས་པོ་གྲུབ་པ་ཡིན།

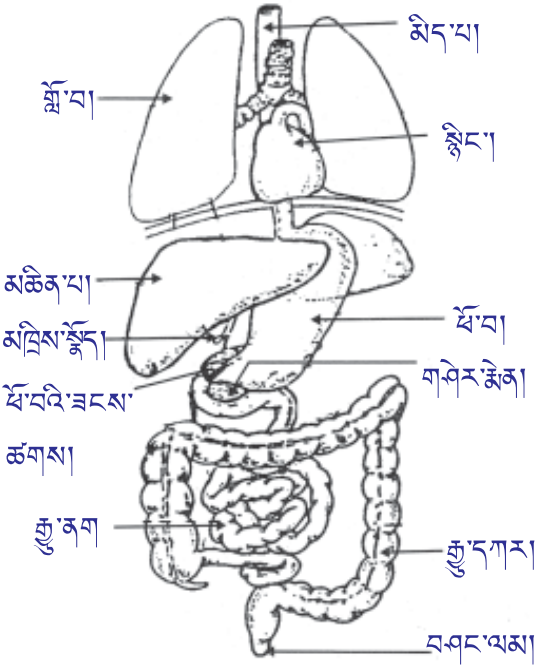
སྤང་སྤུང་ → སྤུང་བྱུང་ → དབང་པོའི་མ་ལག → མིའི་ལུས་པོ།

ད་ལྟོ་ང་ཚོས་འགྲོ་བ་མིའི་ལུས་ཀྱི་དབང་པོའི་མ་ལག་སྐོར་ལ་རུང་རུས་པའི་ཚུལ་དུ་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་ཡིན།



འཇུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག

འགྲོ་བ་མི་དང་བཙས་པའི་སེམས་ཅན་ཐམས་ཅད་ལ་
 འཚར་ལོངས་དང་། བྱེད་ལས་ཚུལ་བཞིན་སྤྲོལ་སྤྱིར་བཏུན་རྗེས་
 དགོས། བཏུན་རྗེས་དེ་ཚོ་ཟས་ནས་འཐོབ་ཀྱི་ཡོད། བྱེད་ལས་འདི་
 ཉིད་འཇུ་བྱེད་མ་ལག་གིས་སྐྱབ་པ་ཡིན། **འཇུ་བྱེད་མ་ལག**་གི་
 བྱེད་ལས་ནི། ཟས་བཟ་དང་། ཟས་འཇུ་བ། བཏུན་ལེན་པ། རྩ་
 ས་འདོར་བ་བཙས་ཡིན། ང་ཚོས་བཟ་བ་སྐབས་ཟས་རྒྱམས་སེས་
 བཟུང་དེ་དུམ་བུ་ལྗོངས་གཏོང་བ་ཡིན། དུམ་བུ་ལྗོངས་དེ་ཚོ་ལུས་
 ཀྱི་ནང་དུ་འཇུ་རུང་གི་རྒྱུ་པར་འགྱུར་བ་ཡིན། (**ཟས་འཇུ་བ།**)
 འཇུ་ས་བེན་པའི་ཟས་རྒྱམས་ལུས་པོས་གྲངས་ཏེ་བེད་སྤྱོད་
 བྱེད། (**བཏུན་ལེན་པ།**) ཟས་མ་བཟུ་བ་རྒྱུ་པའི་རྒྱུ་པར་
 ལུས་པོའི་སྤྱི་རུ་ཐོན་པ་ཡིན། (**བྱིས་འདོར་བ།**) མིའི་ལུས་པོའི་



དཔེ་རིས་༤་༡༡ འཇུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག

ནང་བྱེད་ལས་འདི་ཚོ་སྤྲོལ་མཁན་གྱི་དབང་པོ་དུ་མ་ཞིག་ཡོད། དེ་དག་ལས་གཅིག་ནི་ཁ་ཡིན་པ་བྱེད་ཀྱིས་མཁྲིན་གསལ་རེད།
 འཇུ་བྱེད་མ་ལག་གི་ཡན་ལག་གཞན་རྒྱམས་ནི། མིང་པ་དང་། སོ་བ། ཚུ་ནག་གམ་ཚུ་ཚུང་། ཚུ་དཀར་རམ་ཚུ་ཚེན།
 མཚེན་པ། མཁྲིས་སྡོད། གཤེར་རྩེན། བཤང་ལམ་བཙས་ཡིན། (དཔེ་རིས་༤་༡༢)

ཁའི་ནང་སོ་དང་། མཚེན་པའི་རྩེན་བུ། (Salivary gland) རྩེ་བཙས་ཡོད། ང་ཚོས་བཟ་བ་སྐབས་ཟས་ཀྱི་རྩེ་
 རྗེས་རྒྱམས་སོ་ཡིས་བདུབ་སྟེ་རུལ་ཚུང་དུ་བཟོ། རུལ་ཚུང་འདི་
 ཚོ་མཚེན་པའི་རྩེན་བུ་ལས་བྱུང་བའི་མཚེན་པ་དང་འདྲེས་པ་ཡིན།
 ང་ཚོའི་ཁའི་ནང་གི་སོ་ལ་རིགས་བཞི་ཡོད། དེ་ཚོ་ནི།



དཔེ་རིས་༤་༡༢ སོ་ལི་རིགས་མི་འདྲ་བ།

མདུན་སོ་ (Incisors) དང་། མཚེ་བ། (Canines) འགམ་
 སོ་སྐྱ་མ། (Pre-molars) འགམ་སོ་སྤྱི་མ་ (Molars) བཙས་
 ཡིན། (དཔེ་རིས་༤་༡༣) མདུན་སོ་ནི་ཟས་སྤྱོད་འདེབས་པར་ཕན་གྱི་ཡོད། མཚེ་བ་ནི་ཟས་དུམ་བུར་བདུབ་པར་བེད་སྤྱོད་
 བྱེད། འགམ་སོ་སྐྱ་མ་དང་སྤྱི་མ་རྒྱམས་ཀྱིས་ཟས་ཞིབ་མོར་འཐག་པར་བྱེད། སོ་རྒྱམས་བཟ་ལྡན་པར་བེད་སྤྱོད་བྱེད། ལྷ་
 རིམ་འདི་ལ་**ལུས་ལྡན་** (Mastication) ཟེར། རྐབས་འདིར་ཟས་དང་མཚེན་པ་གཉིས་འདྲེས་པ་ཡིན།

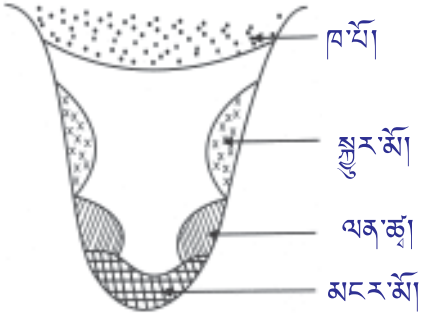


བྱེད་སློབ་རྒྱུག་པ།

༡། སེལ་སློབ་ཞིག་ལ་བརྟེན་ཏེ་རང་གི་སེལ་གྲངས་ཀ་ཚིས་དང་། དེ་དག་ལས་ག་ཚོད་འགམ་སོ་སྲ་མ་དང་། སླེ་མ་རེད་
འདུག་གས།

༢། བྱེད་རང་གི་གྲོགས་པོ་ཞིག་གི་ཁའི་ནང་སློབ་དང་། ཁའི་ནང་དུ་མདུན་སོ་དང་མཆེ་བ་ག་ཚོད་འདུག་གས།
ང་ཚོའི་ཁའི་ནང་དུ་**མཆེ་ལ་མའི་མན་བུ་** (Glands) ཆ་གསུམ་ཡོད། མན་བུ་འདི་ཚོས་ཚུ་ལུ་འདི་ལྟ་རྒྱུ་རྒྱ་རྒྱ་སྲིད་ཀྱི་ལོ་ལོ་ལོ་ལོ་
བྱི་ཡོད་པ་དེ་ལ་མཆེ་ལ་མ་ཟེར། རང་གི་ཁ་ནས་མཆེ་ལ་མ་ཚོན་བྱི་ཡོད་པ་དེ་ཉིད་བྱེད་ལ་རྒྱུས་མང་འཕྲོད། མཆེ་ལ་མས་
ཟས་འདུ་བ་ལ་ཕན་ཚུན་གྲོགས་བྱི་ཡོད།

སློབ་ཞིག་གི་ཡན་ལག་ཅིག་ཡིན། (དཔེ་རིས་༤་༡༥) དེ་
ལ་བྱེད་ལས་མང་པོ་ཡོད། དེ་ལོས་ང་ཚོར་སྐད་ཆ་ཤོད་པར་རོགས་བྱེད།
མཆེ་ལ་མ་ཟས་དང་བསྐྱེད་པ་དང་། ཟས་མིད་པ་དང་བྲོ་བ་སྐྱོང་བ་བཅས་
ལ་ཡང་རོགས་བྱེད། དཔེ་རིས་༤་༡༥ ནས་སློབ་ལི་ཆ་གསལ་མི་འདྲ་
བའི་སློབ་བྲོ་བ་ཐ་དད་པ་སྐྱོང་གི་ཡོད་པ་མཚོང་ན་ཏེ་ལས་བྱི་རེད།



