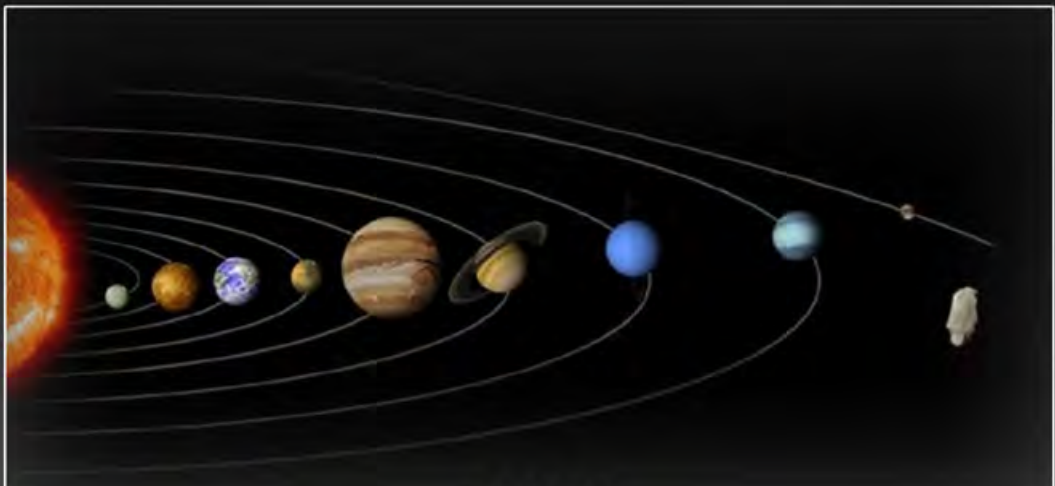




གནའ་སྐད་།

ཚན་རིག་གི་ཤེས་བྱ་ཀུན་བཟུང་།

An anthology of scientific knowledge.

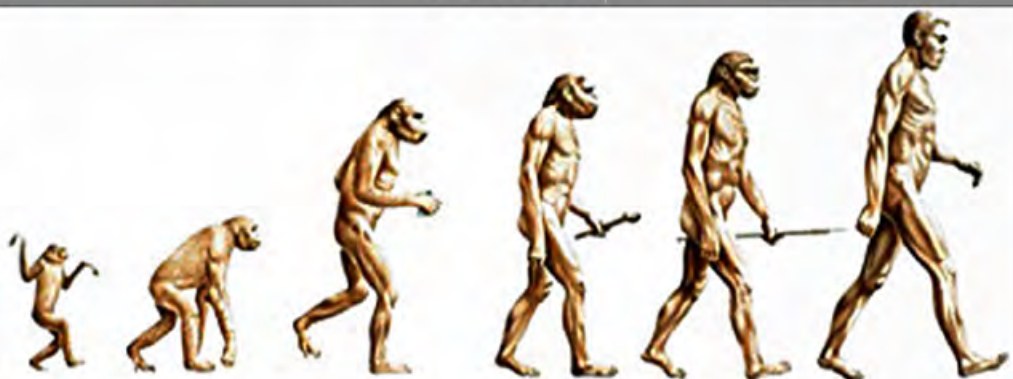


ལྷན་པ།

རྒྱལ་ཁྲིམས་།



ཕྱི་ལོ་འཕེལ་རིམ་།

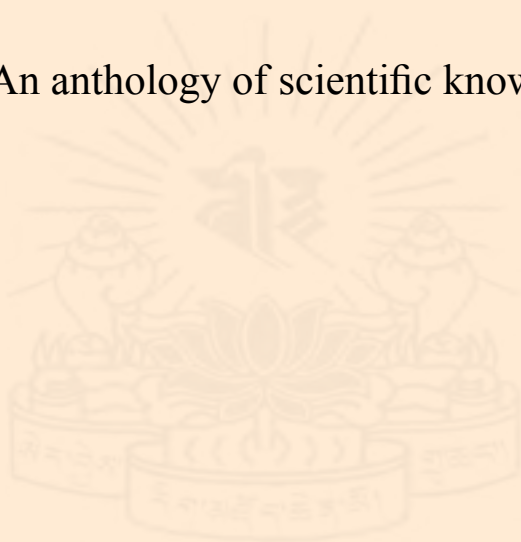


2011

བྱམས་པ་ཚོས་དབང་།

ཚན་རིག་གི་ཤེས་བྱ་ཀླན་བཅུས།

Title: An anthology of scientific knowledge.



བླ་མ་ས་པ་ཚེས་དབང།

༢༠༡༡

ཚན་རིག་གི་ཤེས་བྱ་ཀུན་བརྒྱུས།

Title: An anthology of scientific knowledge.

First Edition: 2011

Copyright © 2011 Jampa Choewang.

Author and Typist: Jampa Choewang.

Editing: Sera Je Samlo Ludup Gyatso.

Layout and Cover Design: Lobsang Ngawang, staff of
Sera Je Library's computer section.

འབྲེལ་ཁག་ལྟགས་ཁ་བྱང་།

Jampa Choewang,
House No 28,
Sera je Dhenma,
P.O.Bylakuppe-571104
Dist Mysore,
South India.

Mobile: 0091-9845418035

Email: jchoewang@gmail.com

ཚུམ་སྤྲིག་པའི་སྡོན་སྦྲེང་།

ས་ཡེན་སི་ Science སྤྱི་ཡོངས་གྲགས་སུ་ཚན་རིག་གི་བརྗེ་ཆད་དུ་བསྐྱར་བར་མཛད་པ་དེ་ནི་ལེ་
འིན་གྱི་ཐ་སྙད་ས་ཡེན་འི་ཡ་ Latin scientia ཞེས་པ་ལས་ཟུར་ཆག་པ་ཞིག་ཡིན། ས་ཡེན་འི་ཡ་ཞེས་
པའི་གོ་དོན་རྩོམ་ཞི། རིག་གནས་སམ་ཤེས་བྱ་ལ་གོ་དགོས། ཡོངས་གྲགས་སུ་ཚན་རིག་གས་ས་
ཡེན་སི་ཞེས་པ་ནི། འཛིག་རྟེན་ཁམས་དང་འབྲེལ་བའི་རིག་གནས་སྤྱོད་པ་བཏུས་བྱས་པ་ཙམ་དུ་མ་
ཟད། རིག་གནས་དེ་དག་བཙུང་སྤྱད་ནས་མཐར་དབྱེད་པ་དག་ཐེང་བྱ་རུ་ས་ཚན་གྱི་ཁྲིམས་ཡིག་
དང་བྱུང་དོན་གཏན་ལ་ཐབ་པའི་མ་ལག་ཅིག་ལ་ཟེར། དེ་ལྟ་བུའི་རིག་གནས་ཁག་འབེལ་རྒྱས་ཕྱིན་
པ་ལས་སྤྱོད་པ་མན་ཚུན་གཅིག་ལས་གཞན་ཐབ་པ་དང་རྒྱ་ཆེ་བ། རྒྱ་མཚན་དང་ཡིད་ཆེས་འཕེར་
ཆེ་བ་ཞིག་ཏུ་རིམ་གྱིས་སྐྱར་བ་ལ་བརྟེན་ནས་དེང་གི་དུས་སུ་ཚན་རིག་འབེལ་རྒྱས་ཀྱི་བྱུང་འབྲས་
ནི་ཉ་ཅང་ཆད་མཐོན་པོར་གནས་ཡོད།

སྤྱིར་ཚན་རིག་གི་ཤེས་བྱ་འདི་ཡོངས་གྲགས་སུ་སྤྱི་ཚན་ཆེ་ཁག་གཉིས་སུ་བགོས་ཡོད། དེ་
ཡང་དང་པོ་ནི། རང་བྱུང་གི་རིག་གནས་ཉེ་དེས་རང་བྱུང་གི་དངོས་པོ་༼སྤྱི་ཕན་གྱི་ཆེ་སྤྱོད་ལྟ་བུ༽
ལ་རྟོག་དཔྱད་བྱས་པ་དང་། གཉིས་པ་ནི། སྤྱི་ཚོགས་ཀྱི་རིག་གནས་སྤྱི་འགྲོ་བ་མེད་ཀྱི་སྤྱོད་དང་
ཚོགས་སྤྱིའི་སྐོར་ལ་རྟོག་དཔྱད་བྱས་ཡོད། སྤྱི་ཚན་འདི་གཉིས་ཀ་ནི་ཉམས་ཞིབ་ཀྱི་གཞིར་བྱས་པ་
མ་གཏོགས་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལྟར་ལྟ་བུ་ཞིག་སྡོན་དུ་གཏན་འབེབས་བྱས་པ་ལས་
འཕྲོས་པའི་རིག་གནས་ཤིག་མིན་པས་སྤྱི་བོ་གཞན་གྱིས་ཀྱང་དེར་སྐྱར་ཡང་ཉམས་ཞིབ་བྱས་ནས་
ཡིད་ཆེས་འཕེར་ཆེ་བའི་བྱུང་དོན་གཞན་ཞིག་རྟེན་ཆེ་དེའི་གོ་ས་རུ་བཞག་ཆོག་སྐབས་འདིར་རང་
བྱུང་ཞེས་པ་ནི་ང་ཚོའི་ནང་ཆོས་ཀྱི་གཞུང་ལས་རྒྱས་མ་བྱས་པར་བྱུང་བའི་ཆོས་ལ་འཛོག་པ་ལྟར་

དུ་འཛིན་མི་རུང་། ཚན་རིག་པའི་གཞུང་ལས་བཤད་པ་ལྟར་ན་དེང་གི་དུས་སུ་ཚན་རིག་པས་རང་
བྱུང་གི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་སྒྲོར་ལ་དེད་ཅག་གི་སྒོ་ཡུལ་ལས་འདས་པའི་དབྱད་པ་བྱེད་བཞིན་ཡོད་པ་
དེའི་ཐོག་མའི་ཤིང་རྟའི་སྤུལ་འབྱེད་ལྟ་བུ་ནི། ཨེ་རི་སི་རོ་ཏལ་དང་། ཟླ་ལི་ལི་ཏུ་སོགས་ཡིན། དེ་
བཞིན་དུ། ཤིན་ཏུ་སྤུལ་བའི་རྩལ་ཐུན་སྒྲོར་ལ་དབྱད་པ་ཞིབ་སྒྲུབ་བགྱིས་ནས་བྱུང་དོན་ཐོག་མར་གཏན་
ལ་པལ་མཁན་ནི་ཨ་ཡེ་སྤྲེ་ཏན་དང་། བེ་ཏུ་ཏན་སོགས་ཡིན། ཡང་། སྤྱི་ཐུན་གྱི་སོག་ཆགས་དང་ཅི་
ཤིང་རྣམས་ཐོག་མར་ཇི་ལྟར་སྤྱི་ལ་དང་། བར་དུ་ཇི་ལྟར་འཚོ་གནས་བྱེད་པ་དང་། ཐ་མར་ཇི་ལྟར་
འགག་པའི་སྒྲོར་ལ་དེང་གི་ཚན་རིག་པས་བཤད་བཞིན་པ་རྣམས་ནི་ཐོག་མར་ཆར་ལེ་སི་ཏར་མེན་
ལ་སོགས་པས་གསར་བཏོད་རང་བཞིན་ཅན་གྱི་བརྟག་དབྱེད་བགྱིས་ནས་བྱུང་དོན་གཏན་ལ་པལ་
པ་དེ་ལས་གྲུས་པ་གསུག་ཡིན།

དུས་རབས་ཉེར་གཅིག་པ་འདི་ནི་འདས་པའི་དུས་རབས་བཙོ་ལྷ་དང་བརྟུག་པའི་དུས་
དང་ཡོངས་སུ་མི་འདྲ་བར་མི་རིགས་རིང་ལུགས་དང་། སྤྱི་ཚོགས་རིང་ལུགས། ཚན་ཅུལ་རིང་
ལུགས་ལྷག་པར་བཏོད་བ་དང་། ཚོས་ལུགས་དད་པའི་རིང་ལུགས་ཉམས་ཆག་དུ་འཕྲོ་བཞིན་པའི་
སྐབས་ཡིན། ཡང་ན། ཚོས་དང་འཛིག་རྟེན་མི་ཚོས་རིང་ལུགས་གཉིས་ཀྱི་འགྲན་ཚྩད་ཀྱི་འགག་
ཅར་སྤེལ་ས་ཡོད་ཅེས་བརྗོད་ནའང་འགྲིག། ཚན་རིག་གི་འབྲུལ་གསར་དང་ལྟ་བུལ་འཕེལ་བྱས་ཀྱི་
ཡོ་ལང་ཆེ་བའི་བྱུང་ཕྱོགས་རྒྱལ་ཁབ་ཁག་ནང་དེ་ལྟ་བུའི་འགལ་ལྷེའི་བསམ་ཚུལ་མངོན་ཚན་ཆེན་
པོ་ཡོད་ཀྱང་ང་ཚོ་བོད་པའི་སྤྱི་ཚོགས་ནང་དུ་དངངས་འཆབ་སྤྱི་དགོས་པའི་དུས་སུ་སྤེལ་ས་མེད་པ་
ལྟ་བུར་མངོན་ཡང་མ་འོངས་པར་ཏལ་མས་འབྱུང་དེས་པ་ཡིན། ཁྱེད་ཀྱིས་རང་གི་སྤྱན་མཆེད་ཆ་བོ་
ཆ་མོ། བོད་རིགས་གཞོན་སྤྱིས་ཁག་རྒྱ་ནག་དང་། རྒྱ་གར། ལུ་པ་ཕྱོགས་རྒྱལ་ཁབ་ཀྱི་མཐོ་སྤྱོད་
ནས་ཐོན་པ་རྣམས་ཀྱི་བསམ་སྒྲོ་གཏོང་ཕྱོགས་ལ་བརྟག་དབྱེད་དང་བཟོ་སྒྲིང་བྱས་ཆེ་གསལ་པོར་
མཐུན་བྱས།

ཚོས་ལུགས་ཁག་གི་ར་བའི་ནང་དུ་ཚན་རིག་གི་ལྟ་ཚུལ་ལུགས་ཆེར་སྤེལ་ས་པའི་རྟགས་
མཚན་གཅིག་ནི། ཚོས་ལུགས་ཉམས་ལེན་པས་བྱི་དངོས་པོ་སྤྲ་རགས་ཀྱི་སྒྲོར་ལ་འཛིན་ཚུལ་དང་

འགྲེལ་བཤད་རྒྱལ་སྤངས་ལས་གསལ་པོར་རྟོགས་ཐུག། དཔེར་ན། བོད་ལ་དུས་ལོག་མ་བྱུང་བའི་
 སྤྱི་ལོ་དུ་བོད་ཀྱི་མཁས་པ་རྣམས་ཀྱིས་འདྲིལ་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྐོར་ལ་འགྲེལ་སྐྱབས་ཡིད་གཉིས་
 བྲེ་ཆོས་མེད་པར། རི་ཡི་རྒྱལ་པོ་རི་རབ་དབུས་སུ་དང་། དེའི་མཐའ་བསྐྱོར་ལ་སྤྱིང་བཞི་སྤྱིང་བཟ་
 ཉི་ཟླ་དང་བཅས་པ་གནས་པར་བཤད། རྟོགས་གཅིག་ནས་བསམས་ན་ཁོང་ཆོར་ཐུགས་ཁག་ཅི་
 ཡོད། སྤོབ་དཔོན་དབྱིག་གཉེན་གྱིས་བཅུམས་པའི་མཛོད་ལས་དེ་ལྟར་བཤད་པའི་རྗེས་སུ་
 འབྲངས་པ་ཡིན། ལོ་རབས་ལྔ་བཅུའི་རྗེས་སུ་འགྲེལ་བཤད་དེ་ལྟར་རྒྱལ་རྒྱུར་ཡོངས་སུ་མ་བདེ་
 བར་གྱུར་ཡོད། ཅིའི་ཕྱིར་ཞེ་ན། ཚན་རིག་པས་འཛམ་གླིང་མི་མང་གི་སྤྱོད་སྤྱོད་གཟུངས་སྐོར་འཁོར་
 རྟོགས་རི་ལྟར་ཡིན་པ་གསལ་ལྟམ་མེར་བསྟན་པས་ཡིན། འོན་ཀྱང་། རེད་ཅག་གིས་མཐའ་གཅིག་
 ཏུ་ཚན་རིག་པས་བཤད་པ་ལྟར་དུ་འཆད་མ་ཅུས་པར་ཆོས་ཚན་བར་གྱི་དབུ་མའི་ལམ་གྱི་སྤྱིང་
 བས་འགྲེལ་བཞིན་ཡོད་པ་ནི། བད་ཆོས་ཀྱི་གཞུང་ལ་རྒྱ་མཚན་ཡང་དག་མ་མཐོང་བར་ཨ་འཐས་
 སུ་ལར་ཞེན་དང་ཡིད་ཆེས་ལྷགས་ཆེ་བ་དང་། རྟོགས་གཞན་ཚན་རིག་པ་ལ་རེད་ཅག་གིས་མཐའ་
 གཅིག་ཏུ་དགག་པར་བྱེད་པའི་ཁུངས་སྤྱིལ་ཡང་དག་མེད་པ་འཇམ། ཡང་ན་རྟོག་གི་མགོ་འབྲེགས་
 པའི་རིང་ལྷགས་བཟུང་བའི་གནད་ཀྱིས་སོ། །

སྤྱོད་པ་པོས་མཁུན་དགོས་པ་ནི། ཁོ་པོས་ཚན་རིག་ནི་ཡང་དག་པ་སྤྱོད་མེད་དང་། བད་
 ཆོས་ནི་མཐའ་གཅིག་ཏུ་སྤྱོད་ལྟར་ཞིག་ཏུ་ནམ་ཡང་བཛོད་ཀྱིན་མེད། འོན་ཀྱང་། དུས་རབས་འདི་
 ནི་དང་ཆོས་ཚན་རིག་པ་རྣམས་ཕྱིར་ཁོ་ལ་ལ་བཟུང་ནས་པན་ཅུན་ཅོད་སྤྱིང་བྱེད་པའི་དུས་ཡིན།
 ཚན་རིག་གི་ཤེས་བྱའི་སྤྱིང་ཆོན་ཁོངས་ནས་དངོས་ཁམས་རིག་པ་དང་། སེམས་ཁམས་རིག་པ།
 གཟུངས་རིག་པ། གནས་དབྱུང་རིག་པ། སྤྱི་དངོས་རིག་པ། རྗེས་སྤྱོད་རིག་པ་ལ་སོགས་པ་
 རྣམས་རེད་ཅག་གིས་རི་བཞིན་པར་རྟོགས་མ་བྱུང་གཞི་རིམ་གྱི་རྣམ་བཞག་ཅུང་ཟད་ཅིག་
 ཤེས་པ་དང་། དེའི་སྤྱིང་དུ་ནང་པའི་དབུ་མར་ཆད་མའི་གཞུང་ལ་དབྱིས་ཕྱིན་པར་ཤེས་ཀྱིན་ཡོད་
 ཆེ་དག་ཅོད་ཀྱི་སྤྱིང་བའི་མི་རིགས་དང་ལྟན་དུ་མཛིང་པ་འགྲུང་ཞིང་སྤོབས་པ་དང་བཅས་ཉི་ཤུ་
 སྤྱིང་བུས་ཆོག དེ་བརྒྱུད་ནས་སྤོབ་པ་བྱུང་པའི་དབང་པོས་གསེར་གྱི་ཡང་ཁུན་ལྟ་བུའི་བསྟན་པ་