སློབ་བྲོ་བ་སྐྱོང་ཡུལ་གྱི་གནས།
དཔེ་རིས་༤་༡༥

བྱེད་སློབ་བདུན་པ།

དགོ་ཆེན་ཡང་ན་ཕ་མའི་གཟིགས་ཉོགས་འོག་ བྲོ་ཀར་གྱི་ཁུ་བ་དང་། བེམ་བུའི་ཁུ་བ། རྒྱུན་ཚའི་བཟུ་འདྲེས།
བེམ་ལོ་འཇམ་ཀ་རེ་ལུ་བཅས་ལས་སྐྱུར་བ་བཅས་ཀྱི་མཚན་གཞི་རེ་རེའི་བྲོ་བ་སྐྱོང་དང་། སློབ་ལི་ཆ་གསལ་གིས་དེ་ཚོ་རེ་རེའི་
བྲོ་བ་སྐྱོང་གི་འདུག་གས།

མིད་པ། (Oesophagus)

མིད་པ་ནི་ཁ་ལོས་མིད་པའི་ཟས་རྒྱུས་སོ་བའི་ནང་མ་སླེབས་པར་གྱི་ལམ་ཁ་ལྟ་བུ་དེ་ཡིན་ལྟུངས། དུས་རྒྱུན་ང་ཚོས་
ཟས་ཀྱི་སྐུ་གུ་ (Food pipe) ཡང་ཟེར།

ཕོ་བ།

ཕོ་བ་ནི་ཀོ་ཕད་ལུ་འདྲེ་སློབ་ཅིག་ཡིན། དེའི་ནང་རྒྱུར་ཁུ་ཞིག་ཚོན་ཏེ་ཟས་བརྒྱུད་འདུ་བ་ལ་ཕན་གྲོགས་བྱེད། ཕོ་
བའི་ནང་ཟས་རྒྱུས་བརྒྱུར་ནས་རྒྱུར་རྒྱུར་བཟོས་ཏེ། **ཕོ་བའི་ཟངས་ཚགས་** (Duodenum) བརྒྱུད་དེ་རྒྱུ་རྒྱུར་ནང་དུ་འགྲོ་

རྒྱ་ཚུང་།

རྒྱ་ཚུང་ནི་རྒྱ་གཞི་བཟོ་དེ་བྱི་བས་ཅན་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། འདི་ནི་གྲོད་ཁོག་ནང་འབྲིལ་ནས་ཡོད། ཕོ་བའི་ནང་ཟས་འདུ་འགོ་ཚུགས་རྗེས་ཕོ་བའི་ཟངས་ཚགས་དང་རྒྱ་ཚུང་ནང་ཡོངས་སུ་འདུ་བར་བྱེད། འདུས་ཟིན་པའི་ཟས་བརྒྱུད་ཁག་ལ་བརྒྱུར་རྒྱ་དེ་ཡང་རྒྱ་ཚུང་གིས་བྱེད། རྒྱ་ཚུང་ནང་དུ་ལུས་པའི་ཟས་ཀྱི་ལྷག་མ་ཤེད་མེད་རྣམས་རྒྱ་ཚུང་ནང་དུ་འགོ་གི་ཡོད།

རྒྱ་ཚེན།

རྒྱ་ཚེན་གྱིས་རྒྱ་ལེན་རྒྱུ་ལས་ཀ་བྱེད་ཅིང་། དེ་ལས་བཤང་ལམ་བརྒྱུད་ནས་ང་ཚོའི་ལུས་ནས་ཟས་མ་འདུ་བ་མཁྲེགས་པོ་ཤེད་མེད་རྣམས་སྤྱིར་འདོན་པར་ཡང་གྲོགས་བྱེད། རྒྱ་ཚུང་(མི་ཏར་༦ ཅམ་) དེ་རྒྱ་ཚེན་(མི་ཏར་༡༥ ཅམ་) ལས་རིང་བ་ཡོད།

ཁྱེད་ཀྱིས་འདུ་བྱེད་མ་ལག་གི་ཆ་གས་གཞན་པའི་སྐོར་འདོན་བྲུ་གོང་མར་སློབ་སྦྱོང་བྱེད་ཅེས་ཡིན། དཔེར་ན། མཚིན་པ་དང་། མཁྲེགས་པ། གཤེར་མན་ལྟ་བུའོ། །

འབྲིན་རླབ་ཀྱི་མ་ལག

སློབ་ཚགས་ལ་འཚོ་རྒྱུ་དགོས་པ་ང་ཚོས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད། འཚོ་རྒྱུ་གིས་ལུས་ཀྱི་ནང་དུ་སློབས་ཟིན་པའི་ཟས་རྣམས་ཞིབ་མོར་འཐགས་ཏེ་རྣམས་ལྷགས་ཐོན་པར་གྲོགས་བྱེད། ང་ཚོར་ལས་ཀ་བྱེད་པར་རྣམས་ལྷགས་དགོས། བྱ་རིམ་འདི་ལ་**དབུགས་འབྲིན་རླབ་**(Respiration) ཟེར། དབུགས་འབྲིན་རླབ་ཀྱི་སྐབས་སུ་ཤེད་མེད་དངོས་པོའི་རྣམ་པར་ཀར་པོན་ཏེ་ཨོཊིག་སེཾ་(Carbon dioxide) ང་ཚོའི་ཁོག་པ་ནས་སྤྱིར་འདོན་བྱེད།

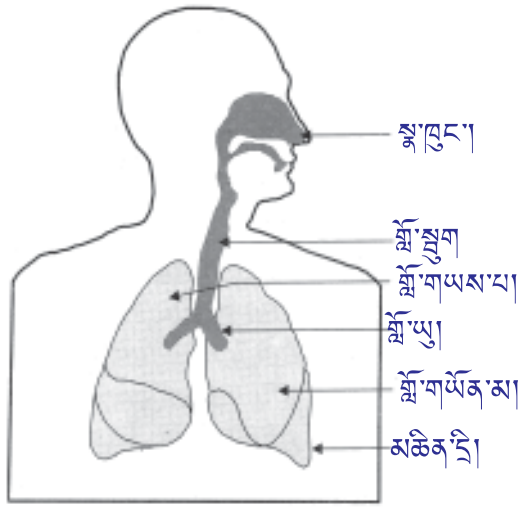
དབུགས་འབྲིན་རླབ།

དབུགས་འབྲིན་རླབ་ནི་འབྲིན་རླབ་ཀྱི་མ་ལག་གི་བྱེད་ལས་གལ་ཆེན་ཞིག་ཡིན། དབུགས་འབྲིན་རླབ་སྐབས་འཚོ་རྒྱུ་མང་པོ་ཡོད་པའི་རྒྱུ་དེ་རྒྱུར་བརྒྱབས་པས། དེ་སློབ་པའི་བར་བརྒྱུད་ནས་ཁག་གི་ནང་དུ་རྒྱ་ཞིང་། ཁག་ནས་རྒྱ་རྒྱུ་དང་ཀར་པོན་ཏེ་ཨོཊིག་སེཾ་སློབ་བརྒྱུད་སྤྱིར་སློབ་བྱེད། དེ་བས། ང་ཚོས་དབུགས་འབྲིན་སྐབས་སློབ་བརྒྱུད་

ནས་དེ་ཚོ་ཕྱིར་ཐོན་གྱི་ཡོད། ང་ཚོས་སྐར་མ་གཅིག་ནང་དབྱུགས་
འབྲིན་རྩལ་ཐེངས་༡༦ ནས་༡༧ བར་བྱེད་གྱི་ཡོད།

སྐུ་ཁུང་(སྐུ་ནང་རྒྱ་ལམ་) དང་། མོ་རྒྱུག་ མོ་ཡུ། མོ་
བ་རྣམས་དབྱུགས་འབྲིན་རྩལ་གྱི་སྐྱེག་གཞིའི་ཡན་ལག་རྩེ་བ་རྣམས་
ཡིན། (དཔེ་རིས་༤་༡༦) བྲང་དང་དར་དཀར་ཡོལ་ལའི་ག་
གནད་གྱིས་དབྱུགས་གཏོང་ལེན་ལ་ཐོགས་བྱེད་པ་ཡིན།

དབྱུགས་འབྲིན་རྩལ་བྱེད་སྐབས་སྐུ་ཁུང་བརྒྱུད་ནས་
འབྲིན་རྩལ་གྱི་མ་ལག་ནང་འཇུག་པ་ཡིན། སྐུའི་ནང་དུ་ཡོད་པའི་
སྤྱད་སྐབས་གྱིས་འབྲིན་རྩལ་གྱི་མ་ལག་ནང་ཐལ་རྩལ་དང་སྤ་སྤྱིན་
མི་འཇུག་པའི་སྤྱད་སྐབས་བྱེད་གྱི་ཡོད། ཁ་ནས་དབྱུགས་འབྲིན་
རྩལ་བྱེད་པ་དེ་ཡག་པོ་མེད། གང་ཡིན་ཞེ་ན། འདི་ཡིས་ཐལ་རྩལ་དང་སྤ་སྤྱིན་འགོག་མི་ཐུབ། ང་ཚོས་ནམ་རྒྱུན་དུས་ཚོད་
ཕལ་ཆེ་བར་སྐུ་ཁུང་ཁོ་ནས་དབྱུགས་འབྲིན་རྩལ་བྱེད་གྱི་ཡོད།



དཔེ་རིས་༤་༡༦ འབྲིན་རྩལ་གྱི་མ་ལག

བྱེད་སློབ་བརྒྱུད་པ།

རང་གི་སྐུ་ཁུང་གཉིས་ཀྱི་སློབ་མཇུག་མོ་བཞག་ནས། སྐུ་ཁུང་ནས་ཕྱིར་བཏང་བའི་རླུང་དེ་ཚོར་བར་གྱིས་དང་། སྐུ་
བྲུག་གཉིས་ཀ་ནས་ཐོན་པའི་རླུང་བྲུགས་གཅིག་པ་རེ་དེ་དམ།