སྟོགས་མཐར་ཀླས་པ་ལ་ཡང་རམ་འདེགས་ཆེན་པོ་ཐོན་པར་ངེས།

དངོས་ཁམས་རིག་པའི་སྟོབ་དཔོན་ཆེན་པོ་ཨ་ཡི་སྟེ་ཅན་དང་། སྟེ་ལྷན་རིག་པའི་སྟོབ་དཔོན་ཆེན་པོ་རྒྱ་མཚན་གཉིས་ནི་ཆོན་རིག་གི་རིག་གནས་སྟོབ་བཏོད་པ་ལ་མ་ལྟར་བྱར་བྱར་ཡོད། དེ་ནི་རིགས་པ་སྐྱེ་བ་ཀྱན་གྱིས་ཅོད་མེད་དུ་ཁས་ལེན་གྱིན་ཡོད། ཁོང་གཉིས་དང་དེ་བཞིན་གནས་དབྱུང་རིག་པ་བ་ཨེ་རི་མི་འོ་འལ་དང་། ཟླ་མི་ལེ་ལོ་སོགས་ཀྱིས་རྒྱ་མཚན་སྐྱ་མང་འདུས་པ་དང་། ཡིད་ཆེས་འཕེར་བའི་དབྱུང་བ་བརྒྱད་བརྗོད་གཞི་འདི་དག་ལྟ་བུ་བཅིག་ཏུ་བཅིས་ནས་གསལ་བཤད་བྱས་ཡོད། སྤྱིར་བཏོད་ཅག་གི་དམངས་ཁྲིད་ཞལ་རྒྱན་ལག་ལ་གསུང་ཉེ་དཔེར་ན། གནའ་བོའི་བོད་མི་རིགས་ཀྱི་འབྱུང་ཁུངས་ནི་སྟེལ་བྲག་ཡིན་པ་དང་། འདུས་ཇུས་ནམས་མཐར་གཏུགས་ན་འབྱུང་བ་ལྷ་ལས་བྱུང་བ་ལ་སྐྱེས་ཡིན་ཟེར་བ་སོགས་ནི་ཆོན་རིག་གི་བཤད་ཚུལ་དང་མཐུན་ནའང་དེ་ཙམ་གྱིས་ངེད་ཅག་ཆོན་རིག་པ་ཡིན་པ་དང་ཆོན་རིག་ལས་ལྷག་པའི་ཆོད་མ་བ་ཡིན་པ་སྐྱབ་བྱས་སམ། དམངས་ཁྲིད་ཀྱི་བཤད་རྒྱུན་དེ་དག་ནི་འདོད་པར་བབས་ན་ཆོན་རིག་དང་མཐུན་པ་དང་། མ་བབས་ཆེ་འདིག་ཉེན་ཀླན་པོའི་གཏམ་རྒྱུད་མེད་ཅེས་གང་གི་སྟོགས་སུ་བཞག་ནའང་ཆོག་པའི་རིགས་ཤིག་ཡིན། འདིག་ཉེན་ཆགས་རབས་དང་། རྩལ་ཇུས་སྐྱོར་ལ་ངེད་ཅག་ཙམ་མ་ཟད། མི་རིགས་གཞན་ལའང་འདྲ་ཆག་ཆག་ཟེ་འཆད་རྒྱ་ཡོད་ལ་མི་མཐུན་པའི་ཆའང་འཆད་རྒྱ་ཡོད།

ཐོན་ཀྱང་སྟོག་པ་པོའི་དབྱུང་གཞིའི་ཆོད་ཁོ་བོས་བོད་ནང་གི་དུས་རབས་ཉི་ཤུ་པའི་སྤྱི་དུང་མཁས་དབང་དུང་དཀར་རྫོང་བཟང་འཕྲིན་ལས་ཀྱི་དབྱུང་ཅོམ་བོད་གནའ་རབས་ཀྱི་རིག་གནས་དང་། ཆོས་ལུགས། མི་རིགས་བཅས་ཀྱི་འབྱུང་ཁུངས་སྐོར་གླེང་བ་ཞེས་པ་ལས་ལུང་འདྲན་འགའ་ཞིག་དགོད་ན་འདི་ལྟར། ཡོ་རྒྱས་རིག་པའི་ཐོག་ནས་མཆོན་ན། གནའ་རབས་བོད་ཀྱི་བོན་ཆོས་ནང་དུ་འབྱུང་བ་སྐྱེ་ལྷའི་སྤྱིང་པོ་ལས། སྟོང་ཆེན་པོ་གཅིག་བྱུང་བ། སྤྱིའི་སྟོང་ཤུག་དཀར་པོ་ལས་སྐྱེ་བྲག་དཀར་པོ་ཆགས། ནང་གི་སྟོང་རྒྱལ་སྤང་མཆོད་དཀར་མེལ་འབྲེལ། བར་གྱི་སྟོང་འེར་ཆ་ལས་རིགས་བྲག་མེམས་ཅན་ཀྱན་ཏུ་སྟོལ་ཞེས་འདིག་ཉེན་ཆགས་རྒྱལ་དང་སྟོག་ཆགས་བྱུང་རྒྱལ་བཤད་ཡོད་པ་འདིར་བཏྲགས་ན། དེང་སང་ལྟ་བུའི་ཆོན་རིག་དར་རྒྱས་མ་བྱུང་གོང་གི་སྤྱི་

མོའི་སྡོན་གྱི་ལོ་བརྒྱ་ལྷག་ཁ་ལས་ཀྱི་སྐབས་ནས་གནའ་རབས་བོད་ཀྱི་མེས་རང་ཅག་འཆོ་གནས་
 གྱེད་པའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་འབྲུང་བ་སྣ་ལྷའི་སྤྱིང་པོ་འདུས་ནས་བྱུབ་པ་དང་། དེའི་བཟོ་
 དབྱིབས་ཀྱང་ཅུང་ཟད་འཛོང་མོ་ཡིན་པའི་རྒྱུ་མ་གཞུགས་སྒྲོང་འི་དབྱིབས་དང་འབྲུ་བ། སྒྲོང་དེའི་
 བྱུབ་ཆ་ཕྱི་ནང་རིམ་བ་གསུམ་ཡོད་པའི་ཕྱི་བགས་ལས་བྲག་རི་སོགས་སྐྱམ་ས་ཆགས་པ་དང་།
 བྲང་གི་སྒྲོང་ཆུ་ལས་རྒྱ་མཚོ་ཆེན་པོ་ཆགས་པ། བར་གྱི་སྒྲོང་འི་རང་ཆའམ་སྤྱིང་བ་ཅུད་ལས་མི་དང་
 ཏུད་འཕྱོ་སོགས་སྟོག་ཆགས་ཀྱི་རིགས་བྱུང་བ་སོགས་བཤད་སྟབས་ཡོད་པ་དེ་ནི་སྤྱ་རབས་ཤིས་
 ལ་རྒྱལ་ཁབ་ཀྱི་ཚན་རིག་མཁས་པ་རྩ་ཏུ་གོ་ལ་སི་དང་དུས་མཉམ་པ་དང་། མཚན་ཉིད་རིག་པའི་
 མཁས་པ་ལྷ་ལི་ཕྱི་རྟེན་ཏེ་༼ཨེ་རི་སི་ཏོ་ཏལ་ཡིན་ནམ་སྟུམ༽ལས་ལོ་སུམ་བརྒྱ་ལྷག་ཅམ་གྱིས་སྤྱ་བ་
 ཡོད། ཅེས་དང་། བོད་མི་རིགས་ནི་ཐོག་མར་ལྷོ་ཁ་ཅེད་ཐང་དུ་བྱུང་བ་དང་། དེ་ཡང་པ་སྤྱེུ་དང་མ་
 བྲག་སྤིན་མོ་སྟེ་༼དེ་སྡོན་ལོ་ཉིས་བརྒྱ་ཅམ་གྱི་ཕྱོང་རོལ་དུ་སྤེལ་གཤེད་པར་བསྐྱུན་བྱས་པའི་མ་ཆི་
 བཀའ་འབྲུམ་དཔར་རྟིང་ཞིག་གི་ནང་། བྲག་སྤིན་མོ་ཞེས་པའི་ཐང་དུ་སྤྱ་མོ་ཞེས་འཁོད་ཡོད། ༽
 གཉིས་འདུས་པ་ལས་མི་མེན་སྤེལ་མེན་གྱི་སྤྱ་གུ་དུག་བྱུང་བ་དེ་ལས་རིགས་རྒྱུད་ཁག་མང་པོ་
 གྱུས་ཏེ་ཁག་གཅིག་མོན་དང་དྲགས་པོ་གོང་པོ་སོགས་ནགས་ཆལ་མང་པའི་ས་ཆར་གནས་སྟོ་
 བྱས་པ་དང་། ཁག་གཅིག་སྟོ་ཁའི་ས་གནས་དེ་རང་དུ་གཞིས་ཆགས། ཞེས་དང་། བཤད་སྟོལ་དེ་
 ལ་རྩེས་སུ་སངས་རྒྱས་ཆོས་ལུགས་པས་པ་སྤྱེུ་དེ་ནི་སྤྱན་རས་གཟིགས་ཀྱི་སྤུལ་པ་ཡིན་པ་དང་།
 མ་བྲག་སྤིན་མོ་དེ་ནི་རྩེ་བཙུན་སྟོལ་མའི་སྤུལ་པ་ཡིན་པ་སོགས་ཀྱི་བཤད་ཚུལ་ཁ་སྟོན་དུ་བཏབ་པ་
 ཞིག་རེད། ཁ་སྟོན་དེ་འབྲུ་བའི་རྩེད་ཀྱིས་བོད་མི་བྱུང་ཚུལ་གྱི་སྤྱར་ཡོད་ལོ་རྒྱུས་དེ་ཚན་རིག་
 དང་མི་མཐུན་པའི་སྤྱ་སྤྱང་ཞིག་ཏུ་གྱུར་ནས་རིན་ཐང་མེད་པར་ཆགས་པ་མ་ཟད། བྲང་པ་སངས་
 རྒྱས་པའི་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་གཞུང་གང་དང་ཡང་མི་མཐུན་པ་ཞིག་ཆགས་པ་རེད། སངས་རྒྱས་ཆོས་
 ལུགས་པས་ཁ་སྟོན་བྱས་པའི་བཤད་ཚུལ་དེ་དོར་ནས་སྡོན་ཡོད་ལོ་རྒྱུས་དེ་རང་བབས་སུ་བཞག་
 བ། སངས་རྒྱས་ཆོས་ལུགས་དང་བོན་ཆོས་གང་གི་ཡང་ཁྱེ་མས་མ་བཞོས་པའི་ལོ་རྒྱུས་ཚན་རིག་
 གི་དོན་སྤྱིང་ལྡན་པ་ཞིག་དང་། བོད་ས་གནས་རང་དུ་བོད་མི་རང་ཉིད་ཀྱི་མེས་པའི་འབྲུང་ཁྱད་ས་

བཤད་པའི་གཏམ་རྒྱུད་དོ་མཚར་ཆེ་བ་ཞིག་བྱང་ཡོད་པ་རེད། ཅེས་གསུངས།

གོང་གི་གནའ་རབས་ཀྱི་གཏམ་རྒྱུད་བཤད་སྲོལ་དེ་ནི་བོད་རིགས་རང་ཉིད་ཀྱི་ལུགས་ཡིན་གྱི་ཡུལ་ལུང་གཞན་ལས་འདྲེན་པ་མིན་པ་དང་། རྒྱ་ནག་གི་ཡུལ་ལུང་འགའ་ཞིག་ནང་དུ་བཤད་སྲོལ་གཅིག་ནི་བསྐལ་བ་ཡ་ཐོག་གི་སྒོ་ང་ཆེན་པོ་འདྲ་བ་ཞིག་བྱང་བ་དེ་ཁ་གསལ་ནས་རྒྱ་ནག་མི་རིགས་བྱང་བ་རེད་ཟེར་བ་དང་། ཡང་ལྷ་མོ་ཞིག་གིས་མིའི་གཟུགས་བཅོས་པ་ལ་སུ་བཏབ་ནས་བྱང་བ་རེད་ཟེར་བ་དང་། བྱི་རྒྱལ་དང་། ཁ་ཆེ། ཉིན་རྒྱུད་གཏམ་རྒྱུད་ནང་མིའི་རིགས་ནི་ལྷའི་དབང་པོས་བཀོད་པ་ལས་བྱང་བ་སོགས་ཀྱང་ཡོད། ཁོང་གིས་སྤྲུལ་སྤྲུང་འབྱི་རྒྱུ་ལ། གོང་བཞིན་བོད་ཀྱི་གནའ་རབས་མིའི་འབྱུང་ཁུངས་བཤད་པའི་གཏམ་རྒྱུད་དོ་མཚར་ཆེ་བ་དང་ཆོན་རིག་དང་མཐུན་ཆེ་བ་བྱང་མི་འདུག་གས། དེང་སང་ང་ཚོས་རྒྱན་དུ་བཤད་སྲོལ་ལ་མིའི་རིགས་ཀྱི་ཐོག་མའི་མེས་པོ་སྤྲུ་མི་ཡིན་པའི་ཆོད་དཔག་ཐོག་མར་འདོན་པ་གནང་མཁན་ནི་དབྱིན་གྱི་འོ་སྟོག་ཆགས་རིག་པ་མཁས་ཙན་ཏར་མེན་ཡིན་པ་དང་། ཁོང་གིས་སྤྱི་ལོ་ ༡༩༥༩ ལོར་སྤྱི་དངོས་རིག་པའི་འབྱུང་ཁུངས་ཞེས་པའི་དཔེ་དེབ་བཅུ་མས་ནས་སྟོན་ཆགས་ཀྱི་འཕེལ་འགྱུར་སྤྲུ་བ་ཐོག་མར་བཏོན་པ་དང་། དེ་རྗེས་སྤྱི་ལོ་ ༡༩༩༡ ལོར་མིའི་རིགས་ཀྱི་འབྱུང་ཁུངས་དང་པོ་མོ་རིགས་གདམ་ག་རྒྱག་པ་ཞེས་པའི་ཆེད་ཚོམ་བཅུ་མས་ནས་མིའི་རིགས་ལ་ལེགས་སྤྱིས་ཆེན་པོ་འདུལ་གནང་མཛད་པ་ཡིན་ཞེས་བཤད་ཀྱི་ཡོད་པ་མ་རེད་དམ། དེ་འདྲ་ལོས་ཡིན་དགོས། འོན་ཀྱང་མཁས་པ་ཆེན་པོ་ཁོང་མ་གྱོན་གོང་གི་ལོ་ཆིག་སྟོང་ལྔ་བརྒྱ་ཙམ་ཀྱི་སྟོན་ནས་རང་རེ་བོད་ཀྱི་མིས་རང་གི་མི་རིགས་འབྱུང་ཁུངས་སྤེལ་དང་སྤྲུ་མོ་འདུས་ནས་བྱང་བ་ཡིན་ཞེས་བཤད་སྟབས་པ་དེ་ནི་བོད་མི་རིགས་ཀྱི་གཟི་བརྗིད་ཡིན། ཞེས་དང་། ང་ཚོས་རྒྱན་དུ་བཤད་སྲོལ་དུ། གནམ་ལ་འབྲུག་སྐད་རྒྱག་པ་དང་། རྟོག་འབྲུག་པ། ཐོག་རྒྱག་པ་སོགས་ནི་གནམ་ལ་འབྲུག་ཟེར་བའི་སྟོག་ཆགས་གཟུགས་རིང་ལ་ལུས་ཡོངས་སུ་ཉ་ཁབ་ཀྱི་བགས་པ་ལྟ་བུའི་རི་མོ་ཡོད་པ། སྤྱིན་པར་བརྟེན་ནས་ནམ་མཁར་འགོ་བ། ངར་བའི་སྐད་སྟོན་པ། སྐབས་རེ་རྒྱ་མཚོའི་ནང་དུ་འཇུག་ཉེ་སྟོན་ཀྱི་ཡོད་པ་དང་། སྤྱིན་གསེབ་ཏུ་སྟོན་འབྲུག་པ་དེ་ནི་འབྲུག་གི་སྤྱི་བརྒྱུངས་པ་ཡིན་པ། སྐད་ཆེན་པོ་རྒྱག་པ་ནི་འབྲུག་གི་ངར་སྐད་

ཡིན་པ། རོག་རྒྱག་པ་ནི་ལྷ་སྤྱིན་ཕྱེ་བརྒྱད་ཁྲོམ་པ་ཡིན་ཟེར་བ་སོགས་ཀྱི་བཤད་ཚུལ་དེ་ནམས་
 སངས་རྒྱལ་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་རྒྱུང་ས་དང་ཤོད་ཚུལ་ཞིག་རེད་ཅེས་ཤོད་ཀྱི་ཡོད་པ་མ་རེད་དམ།
 སངས་རྒྱལ་པའི་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་གཞུང་ངོ་མ་གང་གི་ནང་དུའང་དེ་འདྲིའི་ཤོད་ཚུལ་གཏན་ནས་
 མེད་པར་མ་ཟད། དེ་སྤྱོད་དུས་རབས་དགུ་པའི་ལོ་འགོར་བོད་ཀྱི་རྒྱལ་པོ་ཁྲི་ལྷེ་སྲོང་བཙན་སངས་
 ལེགས་འཛིང་ཡོན་ཀྱི་དུས་སྐབས་བོད་ཀྱི་ལོ་རྒྱུ་བ་ཞང་ཡེ་ཤེས་སྡེ་དང་། རྒྱ་གར་ཀྱི་པ་རྟེན་ཏཱ་ལྷ་
 མི་ཏུ་གཉིས་ཀྱིས་བོད་དུ་བརྒྱུར་བའི་འཛིག་རྟེན་གདགས་པ་ཞེས་པའི་བསྟན་བཅོས་ལས། ཅིའི་
 ཕྱིར་འབྲུག་ཅེས་བྲ་ཞེ་ན། སྤྱིས་པ། རྟོགས་གཉིས་ནས་རྒྱུང་ཆེན་པོ་དག་ལྡང་སྡེ་དེ་དག་བདེ་བས་
 བ་ལས་སྤྱ་འབྱུང་སྡེ་རྒྱ་དེས་ན་འབྲུག་ཟེར་རོ། ཞེས་དང་། ཅིའི་ཕྱིར་སྤྱོག་འབྱུང་ཞེ་ན། སྤྱིས་པ།
 རྟོགས་གཉིས་ནས་རྒྱུང་ཤིན་ཏུ་ཆེ་བ་དག་ལྡང་སྡེ། དེ་དག་པན་ཚུན་ཐུག་པ་ལས་སྤྱོག་འབྱུང་སྡེ།
 རྒྱ་དེས་ན་སྤྱོག་འབྱུང་ངོ་ཞེས་གསལ་ཞེང་། དེ་དང་མ་ཐུན་པར་གོང་གསལ་ཆོས་དཔེ་དེ་བོད་དུ་མ་
 བརྒྱུར་གོང་བོད་ཀྱི་རྒྱལ་པོ་ཁྲི་སྲོང་ཕྱེ་བཙན་ཀྱི་སྐབས་བཅའ་མས་པའི་རྒྱལ་པོ་བཀའ་ཐང་ལས་
 གྲང་། མཆོ་ཡི་རྒྱངས་པས་མཁའ་ལ་སྤྱིན་དུ་ཆགས། དེ་ནི་དེ་འཐབ་པས་མཁའ་ལ་འབྲུག་སྤྱ་
 སྤྱོགས། དྲག་ཅིང་ངར་ན་གནས་ལྷགས་ཐོག་ཏུ་བབས། དཔེར་ན་མེ་ལྷགས་དྲོ་ལ་བདེ་བས་བ་
 བཞིན། བར་ནས་མེ་དང་རིན་ཆེན་འོད་ཟེར་འཕྲོ། ཞེས་དབྱར་དུས་སྤྱ་ས་ངོས་ཀྱི་ཤོད་ཆད་ཏེ་
 ཅང་མཐོ་བའི་རྒྱན་གྱིས་མཆོ་རྒྱུངས་པར་འབྱུར་སྤྱ་བས། མཆོ་རྒྱུངས་པ་ནས་མཁའ་
 ཆགས་པ་ནམས་ལ་བརྟེན་ནས་སྤྱིན་བྱུང་ཞིང་། སྤྱིན་ཀྱི་ནང་དུ་ཡོད་པའི་མཁའ་རྒྱུང་ཆ་གང་གཉིས་
 པན་ཚུན་འཐབ་པ་ལ་བརྟེན་ནས་འོད་འཕྲོ་བ་དེ་ལ་སྤྱོག་ཅེས་བརྗོད་བ་དང་། མཁའ་རྒྱུང་ཆ་གང་དེ་
 གཉིས་བདེ་བས་པའི་རྒྱན་གྱིས་སྤྲད་སྤྱ་སྤྱོག་པ་དེར་མི་ནམས་ཀྱིས་འབྲུག་ཅེས་བརྗོད་པ་ཡིན་ཚུལ་
 གཉིས་ཁྲད་པར་གཏན་ནས་མ་མཆིས། ཞེས་དང་། ང་ཆོས་སངས་རྒྱལ་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་ཆོས་དཔེ་
 ཁག་ལ་ཞིབ་འཇུག་ནན་ཏན་གནང་ན་དེའི་ནང་དུ་མིའི་རིགས་ཀྱི་རིག་གནས་དང་ཆོན་རིག་གི་
 སྤྱིང་བཅུད་ཐུན་ཐུས་ཆོགས་པ་མང་པོ་ཞིག་འདུས་ཡོད་པས་ཞིབ་འཇུག་བྲ་རིན་ཡོད་པ་དང་བྱས་
 བ་དོན་སྤྱིང་ཡོད་པ། ཞིབ་འཇུག་བྱེད་པའི་གོ་རིམ་བརྒྱུད་མི་མང་པོ་ཞིག་མཐོང་ཐོས་ཀྱི་ཤེས་ཡོན་