དེ་བཞིན་རང་གི་སྐུ་ཁུང་མདུན་དུ་མེ་ལོང་ཞིག་བཞག་ནས་དེའི་སྤྱང་དུ་དབྱུགས་ཐོངས་དང་། མེ་ལོང་དེར་སྐྱུག་
པ་ཆགས་སམ། གལ་ཏེ་ཆགས་ན་རྒྱ་མཚན་ཅི་ཡིན་སློབ་དང་། ཏྲོག་ཙམ་འགོར་རྗེས་སྐྱུག་པ་དེ་ལ་ག་རེ་བྱུང་སོང་ངམ།
རང་ལ་མཐོང་སྤྱང་བྱུང་རླུང་འགྲེལ་བཟོད་གྱིས་དང་།

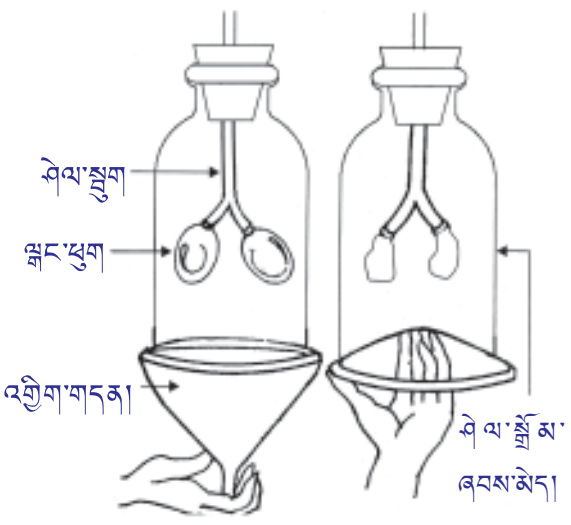
མཚེན་རྩི་ཡིས་ང་ཚོར་དབྱུགས་འབྲིན་རྩལ་བྱེད་པར་ཕན་ཐོགས་བྱེད་གྱི་ཡོད་པ་ཁྱེད་གྱིས་ཤེས་གྱི་ཡོད། མཚེན་
རྩི་ནི་བྲང་གི་ནང་དང་མོ་བའི་འོག་ཏུ་གནས་ཤིང་། དེ་ནི་ག་གནད་སློབས་དང་ལྡན་པ་ཞིག་ཡིན། དེའི་བྱེད་ལས་ནི་བྱེད་སློབ་
སྤྱང་རྗེ་པོ་ཞིག་བརྩམས་ནས་ཤེས་ཐུབ།

བྱེད་སློབ་དགུ་པ།

ཞབས་མཐེལ་བཀོག་ཟེན་པའི་ཤེས་དམ་ཞིག་འབྲེལ་བོག། དེ་ནས་སྐུ་གུ་Y དབྱིབས་ཅན་ཞིག་གི་སྐྱེ་གཉིས་སུ་སྐྱང་
ཕུག་རེ་བསྐར་དགོས། དཔེ་རིས་༤་༡༧ ནང་བསྟན་པ་བཞིན་ཤེས་དམ་ཁ་སྤོང་པ་དེར་འགྲིག་གི་ཁ་གཅོད་དང་། དེའི་ནང་



དུ་བྱ་གཡོད་པ་དེ་བརྒྱུད་ནས་Y དབྱིབས་ཅན་དེ་བརྒྱུད་དགོས།
 རེལ་དམ་གྱི་ཞབས་དེར་འགྲིག་གདན་སྤྲེལ་མོ་ཞིག་གིས་བཅད་
 དེ་དམ་པོར་སྒྲིམས། རེལ་དམ་དེ་བྲང་ཞིག་ཏུ་བྱུང་དང་། རྒྱང་
 སྤྱག་དེ་སློབ་ལྟ་བུ་ཡིན་པར་སོམས། དེ་ནས་འགྲིག་གདན་དེ་
 མར་འཐེན་དང་། རེལ་དམ་ནང་གི་སློབ་ཆ་ཆེ་རུ་འགྲོ་བ་ཡིན།
 དེས་རྒྱུན་བྱས་ཏེ་རེལ་དམ་ནང་གི་གཞོན་ཕྱགས་རྒྱུད་དུ་འགྲོ་བ་
 ཡིན། དེའི་འབྲས་བུར་རྒྱང་སྤྱག་གིས་རྒྱུད་འཐེན་ཏེ་སྤུ་ཁེངས་
 པ་ཡིན། འགྲིག་གདན་དེ་སློབ་པ་ཡིན་ན་རྒྱང་སྤྱག་རྣམས་ཆེ་
 རྒྱུད་རང་འཇགས་སུ་འགྱུར། དེ་བཞིན་འགྲིག་གདན་དེ་ཡར་
 མཚན་པ་ཡིན་ན། རེལ་དམ་ནང་གི་གཞོན་ཕྱགས་ཆེ་རུ་འགྲོ་
 བ་ཡིན། དེའི་རྒྱུན་གྱིས་རྒྱང་སྤྱག་ནས་རྒྱུད་སྤྱིར་བོན་ཏེ་སྤུ་མེད་
 པར་ཆགས། འགྲིག་སྤྲེལ་གྱི་བྱེད་སློབ་འདི་ཡིས་ང་ཚོའི་ལུས་ནང་མཚོན་དྲི་ཡིས་ལས་ཀ་ཇི་ལྟར་བྱེད་པ་བརྟན་པ་ཡིན། འདི་
 རི་ང་ཚོས་མཚོན་དྲིའི་འགྲུལ་བརྒྱུད་ལས་དབྱགས་འབྲིན་རུབ་བྱེད་ཚུལ་ཡིན།



དཔེ་རིས་ད་ཉལ། མཚོན་དྲིའི་དབྱགས་འབྲིན་རུབ་བྱེད་སྤྲེལ་གྱི་བྱེད་ལས་སློབ་པའི་དཔེ་གཟུགས།

འཁོར་རློད་གྱི་མ་ལག

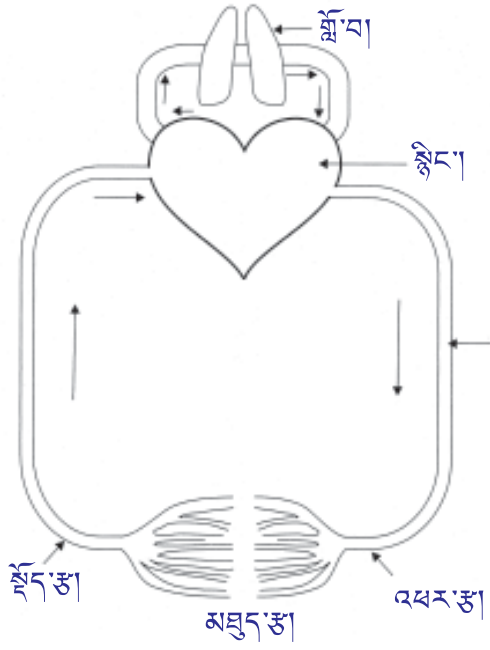
ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་ཁྲག་སོགས་འཁོར་ཅིང་རྒྱ་བར་བྱེད་པའི་དབང་པོ་དེ་ལ་**འཁོར་རློད་གྱི་མ་ལག** (Circulatory system) ཟེར། དེ་ནི་སློབ་དང་ཁྲག་ཙ་རྣམས་ལས་བྱུབ། ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་ནང་དུ་མ་ལག་འདི་ལྟ་བུ་ཇི་ལྟར་གནས་ཀྱི་ཡོད་པ་བྱེད་རང་གིས་ཤེས་འདོད་ཡོད་སྲིད། དེ་ནི། ཟས་དང་འཚོ་རྒྱུད་གཉེས་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཚང་མར་མཁོ་སློབ་བྱེད་དགོས་པས་ཡིན། འཁོར་རློད་གྱི་མ་ལག་གིས་ཁྲག་ལམ་བརྒྱུད་ནས་ལུས་ཀྱི་སྤྲ་སྤུང་ཚང་མར་ཟས་དང་འཚོ་རྒྱུད་སྤེར་བ་ཡིན། གཞན་ཡང་སྤྲ་སྤུང་ནང་བེད་སློབ་བཏང་བའི་ཕྱི་ལོ་རྣམས་ལྱིར་འདོན་དང་། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཚང་སློམས་པོར་གནས་པར་ཡང་གྲོགས་བྱེད། ལས་ཀ་འདི་ཉིད་འཁོར་རློད་མ་ལག་ཁོད་གྱི་ཁྲག་ཙ་ཕན་རྒྱུན་གྱི་རྒྱ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱེད་པ་ཡིན། ཁྲག་ཙ་ལ་རིགས་གསུམ་ཡོད་དེ། **འཕར་ཙ** (Arteries) དང་། **སློབ་ཙ** (Veins) **མཐུང་ཙ** (Capillaries) བཅས་ཡིན།

སློབ་ཙ་འཁོར་བརྒྱུད་གྱི་མ་ལག་གི་ཆ་ཤས་ཤིག་ཡིན། འདི་ནི་ང་ཚོའི་ལུས་ནང་གི་ཡན་ལག་ཤིན་དུ་གལ་ཆེན་ཞིག་ཡིན། དེ་བྲང་ཞིག་ནང་དུ་གནས་ཡོད། དེའི་འོག་སློབ་ཙ་ཅུང་ཟད་གཡོན་དུ་སྤྲོགས་ཡོད། འདི་ནི་ཕལ་ཆེར་བྱེད་གྱི་ལག་པ་གཡོན་པའི་ལུ་རྒྱུར་གྱི་ཆེ་རྒྱུད་ཙམ་ཡོད། (དཔེ་རིས་ད་ཉལ)