ཀྱེ་མེ་ཆེ་དང་གཏིང་མེ་ཟབ་ཏུ་སོང་སྟེ་དངོས་གཙུག་སྤྱི་བའི་འཛིག་རྟེན་ལྟ་ཚུལ་གོང་མཐོང་གཏིང་བར་ལན་ཐོགས་ཆེན་པོ་ཡོད་པ་ཞིག་རེད། ཅས་གསུངས་སོ། །

དེ་བའདིའི་ནང་དོན་སྐྱོར་རགས་ཙམ་འབྲིན། དེ་ཡང་། གཟུང་སྐར་དང་ཉི་མའི་སྐྱོར་ཕྱོགས་དང་། དེ་བཞིན་དུ། སྤྱི་ལུག་གི་ཚོམ་གཞི་སྤྱད་དང་། རིགས་རྒྱུན་སྤྱི་འཕེལ་བྱེད་པའི་སྤྱད་དབང་ཆའི་མ་ལག་གིས་ང་ཚོ་འཆོ་གནས་ཀྱི་ཆེད་བྱ་བ་གང་དང་གང་བྱས་དང་བྱེད་བཞིན་པ་དང་། རི་འདྲ་བྱེད་པའི་སྐྱོར་ལ་བར་རིས་བརྒྱད་འབྲེལ་བ་ཤད་བྱས་ཡོད། རྫོང་བྱེད་ཀྱི་ཆོག་རྒྱུང་པ་མ་ཡིན་པར་བར་རིས་ཀྱི་ལམ་ནས་འབྲེལ་བ་ནི་སྤྱོད་པ་པོ་ལ་གོ་དོན་རྟོགས་བདེ་བ་དང་། རྒྱུད་ལ་བག་ཆགས་ཟབ་མོ་འཛོག་པའི་བྱེད་པར་ཆེན་པོ་ཡོད་པར་བསམས་ནས་ཡིན།

ཡིན་པའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་དཀའ་མོ་ཞིག་མིན་ཞེས་པ་འདི་ནི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་རིམ་རྣམས་གཞག་གི་དཔེ་དཔེ་ལ་ལེ་ཆ་ཆ་བརྒྱད་ཡོད་པ་ལས་དང་པོ་ཡིན་ཞིང་། ལེ་ཆ་ཆ་འདིའི་ནང་དུ་གཙོ་བོ་དུས་རབས་བརྒྱད་པའི་ཡར་ཐོན་དང་རྗེས་ཀྱི་ཡིན་པའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་སྟེ་གཉིས་ཀྱི་སྐོན་སྤྱོད་ཡོད། དེའི་ནང་དུ་གཙོ་བོ་ཅིས་རིག་པའི་བཀོལ་སྤྱོད་དང་། ཅིས་གཞི་རིགས་འབྲེལ་བྱེད་བྱེད་པ་དང་། གཞི་འབྲེལ་ཕྱགས་ཆད་དང་། གོང་བྱའི་གདོས་ཆད་དང་། ལུས་ཕྱགས་ཀྱི་རིགས་གཉིས་སྟེ་འགྲུལ་སྤྱོད་དང་རྟེན་ཐོབ་ཀྱི་ལུས་ཕྱགས་གཉིས་ཀྱི་བྱེད་པར་དང་། སྤྱོད་ཕྱགས་གསོག་བསྐྱེལ་ཀྱི་སྤྱི་ཆ་ཆ་པོ་སྤྱོད་དང་མོ་སྤྱོད་གི་བྱེད་ལས་སྐྱོར་དང་། སྤྱོད་གི་ར་བ་དང་། ཆ་ཆད་ཀྱི་སྐྱོར་ཉེ་དཔག་ནི་སྤྱི་རབས་ཀྱི་དུས་རབས་བརྒྱད་པའི་ཡར་ཐོན་ཀྱི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་སྐྱོར་དང་། དེ་ནས་ཡིན་ཏུ་སྤྱི་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་རིམ་སྐྱོར་ལས་རྒྱལ་ཐོན་ཀྱི་སྐྱོར་དང་། སྤྱོད་རྒྱལ་ཐོན་པའི་རྒྱལ་ཐོན་དང་། གནས་མཉམ་ཁམས་རྗེས་དང་། རྒྱལ་ཐོན་ཀྱི་བཀོད་པ་བཅས་ཀྱི་སྐྱོར་ཡོད།

དེ་བཞིན་དུ། རིགས་རྒྱུན་སྤྱི་ཕྱད་རང་རྒྱུ་བཞེས་པའི་དཔེ་དཔེ་འདི་ནི། རི་ཆུ་ཁོ་ཀར་Richard Dawkin ཀྱིས་བཅུམས་པ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། ཁོང་ནི་ཡོ་ཤུ་གཙོ་བོར་གྱུར་པའི་ཆོས་ལུགས་རྣམས་ཀྱི་འདོད་ཚུལ་ཉེ་སྤྱོད་བརྒྱད་རྣམས་དཀོན་མཆོག་གིས་བཀོད་པ་ལས་བྱུང་བར་འདོད་པ་ལ་

ཚོར་བ་རྣོན་སྔོན་དགག་པ་རྒྱག་མཁུ་གྱི་སྒྲེ་དངོས་རིག་པའི་མཁས་པ་ཞིག་ཡིན། དཔེ་དེ་བ་འདིའི་
ནང་དུ་ལེ་ཆོན་བཅུ་གསུམ་ཡོད་པ་ལས་གཉིས་པ་འབྲ་གསུ་མ་ཞེས་པའི་སྒྲོར་པ་བ་སྒྲུར་བྱས་པ་
ཡིན། བྱིས་དཔེ་དེ་བ་འདིའི་མིང་བྱང་ལས་ནང་དོན་གང་ཡིན་ཏེ་ལམ་རྟོགས་ཐུབ། རིགས་རྒྱན་
སྤྲ་བྱང་ཞེས་པ་ནི། སེམས་ཅན་དང་སྒོག་ཆགས་ཀྱི་རིགས་འབྲུབ་བྱེད་ཀྱི་ཙུམ་གཞི་སྤྲ་ཐོག་མ་
དེར་གོ་དགོས། དཔེར་ན། དེད་ཅག་གི་ནམ་ཤེས་ཀྱི་རྒྱན་ཐོག་མ་ཡོད་པའི་དབང་དུ་བྱས་ན་དེར་གོ་
ཆོག་དེ་འབྲ་བའི་སྤྲ་བྱང་དེས་རང་ཉིད་ཅམ་དུ་མ་ཟད། རང་དང་རིགས་གཅིག་པ་རྣམས་འཆོ་གནས་
འཕེལ་རྒྱས་དང་རང་དང་རིགས་མི་མཐུན་པ་རྣམས་གཏོར་བཅོམ་རིམ་ལྗོངས་ཀྱི་དཔེ་སྒྲོར་གསལ་
ཡོད། འདིའི་ལྟ་བུ་བ་ནི་ཐོག་མར་རྩེད་མི་གྱིས་སྒྲེ་དངོས་རིག་པའི་འབྲུང་ཁུངས་ཞེས་པའི་སྒྲན་
གྲགས་ཅན་གྱི་དཔེ་དེ་བ་བཏོན་པ་དེའི་ནང་བཀོད་པ་ལས་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན།

མཐའ་མར། འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཆགས་རབ་ཅེས་པའི་ལེ་ཆོན་འདིའི་ཙུམ་པ་པོ་ནི། སི་ཀྲེ་
རློན་ ཉའོ་ཀིང་ Stephen Hawking ཡིན་པ་དང་། ཁོང་གིས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྒྲོར་ལ་དཔེ་དེ་བ་
གྲགས་ཅན་འགའ་ཞིག་བརྒྱམས་ཡོད་པའི་ཁྱོད་ནས་གྲགས་ཆེ་བ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་བྱུང་བ་
མདོར་བསྟུས་ Brief History of Time ཞེས་པ་ལ་ལེ་ཆོན་བཅུ་གཅིག་ཡོད་པ་ལས་དང་པོ་འཛིག་རྟེན་
ཁམས་ཀྱི་ཆགས་རབས་ཀྱི་སྒྲོར་ཡིན། ཁོང་ནི་གཟའ་སྐར་དབྱང་ཞེས་པ་སྟེ་ལི་ལི་ཊུ་ Galileo འདས་
གོངས་སུ་བྱིན་ནས་ལོ་སྟུང་བརྒྱ་ཉིལ་པོ་འཁོར་བ་ན་འཁྲུངས་ཤིང་། ཨོགསོ་སྒྲོ་ཁམོ་སྒྲོ་བ་ནས་
དངོས་ཁམས་རིག་པའི་ཐོག་སྤྲངས་མཐར་བྱིན། དགུང་ལོ་ཉི་ཤུ་མཆམས་ལ་སྟེ་བས་པ་ན་ལྷན་ཅེ་ལ་
ཅ་དཀར་གྱི་ནད་རིགས་ཐོག་པའི་རྒྱན་གྱིས་དུས་དང་སང་ཡང་ཐད་ཀར་འགྲེང་སྟེ་འགྲོ་མ་ཐུབ་པར་
ཞབས་སྟེགས་སྟེང་དུ་བསྐད་ནས་པར་འགྲོ་ཚུར་འོང་བྱ་དགོས་པར་གྱུར།