བྱེད་སྒོ་བརྒྱུད་པ།

རང་གི་ལག་པ་དང་རྐང་པར་ཞིབ་བརྗོད་གིས་དང་། དེ་
 བཞིན་རང་གི་ཕ་མའི་ཕྱག་དང་ཞབས་སམ། ཡང་ན་རྒྱ་གར་གས་
 གང་རུང་ཞིག་ལ་ཞིབ་བརྗོད་གིས་དང་། བགས་པའི་འོག་ཚམ་
 ཏུ་ཐིག་སྡོ་ལྡང་མང་པོ་ཞིག་མཐོང་གི་འདུག་གམ། དེ་ནི་སྡོད་
 ཚ་ཡིན། དེ་ཚོ་ལས་སྐྱ་བོར་མཐོང་བྱུང། འཕར་ཚ་རྣམས་
 བགས་པའི་ཚུང་གཏིང་ཚམ་དུ་ཡོད། དེར་བརྟེན་དེ་ཚོ་ལས་
 སྐྱ་བོར་མཐོང་མི་བྱུང། འཕར་ཚ་རྣམས་ཀྱིས་སྡོད་ནས་ལུས་
 ཀྱི་ཆ་གས་ཚང་མར་ཁྲག་རྒྱུན་སྐྱེལ་བར་བྱེད།



དཔེ་རིས་༡-༡༡ འཁོར་སྡོད་ཀྱི་མ་ལག

སྡོད་ཚ་ལུས་པའི་ཡན་ལག་ཚང་མ་ནས་སྡོད་ལ་ཁྲག་
 སྐྱེལ་གྱི་ཡོད། འོན་ཀྱང་ཁྲག་རྣམས་སྡོད་ལ་མ་ཞུགས་ཤོང་སྡོ་
 བས་ཁྲག་གིས་ཁྲེར་བའི་བེད་ཟེན་རྒྱ་རྒྱས་རྣམས་གཙང་མ་བཟོ་
 བ་ཡིན། བྱ་རིམ་འདིའི་ནང་། ཁྲག་གི་ནང་སྐར་ཡང་སྡོ་བའི་
 རང་གི་འཚོ་རླུང་བརྒྱ་བ་ཡིན། འཕར་ཚ་དང་སྡོད་ཚ་རྣམས་ཀྱི་འབྲེལ་མཐུད་བྱེད་མཁན་དེ་མཐུད་ཚའི་དྲ་རྒྱ་དེ་ཆགས་ཡོད།

ང་ཚོའི་སྡོད་དེ་སྡོད་བཏང་སྐར་མ་གཅིག་ནང་༢༠ རས་ ༢༣ བར་འཕར་གྱི་ཡོད། འོན་ཀྱང་འགྲུལ་བསྐྱོད་ཀྱི་
 གནས་སྐབས་སུ་སྡོད་གི་འཕར་ལྡང་སྡོད་བཏང་ལས་མགྲོགས་པ་ཡིན། དེ་ནི་སྡོད་གི་འཕར་ལྡང་མགྲོགས་སུ་འགྲོ་བ་ལ་ལྗོས་
 ར་ཚོར་བྱུང། རྒྱུད་ཀྱིས་རང་གི་སྡོད་གི་འཕར་ལྡང་ལས་བྱུང་བའི་ཁྲག་ལྷགས་དེ་རང་གི་མཁྲིག་མའི་འཕར་ཚའི་འཕར་ལྡང་
 བརྒྱུད་ནས་ཀྱང་ཚོར་བྱུང། དེ་ལ་**ཚའི་འཕར་ཚང་** (Pulse) ཟེས། སྐར་པས་ནད་པའི་འཕར་ཚང་འཇལ་ཕྱིར་**བྱང་བྱིས་**
བརྟག་ཆས་ (Stethoscope) བེད་སྡོད་བྱས་ཏེ་སྡོད་གི་འཕར་ལྡང་ལ་ཉན་གྱི་ཡོད། རྒྱུད་ཀྱིས་རང་གི་སྡོད་གི་འཕར་ལྡང་
 དེ་ཐབས་ལམ་ཏེ་ཚང་སྐབས་བདེ་ཞིག་གིས་བརྟེན་བྱུང།

བྱེད་སྒོ་བརྒྱུད་པ།

ང་ཚོས་རང་གི་སྡོད་གི་འཕར་ལྡང་ཚོར་བར་བྱས་ཏེ། སྐར་མ་གཅིག་གི་ནང་དུ་འཕར་ལྡང་ག་ཚོད་བྱེད་གྱི་ཡོད་
 མེད་འཚོལ་རྒྱ་ཡིན། རང་གི་ལག་པ་གཡས་པའི་དཀྱིལ་མཇུ་བ་དང་། གྲུང་མཇུ་བ་གཉིས་ལག་པ་གཡོན་པའི་མཁྲིག་མའི་
 རང་ངོས་སུ་ཞིག་དང་། རྒྱུད་ཀྱིས་ག་ཚོར་རམ། རྒྱུད་ཀྱིས་རང་གི་ཚའི་འཕར་ལྡང་ཚོར་གྱི་འདུག་གམ། སྐར་ཆ་༡༥
 རང་འཕར་ལྡང་ག་ཚོད་བྱེད་མིན་ཅིས་དང་།



དེ་ནས་ཁྱེད་ཀྱིས་སྐར་མ་གཅིག་ནང་སྟིང་འཕར་མྱེད་ག་
ཚོད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད་པ་འཚོལ་ཐུབ། ཁྱེད་རང་གི་ལག་པ་གཡས་པའི་
གུང་མུའུ་དེ་དཔལ་བའི་གཡས་འོས་སུ་ཞོག་དང་། ཁྱེད་ཀྱིས་འཕར་
མྱེད་ཚོར་ཀྱི་འདུག་གམ། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་གང་དང་གང་དུ་ཁྱེད་
ཀྱིས་འཕར་མྱེད་ཚོར་ཐུབ་བམ།

ཁྱེད་ཀྱིས་རང་ཉིད་གི་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་དང་། ཚུའི་འཕར་
ཚོད་གཉིས་ལ་འདྲ་ཚོས་གང་རུང་ཉེད་དམ། གཉིས་ཀ་ལུས་ཀྱི་གནས་
སྐངས་ལ་བརྟུན་ནས་བྱུང་བ་ཡིན། རྒྱན་པས་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་དང་
ཚུའི་འཕར་ཚོད་གངས་ཀ་བརྟུན་ཞེ་ཁྱེད་རང་གི་ལུས་པོའི་གནས་
སྐངས་བཤད་ཐུབ།

ཡོ་བྱད་སྐབས་བདེ་ཞིག་སྟུན་ནས་ཁྱེད་ཀྱིས་རང་གི་སྟིང་
གི་དྲིག་རྒྱ་དང་ཚུའི་འཕར་ཚོད་གཉིས་ངལ་གསོ་བའི་སྐབས་དང་།
སྐར་མ་༡ ནས་༡ རིང་བརྒྱགས་པའི་རྗེས་སུ་བརྟུར་ཚོག

བྱེད་ཀྱིས་ཤེས་ཀྱི་ཡོད་དམ།

མི་ཚན་པ་ཞིག་གི་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་ནི་སྐར་མ་གཅིག་
ནང་ཆ་སྟོམས་༥༠ ནས་ ༥༡ བར་ཡིན། ཞེ་ལ་ལྷ་རྒྱ་
སྟེ་རོང་(རྒྱུད་དུ་རྒྱུ་ལྟན་ལྷ་རྒྱ) ཞི་རྒྱ་བའི་སྟིང་དུ་རྐང་
པ་འདྲུགས་མཁན་མི་དང་པོ་དེ་རེད།

རྒྱ་བའི་སྟིང་དུ་ཁོང་ཉིད་དང་པོ་བབས་པའི་སྐབས་
སྐར་མ་༡ ནང་ཁོང་གི་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་ནི་༡༥༦ ཡིན། དེ་
ནི་སྐྱེད་བཏང་གི་སྟིང་འཕར་ཚོད་ཀྱི་རྒྱུ་གཉིས་ཡིན། ང་
ཚོ་དག་འཛྲོ་དང་། རྒྱག་སྐང་ཤོགས་ཤེམས་འཚབ་དང་
ཤེམས་ངལ་ཅུང་ཟད་བྱུང་བའི་སྐབས་སུ། ང་ཚོའི་སྟིང་གི་
འཕར་ཚོད་སྟོང་དུ་འཕར་ཀྱི་ཡོད། འོན་ཀྱང་འགྱུར་བ་
འདི་རིགས་དུས་ལུན་བྱུང་དུ་ཞིག་ལས་མི་གནས།

བྱེད་སྒོ་བརྒྱུ་གཉིས་པ།

འགྲིག་གི་རྒྱ་གུ་རིང་ཚོད་སེམ་ཏེ་མི་ཏར་༥༠ ཙམ་ཞིག་པི་པི་(ཚངས་ཐིག་སེམ་ཏེ་མི་ཏར་༦ ནས་༥ ཙམ་ཅན་
ཞིག་གི་) རྒྱ་ལ་དམ་པོར་བསྐྱར་དགོས། འགྲིག་རྒྱུ་གི་ཁ་སྒོ་བྱེད་པའི་རང་གི་ན་མཚོག་ནང་དུ་བརྒྱགས་ཏེ། པི་པི་དེ་རང་
གི་སྟིང་དང་ཉེ་སའི་བྱང་འོས་སུ་ཞོག དེ་ནས་གཟབ་གཟབ་བྱས་ཏེ་ཉོན་དང་། ཁྱེད་ཀྱིས་དྲིག་རྒྱ་ཞིག་སུ་མཐུད་ནས་གོ་གི་
འདུག་གམ། དེ་ནི་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་རེད། སྐར་མ་གཅིག་ནང་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་གངས་ཀ་རྒྱུ་དང་། དེ་རྗེས་སྐར་མ་༡ ནས་
༡ བརྒྱགས་ཏེ་སྐར་ཡང་སྐར་མ་གཅིག་ནང་སྟིང་གི་དྲིག་རྒྱ་གངས་ཀ་རྒྱུ་ དེ་གཉིས་བརྟུར་ནས་ལྟོས་དང་།