ཁོ་ཐོས་དཔེ་དེ་བ་འདི་ ༡༩༠༤ ལོ་ལོ་སྤྲང་ནས་འགོ་འཇུགས་བྱས་ཀྱང་དུས་ད་ལྟ་བར་མཇུག་
འབྲུབ་མ་ཐུབ་པའི་རྒྱ་རྒྱན་ནི། གཙོ་པོ་རང་ཉིད་ལ་པ་བ་སྒྲུར་གྱི་ལས་གཞིར་གོམས་པ་མེད་པ་
དང་། ཆོན་རིག་གི་ཐ་སྙད་རིམ་ལྗོངས་ཀྱི་ཐོད་ཡིག་ནང་དུ་མེད་པས་གསར་བཅོ་དགོས་པ་དང་།
གཞན་ཡང་གཙོ་ཆེ་པོས་ནི་རང་ཉིད་ཆོགས་ཆོས་རང་འགྲིམས་པའི་བྲ་རྒྱང་དལུས་མ་ཞིག་ཡིན་

སྐབས་ཚོགས་ཚོས་དྲ་དང་འབྲེལ་བ་གང་ཡང་མེད་པའི་ཅག་ཅིག་གི་ལས་ཀ་འདིའི་རིགས་ལ་
དུས་ཚོད་འཕར་མ་གཏོང་དགོས་པས་དུས་ཚོད་ལ་གདོང་ལེན་བྱེད་དགོས་པ་ནི་དཀའ་ངལ་མིན་ཏུ་
ཆེ་བ་བཅས་ཡིན། སྐབས་ལེགས་པ་ཞིག་ལ་མཐུག་གྲུབ་སྟབས་ཅན་བྱུང་། འོན་ཀྱང་རང་ཉིད་ཀྱི་ཐོག་
མའི་འཆར་གཞི་ནི། ༧་པོ་དང་ས་མཚོག་གིས་བརྩམས་པའི་རྩལ་སྤྲོ་ལས་གྲུབ་པའི་འཛིག་རྟེན་
ཁམས་ Universal in Single Atom ཞེས་པའི་དབྱིན་དེབ་དེ་པའ་སྐུར་བྱ་འདུན་ཡོད་པ་དང་། དེའི་
སྟོན་འགྲོར་ཚན་རིག་གི་གཞི་རིམ་གྱི་རྣམ་གཞག་སྟོན་པའི་དཔེ་དཔེ་ཅིག་པའ་སྐུར་བྱས་ན་གོམས་
པ་ཐེབས་པ་བྱུང་ན་སྤྲོ་ཡང་། ཚུམ་པ་པོ་བསྟན་འཛིན་རིག་གསལ་གྱིས་དབྱིན་དེབ་དེ་པའ་སྐུར་
བྱེན་པ་ཐེངས་གཅིག་བསྐྱགས་པས་སྐུར་ཏེ་ཅང་བཟང་བ་མཐོང་ནས་སྟོ་བ་ཏེ་ཅང་བརྩས་པས་སྤྲུགས་
རྩེ་ལེགས་གསོལ་ཞུ་རྒྱ་ཡིན།

སྤྱིར་ཁོ་མོས་དེབ་འདི་ལ་ཐེངས་འགའ་ཞུ་དག་བཏང་བའི་ཁལ་ཡིན་ཀྱང་རང་ཉིད་ལ་སྤྱིས་
སྤྱང་གི་ཡོན་ཏན་དཔེ་པའི་རྟེན་གྱིས་ཆོག་སྟོར་དང་འགྲུར་གྱི་ཐ་སྙད་ཐང་ལ་འགལ་འཛོལ་ཡོད་
དེས་པས་ཚོགས་པ་པོ་རྣམས་ཀྱིས་བཟོད་པ་ཆེར་བཞེས་ཀྱིས་གཟེགས་ཚོགས་གནང་རྒྱུའི་རེ་འདུན་ཞུ་
རྒྱ་མ་ཟད། ཁྱེད་རྣམས་ཀྱིས་ལེགས་བཅོས་ཀྱི་འཕྲིན་ཡིག་བསྐུར་གནང་ཆེ་དགའ་བསུ་ཞུ་རྒྱ་དང་།
གལ་སྲིད་དེབ་འདིས་ཁྱེད་ལ་པན་ཐོགས་སྤན་བྱ་བྱུང་ཆེ་འདི་ནི་གཙོ་བོ་རང་ཉིད་ཆུང་དུས་སེར་
བྱེས་འབྲིང་རིམ་སྟོབ་ཐུང་འགྲིམས་པའི་དུས་ཀྱི་རང་ལ་དངོས་སུ་སྟོབ་ཁྱིད་ཀྱི་འབྲེལ་བ་ཡོད་པའི་
དགེ་སྟོབ་རྣམས་ཀྱི་དྲིན་ཁོན་ལས་བྱུང་བ་ཡིན་པར་ངོས་འཛིན་བཞིན་ཡོད།

མཐའ་དོན། བོད་ཀྱི་རིག་གནས་སྤྱི་ལ་མཁྱེན་རྒྱ་ཡངས་པའི་ཅང་ཤེས་སྒྲིག་སྤྱིའི་དུས་དེབ་
ཚོམ་སྒྲིག་པ་སེར་བྱེས་བསམ་སྟོ་ཞན་སྐྱ་སྐྱབ་ལགས་ཀྱིས་མཐའ་མའི་པའ་སྐུར་ལ་ཞུ་དག་གི་
ཕྱག་རོགས་གནང་བ་ལ་བཅོས་མིན་སྤྲུགས་རྩེ་ཆེ་ཞུ་རྒྱ་དང་། དེ་བཞིན་དུ་སེར་བྱེས་དཔེ་མཛོད་
ཁང་གི་ཁམ་མི་ཏུ་ཁར་སྟེ་ཆོན་གྱི་ལས་བྱེད་སྟོ་བཟང་ངག་དབང་ལགས་ཀྱིས་ཉིན་མང་པོའི་རིང་
ངལ་བ་འཛེམ་མེད་ཀྱིས་དེབ་བྱིན་གྱི་པར་དང་ཡི་གེ་བཅས་ཁམ་མི་ཏུ་ཁར་ནང་བཞོད་སྒྲིག་བྱས་
པ་ལ་ཡང་སྤྲུགས་རྩེ་ཆེ་ཞུ་རྒྱ་ཡིན།

ཆུ་གར་ལྷོ་ཕྱོགས་གནས་སྡོད་སེར་གྲེས་ལྷན་མ་བྲམས་པ་ཆོས་དབང་གིས་བོད་ཆུལ་ལོ་
༡༩༣༤ ཟླ་ ༠༡ ཆོས་ ༡༥ དང་། ཕྱི་ལོ་ ༡༩༣༧ ཟླ་ ༠༣ ཆོས་ ༡༩ ལྷན་ཆེས་ཁྲད་པར་ཅན་ཆོ་
ལུ་ལྷན་ཆེན་དགེ་བའི་ཉིན་ཕྱོན་སྒྲིང་ལྷན་པར་དགའོ།



དཀར་ཆག

ཚུམ་སྒྲིག་པའི་ཚུན་སྒྲེང་ i

ཤིན་པའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་དཀར་མོ་ཞིག་མིན།

ཨ་ལེའི་རུང་ར་ཨ་ Alastair I.M. Rae 1

ཅིས་རིག་ 4

ཅིས་ཀྱི་རེ་འུ་མིག་དང་ལོ། 8

དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་རིམ་རྣམ་གཞག 10

ཅིས་གཞི། 11

གཡོ་འགྲུལ། 15

གདོས་ཚད། 17

བྱས་ལྷན་གས། 18

ཅིས་ཀྱི་རེ་འུ་མིག་གཉིས་པ། 20

མོག་ལྷན་གས་གསོག་སྒྲིལ་ལམ། མོག་ཁུར། 22

ཅིས་ཀྱི་རེ་འུ་མིག་གསུམ་པ། 24

མོག་གི་ར་པ། 24

འགྲུལ་ཚད་དམ། འགྲུལ་ཤྱགས།	26
ཚ་ཚད།	28
ཤིན་རྒྱ་པའི་དངོས་པོ་ལ་དབྱད་པ།	30
རྒྱལ་ཕྱོ།	30
སྒོག་རྒྱལ་ཕྱ་མོའམ། མོ་རྒྱལ། The Electron.....	32
ཉེ་རྒྱལ་ཕྱ་མོའམ། རྒྱལ་སྤྱིང། The Nucleus	33
གནས་མཉམ་ཁམས་རྫས། Isotope.....	36
རྒྱལ་ཕྱོ་གྱི་བཀོད་པ།	37

ཁར་ཕྱིན་དང། ཨ་ཡེ་སྤྱི་ལོ་གཉིས་ཀྱི་འདོད་ཚུལ་ནི་ནང་ཚོས་དང་མཚུངས་པའི་
སྒོར་ལས་འཕྲོས་པའི་གཏམ།

ཁར་ཕྱིན། 43

༡༽ ཁར་ཕྱིན་ནི་བོད་ཀྱི་ནང་ཚོས་ཀྱིས་སེམས་སྤྱུལ་བྱས་པ་ཞིག་ཡིན་ཟིན།	43
༢༽ ཡེ་ཤྱ་ཆེན་གདན་ས་ཡིས་ཁར་ཕྱིན་གྱི་འདོད་ཚུལ་ངོས་ལེན་བྱས་པ།	46
༣༽ ཨ་ཡེ་སྤྱི་ལོ་དང། སྒོན་པ་ཤུ་ཐུབ་པ།	51
༤༽ འཛིག་ཉེན་ཁམས་དེ་དགོན་མཆོག་གིས་ཤོ་བརྒྱབ་ནས་བྱུང་བ་ཞིག་ཟིན།	55
སྤྱི་ཐུན་གྱི་ཚོམ་གཞི་ཕྱ་ཕྱང་དང། རིགས་རྒྱུན་ས་བོན། རིགས་རྒྱུན་ཕྱ་རྫས།	66
༡༽ ཆེ་སྒོག་གི་འབྱུང་ཁུངས།	66
༢༽ སྒོག་འཆོ་བའི་བྱུང་རྫས།	68

༤༽ ཉེ་མ། ང་ཚོའི་སྐར་མ་ཐག་ཉེ་ཤོས།	105
༥༽ ཉེ་མའི་ནང་གི་བཀོད་པ།	107
༦༽ རྒྱ་བའི་འཕེལ་འགྲིབ་རིམ་པ།	109
༧༽ ཉེ་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ཆགས་ཚུལ།	113
༡༠༽ ཉེ་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ཀྱི་གཟུང་སྐར།	114
༡༡༽ གཟུང་ལྷག་པ། ཉེ་མ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་གཟུང་།	116
༡༢༽ གཟུང་པ་སངས། དུ་སྤྱིན་གྱིས་ཁེབས་པའི་གཟུང་།	118
༡༣༽ སའི་གོ་ལ། གཟུང་སྤོང་གོ་།	120
༡༤༽ གཟུང་མིག་དཔལ། གཟུང་དཔལ་གོ་།	123
༡༥༽ གཟུང་ཕྱར་བ། གཟུང་ཆེན་གོ་།	125
༡༦༽ གཟུང་ཕྱར་བའི་འཁོར་སྐར།	127
༡༧༽ གཟུང་སྤོང་པ། རོ་མཆོན་ཅན་གྱི་གཟུང་།	129
༡༨༽ གཟུང་སྤོང་པའི་ཕྱ་ལྷུང་འཁོར་གོ་།	132
༡༩༽ གཟུང་གནས་རྒྱལ། རྒྱུང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་ལས་གསར་ཉིད་བྱུང་བའི་གཟུང་གོ་མ།	134
༢༠༽ གཟུང་མཆོ་རྒྱལ། ཆེས་ཐག་རིང་བའི་གཟུང་ཆེ་བ་ཞིག་།	137
༢༡༽ གཟུང་གཤིན་རྒྱལ་དང་། དེའི་པ་རོལ་གྱི་ཁམས།	139

འདིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཆགས་རབས།

སི་ཏེ་ཟེན་ཏུ་ཤིག་ Stephen Hawking 142

སའི་གོ་ལའི་རོས་དབྱིབས་ལ་དབྱད་པ།	143
ཁོ་ལེ་མིའི་འཛིག་རྟེན་ཆགས་རབས་མ་དཔེ།	145
འཛིག་རྟེན་ཆགས་རབས་ཀྱི་མ་དཔེ་གཞན།	147
ནི་འུ་ཁོན་གྱི་འདོད་ཚུལ་གྲགས་ཅན་ཏེ་འཐེན་ཤུགས་བྱུང་དོན།	148
ཆོས་ལུགས་ཀྱི་ཐེ་བླ་ས།	153
ཏུབ་སྤལ་གྱི་གས་འཛོར་ཆེན་པོའི་རྣམ་གཞན།	156
ཆོན་རིག་གི་བྱུང་དོན་སྐོར་ལ་དབྱད་པ། Theory	158
ནི་འུ་ཁོན་དང་། ཨལེ་སྤྱི་ཁོན་གཉིས་ཀྱི་བྱུང་དོན་བྱད་པ།	160
དེར་རབས་ཀྱིས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྐོར་ལ་དབྱད་ཚུལ།	162
འབྲ་གཤམ་ The Replicators	
རི་ཆུ་ རའོ་ཀིན་ Richard Dawkins	169
ཆོས་སྤྱི་གཤམ་འདོད་སྤྱོད་མདོར་བསྡུས།	189

ཤེན་པ་འཛུགས་པ་དཀར་མོ་ཞིག་མིན།

ཨ་ལེས་ཀླུ་ལྷ་ཨ་ལེས་ Alastair I.M. Rae

དེང་རྒྱུ་དངོས་ཡོད་རྟོགས་དཀར་བའི་དཔེ་མཆོན་གཅིག་ནི་མེ་ལྷགས་འཕྱར་མདའི་
ཆོན་རིག་ཡིན། དེ་འདྲའི་ཆོན་རིག་པ་ལ་ཤེས་ཡོན་སྣ་མང་ཞིག་ལྷན་དགོས། དཔེར་ན་
མཁའ་དབྱིངས་འཁྲལ་འཁོར་བཅོ་བྱེད་ཀྱི་རྒྱ་ཆ་ཅ་དངོས་ཀྱི་བྱེད་ཆོས་དང་། འབར་
རྩས་རོ་མོ་རི་འདྲ་ཞིག་གིས་མེ་ལྷགས་འཕྱར་མདའ་འགྲུལ་སྒྲོལ་བྱེད་པ། དེ་བཞིན་
གཟུང་སྒྲར་དང་བཅོས་མའི་རྒྱ་སྒྲར་ནམས་འཐེན་ལྷགས་ཀྱི་དབང་གིས་རི་ལྷར་གཡོ་
འགྲུལ་བྱེད་པ་སོགས་ཡིན། ཤེན་པ་འཛུགས་པ་འཛུགས་པ་ལ་ཤེས་ཡོན་སྣ་མཆོན་ནང་
ནས་སྒོ་ཡུལ་ལ་ཆུད་དཀར་བའི་རིགས་ཤིག་ཡིན། ཉམས་སྦྱོང་ཆད་མཐོ་བའི་དངོས་
ཁམས་རིག་པ་བ་ནམས་ལ་ཡང་ཤེན་པ་འཛུགས་པ་འཛུགས་ཀྱི་རྒྱ་ཆ་གཞག་དང་བྱེད་ལས་
ཀྱིས་མགོ་བོ་འཐོམ་དུ་འཕྱུག་གིན་ཡོད། ད་ལྟའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་འཛུགས་པ་འཛུགས་
དུ་རོ་མཆར་ཆེ་བའི་བརྟག་དབྱེད་བྱ་ཡུལ་གཙོ་བོ་ནི་གཉིས་ཏེ་བྱ་གནས་པོའི་ནང་ན་
གནས་པའི་འཐེན་ལྷགས་ཀྱི་རྒྱུ་པས་ལྷགས་སྒྲིལ་རི་ལྷར་སྒྲོལ་མིན་དང་། ང་ཆོའི་

འདིག་ཏེན་ཁམས་ཐོག་མར་དེ་ལྟར་ཆགས་པའི་རྒྱ་རྒྱུན་གཙོ་བོ་དེ་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་
ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་ཅིའི་ལྟ་སྤྱབ་ནི་མེ་ཤུགས་འཕྱར་མདའི་
བཟོ་སྐྱོན་རིག་པ་ཁོ་ན་མིན་པར་སྤར་མཐོང་ཐོས་གོམས་འདིས་མ་བྱུང་བ་དང་། ཡ་
མཚན་ཅན་གྱི་གནད་དོན་གྱི་རིགས་ལ་གདོང་ལེན་བྱ་རྒྱུ་དེ་རེད། མགོ་རྟོག་ཅན་གྱི་
ཨང་ཅིས་ལ་མ་བཏེན་པར་ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་གཡོ་འགྲུལ་རིག་པས་ང་ཚོའི་ཉིན་རེ་ནང་
སྤར་ཚུལ་དེ་སྟེང་ཅིག་གི་རྒྱང་གཞིའམ་ཚོམ་གཞི་བྱེད་ཀྱི་ཡོད་པ་རྟོགས་སྤྱབ་པ་ཡིན།

ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་ཅི་འདྲིན་སྤངས་ནི་ཡ་མཚན་
ཅན་དང་གཞན་དང་མི་མཐུན་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེའི་འགྲེལ་བཤད་ནམས་རང་
བཞིན་གྱི་ཚོད་གཞིར་འགྱུར་བཞིན་ཡོད། དེ་བཤད་འདིའི་དམིགས་ཡུལ་གཙོ་བོ་ནི་དང་
དུས་འཇོམ་གླིང་ནང་སྤར་ཡུལ་དུ་སྤྱར་པའི་རྩལ་སྤྲ་མོ་ནམས་ཀྱི་ནམ་འགྱུར་ལ་
དངོས་ཁམས་རིག་པས་འགྲེལ་བཤད་དེ་ལྟར་བྱེད་པ་དང་། དེ་བཤད་འདིའི་ལེ་ཚན་
གཉིས་པའི་ནང་ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་ཅིའི་ལྟ་སྤྱབ་རྟོག་འཆད་
རྒྱ་ཡིན། དེའི་ནང་བྱེད་ཆོས་ཤེས་སྤྱབ་པ་ནི། ཚོམ་གཞི་རྩལ་ནམས་རྟེན་ཅེད་སྟོ་ལོ་
དང་། བྱེ་མའི་ཐེགས་མ་སོགས་དང་འབྲ་བ་མ་ཡིན་པར་གནས་སྤངས་འགའ་ཞིག་ནང་
རྒྱབས་ལྟ་བུའི་ལས་ཀ་བྱེད་བཞིན་ཡོད། དེ་འབྲའི་རྒྱབས་རྩལ་ཉིས་བཅེགས་ཅན་
Wave particle duality དེས་སྤྱིར་རྩལ་དང་ཡང་རྩལ་གྱི་ངོ་བོ་དང་བྱེད་ཆོས་ནམས་ངོས་
འདྲིན་རྒྱར་ལས་དོན་གལ་ཆེན་པོ་བྱེད་བཞིན་ཡོད།

ལེ་ཚན་གསུམ་པ་ནི། ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་བྱས་སྟོབས་ཞེས་པ་ཡིན་ཞིང་། དེས་
དངོས་ཁམས་རིག་པ་དེ་དང་དུས་སྤྱི་ཚོགས་ཀྱི་ནང་དུ་སྟོག་གི་བྱས་སྟོབས་འབྱུང་

བའི་ཐབས་ཤེས་ལ་དགོས་མཁོ་ཇི་ལྟར་ཡོད་པ་འགྲེལ་བཤད་བྱས་ཡོད། རྒྱུ་གི་གོ་
ལའི་ཆ་རྒྱུད་འཕེལ་བྱས་ཅན་གྱི་ཁམས་ Greenhouse Effect ཞིང་ཆོའི་འཛམ་གླིང་གི་
ཁོར་ཕྱག་དང་གནམ་གཤིས་ལ་སྐྱེས་འཛིན་གྱི་ལས་ཀ་གལ་ཆེར་བྱེད་བཞིན་ཡོད།
ང་ཆོའི་དེང་དུས་འབྲུལ་ཆས་མང་པོས་རྒྱུ་གི་གོ་ལའི་ཆ་རྒྱུད་འཕེལ་བྱས་གྱི་ཁམས་
དེ་ལ་རམ་འདེགས་བྱས་པའི་རྒྱུ་གིས་གནམ་གཤིས་ཆ་རྒྱུད་གྱི་དཀའ་ངལ་འགོ་
བརྩུགས་ཡོད། ཡིན་ན་ཡང་ཤིན་ཟེའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་བས་གནམ་གཤིས་ཆ་
རྒྱུད་འཕེལ་བའི་དཀའ་ངལ་ལ་གཞོང་ལེན་ཆེད་ཁོར་ཕྱག་ལ་འཕྲོད་པའི་འབྲུལ་ཆས་
རིགས་བཅོ་སྟུན་བྱས་ཡོད།