བྱང་བྲིམ་བརྟག་ཆས།

ཁྱེད་ཚོ་མང་ཆེ་བས་བྱང་བྲིམ་བརྟག་ཆས་མཐོང་ཡོད། རྒྱན་པ་ཚོས་འདི་ཉིད་ཤེད་སྟོན་བྱེད། བྱང་བྲིམ་བརྟག་ཆས་ནི་
སྟིང་གི་འཕར་མྱེད་གི་རྒྱ་དེ་རི་ཆེ་གཏོང་བྱེད་ཀྱི་ཡོ་བྱད་ཅིག་རེད། འདི་ཉིད་ཆ་ཤས་གསུམ་ལས་ཀྱུབ། (༡) བྱང་འོས་སུ་



འཛིན་བྱེད་ཀྱི་ཚོར་བ་ཆེས་སྐྱེན་པའི་ཕྱ་སྐྱུད་ལྷན་པའི་ལོ་བྱེད་སློབ་ལེ་བ།
(ཁ) རྣ་བར་འདུག་པའི་ཆ་ཤས་གཉིས། (ག) (ཀ) དང་(ཁ)
མཐུན་བྱེད་ཀྱི་སྐྱུག་ཞིག་བཅས་ཡིན། (དཔེ་རིས་ད་ཉེ) བྱང་བྱིས་བརྟག་
ཆས་ནི་བྱང་གི་རྒྱ་བ་མདུན་དུ་བཞག་ནས་སྤྱིང་གི་རྟིག་རྒྱ་དང་རྒྱ་གཞན་པ་
རྣམས་གསལ་པོར་ཉན་པའི་སྤྱིར་དུ་པེད་སྤྱོད་བྱེད་ཀྱི་ལོ་ད།



དཔེ་རིས་ད་ཉེ བྱང་བྱིས་བརྟག་ཆས་ཞིག

དབང་ཚུལ་མ་ལག

ད་ལྟ་བྱེད་རང་ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་འདུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག་དང་། འབྲིན་རྒྱུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག། དེ་བཞིན་འཁོར་སྤོང་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག་
བཅས་ལ་རྒྱུས་ཡོད་ཆགས་ཡོད། བྱེད་རྒྱས་མི་འདྲ་བ་འདི་དག་གིས་ལས་ཀ་རི་ལྟར་བདེ་ལེགས་ངང་སྐྱབ་སྐྱབ་བྱི་ཡོད་མེད་
སློབ་བྱེད་རང་ཤེས་འདོད་ཡོད་ཀྱི་རེད། མ་ལག་དེའི་བྱེད་ལས་རྣམས་**དབང་ཚུལ་མ་ལག** (Nervous system) གིས་སྤངས་
འཛིན་བྱེད་ཀྱི་ལོ་ད། ཚ་དང་། རྣམ་རྣལ་སྐྱེད་པ་བཅས་ནི་དབང་ཚུལ་མ་ལག་གི་ཡན་ལག་རྣམས་སོ། །སྐྱེད་པ་ནི་ཀ་པ་
ལའི་ནང་དུ་ཆགས་ཡོད། རྣམ་རྣལ་ནི་རྣམ་རྒྱས་ཀྱི་རྒྱས་སྤོང་བ་དུ་ཡོད། ཚ་རྣམས་ལུས་ཡོངས་ལ་བྱེད་ཡོད།

དབང་ཚུལ་མ་ལག་ལ་སྐྱེད་པ་ནས་གནས་ཚུལ་འགྱུར་བྱི་ཡོད། གནས་ཚུལ་དེ་རྣམས་དབང་ཚུལ་མ་ལག་བརྒྱུད་ནས་
ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་དང་ཡན་ལག་སྤྲོ་ཚོལ་སེམས་པར་གཏོང་བ་ཡིན། སྐྱེད་པའི་ཆ་ཤས་གཡས་པ་དེས་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་གཡོན་པར་
སྤངས་འཛིན་བྱེད་ཅིང་། དེ་བཞིན་སྐྱེད་པའི་ཆ་ཤས་གཡོན་པ་དེས་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་གཡས་པ་དེ་སྤངས་འཛིན་བྱེད་ཀྱི་ལོ་ད།
འོན་ཀྱང་སྤྱིང་གི་རྟིག་རྒྱ་ལྟ་བུའི་བྱེད་སློབ་རྣམས་རང་བྱུང་གིས་འབྱུང་བ་ཡིན།

ང་ཚོ་འགྲུར་བ་འགྲོ་བཞིན་པའི་ཁོར་ལུག་ཅིག་ནང་འཚོ་སྤོང་བྱེད་ཀྱི་ལོ་ད། ཉེན་མོའམ་མཚན་མོ། ཚ་པོའམ་གང་
མོ་གང་ཡིན་ནའང་འདྲ། རྣམས་རེར་ཟ་དེ་བྱིང་དེ་དང་། རྣམས་རེར་ཁ་ཁུ་སིམ་པེ་ཡོད། ང་ཚོས་འགྲུར་བ་དེ་ཚོརི་ལྟར་
ཚོར་བྱི་ཡོད་དམ། ང་ཚོའི་མིག་(གཟུགས) དང་། རྣ་བ། (རྒྱ) རྒྱ། (རི་) རྩེ། (སྲ་གཟུགས་དང་གཤེར་གཟུགས་ཀྱི་
རོ་) ལུས་(ཚ་བ་དང་གང་བ་དང་ན་བ་དང་རེག་བྱ་) བཅས་ཀྱི་དབང་པོ་རྣམས་ཀྱིས་ང་ཚོར་གནས་ཚུལ་ཤེས་པར་གྲོགས་
བྱེད་ཀྱི་ལོ་ད།

འོད་དང་། རྟོད། རྩ། རྒྱ། རེག་བྱ་ལྟ་བུའི་སྤྱིང་ཚོར་བྱེད་བྱུང་བའི་ཚོར་བ་རྣམས་ཚོར་བའི་དབང་པོ་རྣམས་ཀྱིས་
བཟུང་སྟེ། དབང་ཚུལ་མ་ལག་བརྒྱུད་སྐྱེད་པའམ་**རྣམ་རྣལ་གྱི་རྒྱུ** (Spinal cord) དུ་སྐྱེལ་བྱི་ཡོད། ཚོར་བའི་རྣམ་པ་ཅན་གྱི་གནས་
ཚུལ་ཞིག་འགྱུར་སྐབས་ལུས་ཀྱིས་དེར་ཚོར་ལན་སྤོང་(React) ཀྱི་ལོ་ད། ཚོར་ལན་འདི་རིགས་སྤོང་བྱེད་ཀྱི་སྐྱེད་པའི་ནང་ཐག་
གཅོད་བྱེད་ཀྱི་ལོ་ད། དེ་ནས་སྐྱེད་པས་སྤངས་ཡང་དབང་ཚུལ་མ་ལག་བརྒྱུད་ནས་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཐ་དང་པ་རྣམས་ལ་ལས་བཟོས་



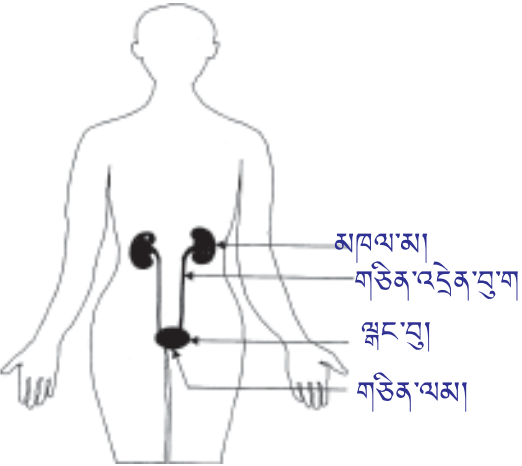
ལྷན་སྐྱེས་ཡོད། དབང་ཚ་ནི་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཡོངས་རྫོགས་ལ་གྲམ་ཡོད། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་རྣམས་ཁོར་ལུག་དང་བརྟུན་རྒྱུ་གྱི་ བྱ་རྒྱུ་ནི་དབང་ཚ་འི་མ་ལག་གི་ཕྱེད་ལས་གལ་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན།

ཁང་མིག་ནག་ཁྲུང་ཞིག་ནས་སྤྱི་ལོགས་ཉི་མ་ཆ་པོ་ཡོད་པའི་ལོགས་ལ་སྤྱིན་པ་ཡིན་ན། ལམ་སང་རང་གི་མིག་བཙུམ་ དགོས་ཆགས་པ་དེ་ཕྱིན་གྱིས་བྱུང་ནས། ཕྱིན་རང་གི་ལག་པ་མེ་ཡི་ཉེ་འགམ་དུ་བཞག་པ་ཡིན་ན་ནམ་ཞིག་བཟོད་མི་བྱུང་པའི་ འོད་འཕྲུང་བ་དང་ལམ་སང་ལག་པ་ཚུར་འབྲེན་གྱི་རེད། སེམས་ཅན་གྱི་བའི་རོ་དང་གད་སྟོགས་སུལ་པའི་དྲི་མ་རང་གི་སྐྱ་ལ་ ཁ་བ་ན་རང་དབང་མེད་པར་རང་གི་ལག་པས་སྐྱ་འགོབས་གྱི་ཡོད།

བྱུང་བ་འདི་རིགས་རང་བྱུང་ངམ་རང་བཞིན་གྱི་སྐྱོན་སྤོངས་ཡོང་གི་ཡོད། ང་ཚོས་ཤེས་རྟོགས་མེད་པའི་ཐོག་ནས་བྱུང་ བའི་བྱ་སྤྱོད་འདི་ཚོ་སྐྱུར་མོ་དང་མགྲོགས་པོ་ཡོད། དེ་ཚོར་**ལྷོག་འཕྲོས་** (Reflexes) ཟེམ། ལྷོག་འཕྲོས་གྱི་བྱ་བ་རྣམས་ སྐྱུང་པ་དང་འབྲེལ་བ་མེད། ལྷོག་འཕྲོས་ཤིག་ནི་རྩ་རྒྱུས་སུ་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན་པས། ཁོར་ལུག་གི་འགྲུར་བའམ་ **ལྷན་སྐྱེས་** (Stimulus) ལ་སྐྱུངས་ཐོབ་གྱི་ཤེས་པས་ཚོར་ལན་མི་སྤྱོད་པ་ཡིན། ལྷོག་འཕྲོས་གྱི་བྱ་སྤྱོད་ཕལ་ཆེ་བ་སྐྱུང་སྐྱོབ་ གྱི་ཆེད་འབྲུང་བ་ཡིན།

ཕྱི་དོན་གྱི་མ་ལག (Excretory system)

ང་ཚོའི་ལུས་པོས་ཤེད་སྤྱོད་ཕྱེད་པའི་ཟས་དང་ལྗ། ལྗང་རྣམས་ ང་ཚོ་ཚང་མས་ལོངས་སུ་སྤྱོད་བཞིན་ཡོད། འུ་རིམ་འདིའི་ནང་པེད་ སྤྱོད་བཏང་ཟེན་པའི་དོན་པོ་རྣམས་ཆགས་པ་ཡིན། ང་ཚོའི་ལུས་པོས་ དོན་པོ་དེ་དག་གི་འདོན་པའི་རྣམ་པ་མི་འདྲ་བ་མང་པོ་ཡོད། བཙོག་ པ་རྣམས་སྐྱུ་རྒྱུང་ནས་བཤང་ལམ་བརྒྱུད་སྤྱིར་འདོན་པ་ཡིན། མྱོ་བ་ བརྒྱུད་ནས་ཀར་པོན་པའི་ཚོགས་ལེ་ཏ་དང་། བགས་པ་བརྒྱུད་ནས་ སུལ་ལྗ་སྤྱིར་འདོན་གྱི་ཡོད།



དཔེ་རིས་༡༧༠ ཕྱི་སྤོངས་པའི་རྒྱུ་མ་གཞི།

གཅིན་པ་ནི་ལུས་པོའི་ཤེད་སྤྱོད་བཏང་ཟེན་པའི་དོན་པོ་གཙོ་ པོ་ཞིག་ཡིན། དེ་ནི་གཅིན་པའི་མ་ལག་བརྒྱུད་ནས་སྤྱིར་འདོན་གྱི་ཡོད། གཅིན་པའི་མ་ལག་ནི་མཁལ་མ་གཉིས་དང་། གཅིན་འདྲེན་བུ་ག་གཉིས། ལྗང་བུ། གཅིན་ལམ་བཅས་ལས་གྲུབ། (དཔེ་ རིས་༡༧༠) མཁལ་མས་ཁྲག་ནས་བྱུང་བའི་གཤེར་ཁུ་སེར་པོ་གང་ལ་གཅིན་པ་ཟེར་བ་དེ་ཉིད་འཆོག་གི་ཡོད། མཁལ་ མ་ནས་གཅིན་འདྲེན་བུ་ག་བརྒྱུད་ནས་ལྗང་བུའི་ནང་སླེབས་པ་དང་། ལྗང་བུའི་ནང་དུ་བསགས་ཏེ་གང་ཅོམ་ནས་གཅིན་ལམ་



བརྒྱུད་ཕྱིར་གཏོང་བ་ཡིན། མི་དང་མ་ཞིག་གིས་ཉིན་རེར་ཆ་སྟོང་མས་གཅིན་
པ་ལེ་ཏར་ཉ་ལ ནས་ན་ ཅོམ་གཏོང་གི་ཡོད།

སླེ་འཕེལ་གྱི་མ་ལག

སླེ་དངོས་ཚང་མས་སླེ་འཕེལ་བྱས་ཏེ་རང་ཉིད་ཀྱི་རིགས་འདྲ་མང་
དུ་སླེལ་གྱི་ཡོད། ད་ལྟོ་ང་ཚོས་འདི་ཉིད་ཇི་ལྟར་འབྲུང་སྤངས་སྐྱོར་བསམ་
སློབ་གཏོང་རྒྱ། འགོ་བ་མི་ལ་མཚོན་ན་མཚན་མ་ལ་བརྟེན་ནས་སླེ་འཕེལ་
བྱེད། བྱ་རིམ་འདི་ལྟར་། མཚན་མ་ནས་སླེ་འཕེལ་བྱས་པའི་སྤྲ་ཕྱང་
གཉིས་བྱུང་བ་ལྟར་དུ་འདྲེས་ནས་**ཁྲ་ཁྲག་གོང་བྱ་**(Zygote) ཆགས། བྱ་
རིམ་འདི་ལ་**མངལ་ཆགས་**(Fertilization) ཟེམ། ཁྲ་ཁྲག་གོང་བྱ་ཆགས་
པ་དེ་བྱུང་མེད་ཀྱི་བྱ་སྟོན་ནང་དུ་རིམ་གྱིས་འཚར་ལོངས་བྱུང་ནས་སྤུ་གུ་རྒྱུང་
དུར་འགྲུར།

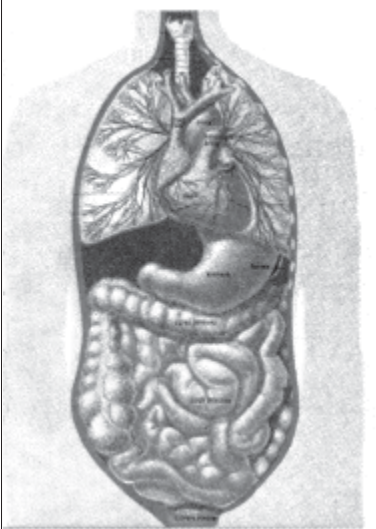
ད་ཆ། བྱེད་ཀྱིས་ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་དབང་པོའི་མ་ལག་སོ་སོའི་བྱེད་
ལས་དང་། དེ་དག་ལྟར་དུ་བྱུང་བ་ལས་ང་ཚོ་ཇི་ལྟར་ཐང་པོ་འོང་བར་གོ་གས་བྱེད་ཀྱི་ཡོད་པ་མདོར་
ཅོམ་གཏོང་གིས་བྲུབ་པ་བྱུང་
ཡོད།

དྲི་བར་ལན་ཐོབས།

- ༡། ང་ཚོར་སོ་ཡི་རིགས་ག་ཚོད་ཡོད་དམ།
- ༢། ཅི་ཕྱིར་ཁ་ནས་དབུགས་འབྲིན་རྒྱུ་བྱས་ན་
ལུས་པོའི་འཕྲོད་བརྟེན་ལ་གཞོན་གྱི་ཡོད་དམ།
- ༣། ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཚང་མར་འཚོ་རྒྱུང་ཇི་
ལྟར་སླེབས་སམ།
- ༤། ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་གཅིན་པོའི་མ་ལག་གལ་ཆེ་བ་
ནམས་གང་དང་གང་ཡིན་ནམ།
- ༥། དབང་ཅུ་འི་སྐྱིག་གཞིའི་ཆ་ཤས་གལ་ཆེན་
གསུམ་སྟོན་དང་།
- ༦། འདྲུ་བྱེད་མ་ལག་གི་ཡན་ལག་ཚང་མའི་མིང་
སྟོན་དང་།



ཚུ་ཤིང་གི་རྩ་བའི་ཉེ་བའི་སྤང་ཆ།



མིའི་ཁོག་པོའི་དབང་པོའི་ཡན་ལག་ཁག



ཚིག་གསུམ།

Algae མུ་སྒོ།	Amoeba ཨ་མྲི་རྒྱ།གཟུགས་འགྲུར་འབྲ།	Arteries འཕར་ཅ།	Beet ལ་ཕུག་མངར་མོ།
Bronchi སྒོ་ཡ།	Canine མཆེ་བ།	Cappillaries མཐུད་ཅ།	Circulatory system འཁོར་སྐྱོད་གྱི་མ་ལག
Diaphragm མཆེན་རྩི།	Digestive system འདུ་བྱེད་གྱི་མ་ལག	Chlorophyll ལོ་མའི་ལྗང་རྩིས།	Duodenum སོ་བའི་བཟང་ས་ཆགས།
Fibrous root སྐྱུད་པ་ཅན་གྱི་རྩ་བ།	Nervous system དབང་རྩའི་མ་ལག	Gall bladder མཁྲིས་སྐྱོད།	Fern ལྷུ་མ་བུ་རེ་རལ།
Heartbeat སྙིང་གི་འཕར་ལྗང་།	Incisor མདུན་སོ།	Internode བར་ཚིགས།	Mastication ལུར་ལྗང།
Modified Root དབྱིབས་འགྲུར་བའི་རྩ་བ།	Modified stem དབྱིབས་འགྲུར་བའི་སྐྱོང་པོ།	Modified leaf དབྱིབས་འགྲུར་བའི་ལོ་མ།	Molar འགམ་སོ་སྐྱི་མ།
Node ཚིགས།	Oesophagus མིད་པ།	Pancreas གཤེར་ཆེན།	Premolar འགམ་སོ་སྐྱ་མ།
Multicellar སྐྱ་སྐྱུང་དུ་མ་ཅན།	Unicellular སྐྱ་སྐྱུང་རྒྱུད་པ་ཅན།	Pulse rate རྩའི་འཕར་ཚད།	Reproductive System སྐྱེ་འཕེལ་གྱི་མ་ལག
Reflex རྒྱོག་འཕྲོས།	Pulse རྩའི་འཕར་ལྗང་།	Root System རྩ་བའི་མ་ལག	Respiratory system འཁོར་སྐྱོད་གྱི་མ་ལག
Shoot System སྐྱེད་གི་མ་ལག	Spinal cord སྐལ་ནག	Plumule ལྷུ་མ་ལོ།	Specialized tissue དམིགས་བསལ་སྐྱུང་གུབ།
Tap root གཞུང་རྩ་ཅན་གྱི་རྩ་བ།	Tendrils འཁྲིལ་ཐག	Trachea སྒོ་སྐྱབས།	Tissue སྐྱུང་གུབ།
Supporting root རྒྱབ་རྩེན་རྩ་བ།	Trunk མཁྲིགས་སྐྱོང་།	Urethra གཅིན་ལམ།	Ureter གཅིན་འདྲེན་བུ་ག
Urinary system གཅིན་པའི་མ་ལག	vein སྐྱོད་ཅ།	Zygote ཁྲ་ཁྲག་གོང་བུ།	Saprophyte སྐྱོར་ལ་རྩེ་ཤིང་།
Ovule ལྷུ་མ་རྩོག	Ovary སོན་སྐྱོད།	Cotyledons ལྷུ་མ་ལྷུག	Radicle ལྷུ་མ་རྩ།



སྒྲིབ་ཚན་བསྐྱུས་དོན།

- 1) བྲ་ཕྱུང་དུ་མ་ཅན་གྱི་རྒྱུ་དངོས་ཁོངས་སུ་བྲ་ཕྱུང་མང་པོ་ཡོད་པའི་སྒྲིབ་ཆགས་དང་ཚི་གིང་ཡོད་ཚད་འདུ།
- 2) རྒྱུ་གཞི་འདྲ་ཞིང་དམིགས་བསལ་གྱི་བྱེད་ལས་ཡོད་པའི་བྲ་ཕྱུང་ཁག་ལ་**ཕྱང་གྲུབ་**ཟེར།
- 3) ལུས་པོའི་ཡན་ལག་ཁག་ནི་ཕྱང་གྲུབ་ལས་གྲུབ།
- 4) དབང་པོའི་མ་ལག་ནི། བྱེད་ལས་མཉམ་དུ་སྟེལ་མཁའ་གྱི་དབང་པོ་རྣམས་ཀྱི་ཚོགས་པ་ཞིག་ཡིན།
- 5) ཚི་གིང་ནི། ཚ་བའི་མ་ལག་དང་སྟེང་གི་མ་ལག་གཉིས་ལས་གྲུབ།
- 6) ཚ་བའི་མ་ལག་ལ་རིགས་གཙོ་ཆེ་བ་གཉིས་ཡོད་དེ། རྒྱུད་པ་ཅན་གྱི་ཚ་བ་དང་། གཞུང་ཏེ་ཅན་གྱི་ཚ་བ་བཅས་སོ།།
- 7) དབྱེབས་འགྱུར་བའི་ཚ་བའི་ནང་རྒྱབ་རྟེན་ཚ་བ་དང་ཟས་ཉར་ཚ་བ་བཅས་བསྐྱུས་ཡོད།
- 8) རྫོང་པོ་ལ་མཐུན་མཚམས་ལྟ་བུ་ཞིག་ཡོད་པ་དེ་ལ་**ཚོགས་**ཟེར། ཚོགས་ལྗེས་གཉིས་དབར་གྱི་ཆ་གས་དེ་ནི་ཚོགས་བར་ཡིན།
- 9) རྫོང་པོ་ཡིས་ཚ་བ་ནས་ལྷ་དང་ལུང་རྗེས་གཉིས་ལོ་མ་དང་མེ་དོག་རྣམས་སུ་སྟེལ་གྱི་ཡོད།
- 10) རྒྱུར་བཏང་ལོ་མ་ཞིག་ལ་ཆ་གས་གསུམ་ཡོད་དེ། ལོ་མའི་ཞབས་སྟེགས་དང་། ལོ་མའི་རྒྱང་དམ་ཡུ་བ། ལོ་མའི་མཐའ་བཅས་ཡིན།
- 11) ལོ་མ་རྣམས་ལྗང་ཁུ་ཡིན། གང་ཡིན་ཞེ་ན། དེའི་ནང་ལོ་མའི་ལྗང་རྗེས་(ཁུ་ལོ་རོ་སེལ་)ཡོད་ཅིང་། དེ་ཚོས་ཚི་གིང་ལ་ཟས་བསྐྱུན་པར་གྲོགས་བྱེད།
- 12) **འབྲིལ་ཐག་ཅེས་**པའི་ཚི་གིང་རྣམས་གཟུགས་འགྱུར་ཏེ་རྫོང་པོ་དང་། ཡང་ན། ལོ་མར་འགྱུར་སྲིད།
- 13) རྒྱུར་བཏང་མེ་དོག་ཅིག་ནི་ཆ་གས་མེ་འདྲ་བ་དཔེར་ན། འདབ་གདན་དང་། འདབ་མ། ཟེའུ་འབྲུ་མོ། ཟེའུ་འབྲུ་མོ། ལོ་མའི་ཞབས་སྟེགས་བཅས་ལས་གྲུབ།
- 14) ས་པོན་སོ་སོར་སྟེ་སྟོགས་རེ་ཡོད་ཅིང་། དེ་ལ་**སོན་སྟོགས་**ཟེར།
- 15) **འདུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག་**ནང་དུ་ཟས་ཟ་བ་དང་། ཟས་འདུ་བ། ཟས་ལེན་པ། ཟས་སྟེགས་དོར་བ་བཅས་འདུས་ཡོད།
- 16) ཁ་དང་། དེའི་ཡན་ལག་མཚེལ་མའི་མཉམ་བུ་དང་། སོ་རྣམས་ཀྱིས་ཟས་ཟ་བར་ཕན་གྲོགས་བྱེད།
- 17) ཟས་འདུ་བའི་བྱེད་ལས་ནི། ཁའི་ནང་ནས་འགོ་འཁྲུགས་གིང་། ལོ་པའི་ནང་ལྷ་མཐུན་ཅིང་། ལོ་པའི་ཟངས་ཚོགས་བརྒྱུད། རྒྱ་རྒྱུང་ནང་རྫོགས་པ་ཡིན།
- 18) ཁྲག་གི་ནང་དུ་ཟས་འདུ་ལེན་གྱི་བྱེད་ལས་དེ་རྒྱ་རྒྱུང་ནང་དུ་འབྱུང་བ་ཡིན།
- 19) ཟས་མ་འདུ་བ་རྣམས་བཤང་ལམ་བརྒྱུད་ནས་ལུས་པོའི་སྤྱིར་དབྱུང་བ་ཡིན། ལུ་རིམ་དེ་ལ་**སྟེགས་དོར་**ཟེར།
- 20) དབྲགས་ནང་དུ་རླབ་པ་དང་སྤྱིར་འབྲེན་པ་ནི་སྟོ་བ་དང་མཚེན་དེ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བ་ཡིན།
- 21) ལྷར་མ་གཅིག་ནང་སྟེང་ནི་འཕམ་སྤྱིང་གེངས་པ་0 ལས་པ་1 བར་བྱུང་བ་དང་ཆབས་ཅིག་ལུས་ཀྱི་ཆ་གས་ཐ་དད་པ་ཚང་མར་ཁྲག་གཏོང་བ་ཡིན། ལག་པའི་མཁྲིག་མར་ཚ་བ་སྟེགས་པའི་སྟོ་ནས་འཕམ་ཚ་བ་བརྒྱུད་ཁྲག་རྒྱུ་བའི་གཞོན་གྲགས་ཚོར་བྱུབ།



- ༡༣༡ དབང་རྩའི་མ་ལག་གི་ཆ་གས་རྣམས་ནི་རྩ་དང་། སྐལ་རྣམས་ རྐྱེད་པ་བཅས་ཡིན།
- ༡༣༢ ལྟ་བུ་བདེ་ལོ་སློབ་འཁྲོལ་ནི་རང་བྱུང་ཡིན་ཞིང་། ཁོར་ལུག་གམ་སྤྱི་ཚོར་པར་ཆེད་དུ་མ་སྦྱངས་པར་རང་བཞིན་གྱིས་ལ་ལན་ བྱེད་པ་ཞིག་ཡིན།
- ༡༣༣ རྒྱ་དོར་གྱི་མ་ལག་ལ་གཅིན་པའི་མ་ལག་ཚུད་ཡོད། འདི་ཉིད་མཁའ་མ་དང་། གཅིན་འབྲེན་སྲུ་གཉིས། རྒྱང་བུ། གཅིན་ ལམ་བཅས་ལས་གྲུབ་པོ།

སློབ་ཚན།

- ༡། སྤང་གྲུབ་དང་། ཡན་ལག་ དབང་པོའི་མ་ལག་བཅས་འགྲེལ་བརྗོད་གྱིས།
- ༢། སྤང་གྲུབ་དང་ཡན་ལག་རྣམས་ཀྱི་དཔེར་བརྗོད་གཉིས་གྱིས།
- ༣། འགྲོ་བ་མིའི་འདུ་བྱེད་ཀྱི་མ་ལག་དང་དེའི་ཆ་གས་རྣམས་ཀྱི་མིང་སློབ།
- ༤། དབུགས་འབྲིན་རྩལ་བྱེད་སྐབས་གང་འབྱུང་ངམ།
- ༥། ཆོགས་དང་ཆོགས་བར་ཞེས་པ་གང་ཡིན་དཔེར་བརྗོད་མེ་གྱིས།
- ༦། འབྲེལ་ཐག་དང་བཅས་པའི་རྩེ་བོང་ཞིག་གི་དཔེར་བརྗོད་གཅིག་གྱིས།
- ༧། མེ་ཏོག་ཅིག་གི་སྦྱར་བཏང་གི་ཆ་གས་རྣམས་གྱིས།
- ༨། ས་པོན་ཞེས་པ་གང་མེད་དཔེར་བརྗོད་གཉིས་གྱིས།
- ༩། མེ་ཏོག་གི་ཆ་གས་གང་དེ་ས་པོན་ཆགས་སམ། ས་པོན་གྱི་ཆ་གས་རྣམས་གྱིས།
- ༡༠། བོང་ཏོག་ཞེས་པ་ཅི་མེད། འདི་ཉིད་ས་པོན་དང་ཐ་དད་ཇི་ལྟར་ཡིན་ནམ།
- ༡༡། རྒྱབ་རྟེན་རྩེ་བོང་གི་ཆ་གས་ཀྱི་མིང་གྱིས།
- ༡༢། རྒྱ་བོང་གི་ཆོར་མའི་བྱེད་ལས་གང་ཡིན་ནམ།
- ༡༣། འགྲོ་བ་མིའི་ནང་གི་འཁོར་སྤོང་གྱི་མ་ལག་གི་ཆ་གས་རྣམས་སྟོན་པའི་རི་མོ་ཞིག་གྱིས།
- ༡༤། སློང་གི་འཕར་སྤོང་ཞེས་པ་གང་ཡིན་ནམ། བྲང་བྱིས་བརྟག་ཆས་མེད་པའི་ཐོག་ནས་མིའི་སློང་གི་འཕར་སྤོང་ཇི་ ལྟར་འདལ་གྲུབ་པམ།
- ༡༥། འགྲོ་བ་མིའི་ནང་གི་དབང་རྩའི་མ་ལག་ནི་ཆ་གས་གང་དང་གང་དག་གིས་གྲུབ་པམ།
- ༡༦། ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་དབང་པོའི་ཡན་ལག་གང་རུང་གསུམ་གྱིས།
- ༡༧། ང་ཚོའི་རྒྱ་དོར་གྱི་མ་ལག་གང་དང་གང་གིས་གྲུབ་པ་གྱིས།



- 151 འགྲོ་བ་མིའི་ནང་གི་འབྲིན་རྒྱུ་གི་མ་ལག་རྣམས་གང་དང་གང་ཡིན་ནམ།
- 161 གཅིན་པའི་མ་ལག་ནང་ཡན་ལག་གང་དང་གང་དག་ཡོད་པ་བྲིས།
- 171 ལུས་ཀྱི་ཡན་ལག་གང་ནས་ཐུག་གི་ནང་སྦྲར་ཡང་འཚོ་རྒྱུ་འདྲེས་ནས་ཇི་སྲིད་ཀྱི་གཏོང་བ་ཡིན་ནམ།
- 181 ག་གམ་གསལ་བརྗོད་པ་བདེན་པ་རྣམས་ཀྱི་མཛུགས་ལ་ ✓ དང་། རྩོད་པ་རྣམས་ལ་ ✗ བྲིས།

- 1 རྩ་བས་ས་ནས་ལུད་རྗེས་དང་ཚུ་ལེན།
- 2 བྱོ་ཡི་ཚེ་གིང་ལ་སྦྱད་པ་ཅན་གྱི་རྩ་བའི་མ་ལག་ཡོད།
- 3 རྒྱུ་བཞེན་རྩ་བའི་ཚེ་གིང་ཚང་མར་ཡོད།
- 4 རྩ་གིང་ཚང་མའི་སྤོང་པོ་རང་ཚུགས་ཐོག་གྱེན་དུ་ལངས་ཐུབ།
- 5 རྩ་གིང་གིས་རང་ཉིད་ཀྱི་ཟས་ཀར་བོན་པའི་ཨོག་སའེ་ཁེད་པའི་ཐོག་ནས་བསྐྱུན་ཐུབ།
- 6 ལོ་མ་ཡིས་ཉི་འོད་མེད་པའི་ཐོག་ནས་རང་ཟས་བསྐྱུན་ཐུབ།
- 7 རྩ་གིང་གི་ཟས་ནི་གིང་ཉོག་གཅིག་པུའི་ནང་གསོག་ཉར་བྱེད་པ་ཡིན།
- 8 རའི་ནང་མཆེལ་མའི་མེན་བུ་དང་སོ་ཁོ་ན་ཡོད།
- 9 ཐོ་བའི་ཀོ་ལུ་ལྟ་བུ་ཞིག་ཡིན། འདིའི་ནང་ཟས་རྣམས་བསྐྱུར་ཉེ་ལྷུར་ལྷུར་བཟོ་བ་ཡིན།
- 10 ང་ཚོས་ཉོག་ཏུ་སྐྱ་བུ་གསུམ་དུ་གསུམ་འབྲིན་རྒྱུ་བྱེད་དགོས།
- 11 མིའི་ལུས་ལ་སྦྱང་ནི་བྱང་ཁོག་གི་གཡས་ཕྱོགས་སུ་གནས་ཡོད།
- 12 སེམས་ཅན་རྣམས་ཀྱིས་རང་ཉིད་ཀྱི་ཆེད་དུ་ཟས་བཟོ་བ་ཡིན།
- 13 ལྷན་པ་ནི་དབང་རྩའི་མ་ལག་གི་གྲུབ་ཆ་ཞིག་ཡིན།

191 ར་སྒོངས།

- 1 ར་སྐྱུག་ནི་དབྱིབས་འགྲུར་བའི་_____ ཡིན།
- 2 རྩ་གིང་ནང་ལོ་མ་རྣམས་_____ ཡིན།
- 3 ང་ཚོས་ཟ་བའི་ཚལ་དཔེར་ན། གུང་ལ་ལྷུག་དང་། ཉུང་མའི་རྩ་བ། ལ་ལྷུག་བཅས་ནི་དབྱིབས་འགྲུར་བའི་_____ ཡིན།
- 4 རྩ་བས་རྩ་གིང་རྣམས་སུ་སྐྱ་ཚུགས་པར་བྱེད་པ་དང་ཆབས་ཅིག་_____ དང་། _____ ལེན་པ་ཡིན།
- 5 ལོ་མ་རྣམས་རྗེས་སུ་ཡིན། གང་ཡིན་ཞེ་ན། དེ་ཚོར་_____ ཡོད།



- ཆད། _____ གྱི་བྱ་རིམ་བརྒྱུད་ནས་ཅི་ཤིང་རྣམས་ཀྱིས་ཟས་བསྐྱུན་པ་ཡིན།
- ངད། ལྷན་དོན་གྲུབ་སྟེ་ _____ ཏུ་འཆར་ཡོངས་བྱེད་པ་ཡིན། མོན་སྣོད་ནི་ཤིང་ཉོག་ཏུ་འགྱུར།
- ཉད། མྱོང་ནས་ _____ བརྒྱུད་ལུས་ཀྱི་ཡན་ལག་ཚང་མར་ཁྲག་འོར་འདྲེན་བྱེད།
- ཏད། ང་ཚོར་སོ་ཡི་རིགས་ _____ ཡོད།
- ཐད། ང་ཚོས་ _____ ཡིས་ཟས་བལྟ་བུ་ཀྱི་ཡོད།
- དད། མཆེ་བ་ནི་ _____ ཆེད་དང་།
_____ རྣམས་ཟས་ཀྱི་ཆེད་ཡིན།
- ནད། འགམ་སོ་ཕྱི་མ་རྣམས་དང་། _____ རྣམས་ཟས་སྲེ་མར་འཐག་རྒྱུར་བེད་སྤྱོད་བྱེད།

༡༣༡ ག་ཤམ་གསལ་རྣམས་ནས་དབྱིབས་འགྱུར་བའི་རྩ་བ་གང་རེད་དམ།

- གད། ཉུང་མ། ཁད། ཞོག་ཞོག
- གད། ལྷ་སྐྱུག ངད། ཅོང་།

༡༣༢ ག་ཤམ་གསལ་རྣམས་ལས་དབྱིབས་འགྱུར་བའི་སློང་བུ་གང་རེད་དམ།

- གད། ལྷ་སེར་སློང་པོ། ཁད། ལྷ་སློང་མ་མངར་མོ།
- གད། ལ་ཕུག ངད། ལ་ཕུག་མངར་མོ།

༡༣༣ ག་ཤམ་གསལ་རྣམས་ལས་དབྱིབས་འགྱུར་བའི་ལོ་མ་གང་རེད་དམ།

- གད། མ་ཚོས་ལོ་ཉོག། ཁད། ལུར་ཤིང་།
- གད། ལྷ་སློང་། ངད། ལྷ་ཤིང་གི་ཆེར་མ།

༡༣༤ ག་ཤམ་གསལ་རྣམས་ལས་གང་ལ་གཞུང་ཏུ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་ཞིག་ཡོད་དམ།

- གད། ལྷན་མའི་རྩ་བའི་ཤིང་། ཁད། མ་ཚོས་ལོ་ཉོག།
- གད། ལྷོ། ངད། མོན་ཆག།

༡༣༥ ག་ཤམ་གསལ་རྣམས་ལས་གང་ལ་སྐྱུད་པ་ཅན་གྱི་རྩ་བ་ཡོད་དམ།

- གད། ཏུལ་སྐ། ཁད། ལྷལ་སྐ།
- གད། ལྷོ། ངད། ལྷུར་ལུལ་མེ་ཉོག།