ལེ་ཆན་བཞི་པའི་ནང་རྒྱབས་རྒྱལ་ཉིས་བཅེགས་ཅན་གྱི་བྱད་ཆོས་དེ་གཞི་
རྒྱ་ཆེ་བའི་དངོས་པོ་ཁ་ཤིས་ནང་མཐོང་ཐུབ་པ་ཡིན། དཔེར་ན་ཅིའི་ཕྱིར་ལྷགས་
རིགས་དངོས་པོ་ཁ་ཤིས་ཀྱིས་སློབ་ཀྱིས་བསྐྱེད་ཀྱིས་པ་དང་། ཡང་འགའ་ཤིས་
སློབ་གི་སྤྲེལ་མ་ཐུད་གཅོད་བྱེད་ཡིན་པ་སོགས་ལ་དངོས་ཁམས་རིག་པས་འགྲེལ་
བཤད་རྒྱག་བཞིན་ཡོད།

དེ་བཤད་ས་ང་ཆོའི་ཉིན་ལེའི་འཆོ་བའི་ནང་དུ་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་
ཤུགས་རྒྱུ་ཇི་ལྟར་ཐེབས་པའི་སྐོར་ལ་འགྲེལ་བཤད་རྒྱག་བཞིན་ཡོད། དཔེར་ན་
ཤིན་ཟེའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་ལ་བརྟེན་ནས་རྒྱལ་ཁྲོའི་ནང་གི་བཞོད་པ་རྣམས་
རྟོགས་ཐུབ་ཅིང་། རྒྱལ་ཁྲོའི་རིགས་མང་དག་ཅིག་ལུལ་གྱི་ཁྲིམས་ལྷགས་ལྟར་
རྒྱན་བརྟན་གྱི་དངོས་པོའི་བྱ་སྤྱོད་ལ་དབང་སྐྱུར་བཞིན་ཡོད། རྒྱུ་གིས་གཟུགས་ནང་དུ་
རྒྱལ་ཁྲོའི་རིགས་རྣམས་མཐའ་བསྐྱོར་ནས་གཡོ་འགྲུལ་བྱེད་ཅིང་། སྤྱོད་གྱི་ཅིག་

པ་ལ་གདོང་ཐུག་རྒྱག་པ། མཆམས་རེར་སྒོ་ལོ་རྩུང་རྩུང་དང་འབྲ་བར་ནང་པན་ཚུན་གདོང་ཐུག་རྒྱག་བཞིན་ཡོད། ཡང་རྩལ་ཕྱོ་ཁ་ཤིང་མཉམ་དུ་བསྐྱེབས་པས་ Molecule འདུས་རྫས་སུ་གྱུ་བ་སྐྱབས་རྩལ་ཕྱན་འདི་ཆོས་ནང་གི་བཀོད་པ་རྣམས་ཤིན་ཏུ་ཕ་བའི་ཁྲིམས་ལ་བརྟེན་ནས་གཏན་ལ་འབེབ་པ་ཡིན་ཞིང་། འདི་ཆོས་ཐད་ཀར་རྩུང་གི་གོ་ལའི་ཆ་རྒྱུད་འཕེལ་རྒྱས་ཅན་གྱི་ནང་གི་འོད་ཟེར་སྤྱིར་འཕྲོ་བསྐྱུ་བྱེད་པའི་རྒྱས་པ་ལ་དབང་སྒྱུར་བཞིན་ཡོད།

ལེ་ཆན་འདིའི་ནང་འཆད་འགྲུར་གྱི་ལེ་ཆན་འདི་དག་གི་རྒྱབ་སྐྱོངས་གྱི་ལྟ་གྲུབ་སྟེ་ཤིན་ཏུ་ཕ་བའི་རྣམ་བཞག་ལ་བརྟེན་པའི་དུས་རབས་སྔོན་གྱི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་དང་། ཅིས་ཀྱི་རྣམ་བཞག་འཆད་རྒྱ་ཡིན། དེ་ནས་དུས་རབས་བཅུ་དགའི་ནང་གསར་དུ་རྟེན་པའི་རྩལ་ཕྱན་གྱི་རྣམ་བཞག་འཆད་རྒྱ་ཡིན། དེས་ནི་ད་ལྟའི་ཤིན་ཕའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གསར་བརྗེའི་ལྟ་གྲུབ་འདི་མདོན་དུ་འགྲུར་བ་ལ་ཕན་རྒྱས་ཆེན་པོ་ཐེབས་ཡོད།

ཅིས་རིག

སྤྱི་པོ་མང་པོ་ཞིག་ལ་ཅིས་རིག་གིས་ཆན་རྩལ་རིག་པ་ཤེས་རྒྱུར་འགོག་རྒྱུ་ཆེན་ཆེན་པོ་བཟོ་བཞིན་ཡོད། དང་པོར་བཤད་ན་ཅིས་རིག་ནི་ལོ་བཞི་བརྒྱ་གི་རིང་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་སྐད་ཡིག་ལྟ་བུར་གནས་ཤིང་། ཕྱིའི་འཛམ་གླིང་གི་གོ་རྟོགས་འཕེལ་རྒྱས་ནང་མེད་དུ་མི་རུང་བར་འགྲུར་ཡོད། དེའི་རྒྱ་མཆན་གཅིག་ནི། ཕྱི་ནང་གི་སྣོད་བཅུད་མཐའ་དག་རྒྱ་འབྲས་ཀྱི་ཁྲིམས་ཀྱིས་དབང་བསྒྱུར་ནས་ཡོད་པས་ཡིན། རྒྱ་འབྲས་ཀྱི་འབྲེལ་བར་ཞིབ་འཇུག་བྱ་སྐབས་ཅིས་རིག་ནི་མེད་སྟོང་རྒྱ་

ཆེན་པོ་བྱེད་བཞིན་ཡོད། དཔེ་མཆོན་གོ་བདེ་བར་གྱིས་ན་ཅིས་རིག་པའི་གཞུང་ནང་
 གངས་ཀ་གཉིས་དང་གཉིས་བསྐྱེལ་ས་པ་ན་བཞིར་གྱུར་པ་དེས་གང་བསྟན་ཅེ་ན།
 གཤམ་སྲིད་ཕྱི་དངོས་པོ་གཉིས་མཉམ་བསྐྱེལ་བཏང་ན་མཐའ་མ་དངོས་པོ་བཞིར་
 གནས་རྒྱ་རེད། དེ་ལས་སློས་ན་འདི་ལྟར། གཤམ་སྲིད་ཤིང་ཉྱལ་ཀྱ་ཤུ་ཤིང་སྤྱང་ནས་
 ཟགས་ན་སར་སྤྱང་ངེས་རེད། གཤམ་སྲིད་ང་ཆོས་ཤིང་སྤྱང་དེའི་མཐོ་ཆད་དང་དེར་
 གནས་པའི་འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་ཤུགས་ཆད་ཤེས་ཀྱིན་ཡོད་ན་ང་ཆོས་ཅིས་རིག་པའི་
 གཞུང་བེད་སྤྱོད་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཀྱ་ཤུ་དེ་སར་སྤྱང་བའི་དུས་ལུན་རི་ཅམ་
 འགོར་བ་རྟོགས་ཐུབ། འདིས་ཅིས་རིག་དེ་ཆོན་རིག་གི་ནང་དུ་དགོས་མཁོ་ཆེན་པོར་
 གྱུར་ཡོད་པ་མཆོན་ཐུབ། ཆོན་རིག་གི་དམིགས་ལུལ་ནི་ཕྱི་རོལ་ལུལ་གྱི་རྣམ་བཞག་
 གི་འགྱུར་འགྲོས་ལ་སྡོན་དཔག་བྱ་རྒྱ་དང་། དེ་ཡང་ཆད་འཇལ་བའི་གྲུབ་འབྲས་དང་
 མཉམ་དུ་བསྐྱར་རྒྱ་དེ་ཡིན། དེ་འབྲའི་ཆོད་ལྟ་གསལ་པོ་ཡོང་བའི་ཆད་ཅིས་གཞི་དང་
 ཆད་འཇལ་བའི་གྲུབ་འབྲས་གཉིས་ཀ་གངས་ཀའི་ནང་དུ་མཆོན་པར་བྱས་པ་ཡིན།

དཔེ་མཆོན་གཞན་ཞིག་གི་ཐོག་ནས་འགྲེལ་བཤད་གོ་བདེ་བ་དང་རྒྱས་པར་
 གྱིས་ན་འདི་ལྟར། མཆོན་མའི་དུས་སྐབས་ཤིག་ལ་གང་ཟག་གསུམ་གྱིས་ཉིན་མའི་
 འོད་སྤར་ཡང་ཕྱིར་འཁོར་མིན་དང་། དུས་ནམ་གྱི་ཆེ་འཁོར་བའི་སྐོར་ལ་བསམ་མཁོ་
 བཏང་ནས་གྲུབ་དོན་མི་འབྲ་བ་གསུམ་གཏན་ལ་ཐབ་པ་རེད། དཔེར་ན་གང་ཟག་ཀ་
 པས་བརྗོད་རྒྱུར། མ་འོངས་པར་དུས་ངེས་མེད་ལ་ཉིན་མའི་འོད་སྤེལ་རྒྱ་རེད་ཟེར།
 ཡང་གང་ཟག་ཁ་པས་བཤད་རྒྱུར། ཉིན་མའི་འོད་སྤེལ་རྒྱར་ངེས་ཤིང་དེ་ནས་ཉིན་
 མཆོན་གཉིས་རིམ་པ་བཞིན་རྒྱན་མཐུད་ནས་འབྱུང་རྒྱ་རེད་ཟེར། ཡང་གང་ཟག་ག་

བས་ཅིས་རིག་པའི་རྣམ་པའི་ལ་བཞེན་ནས་ཐོན་པར་གཏོང་རྒྱུ་ལ། སང་ཉིན་སྤྱོད་ཆུ་
 ཚོད་ ༡༧༩ ཟླ་ཉི་མ་ཤར་རྒྱུ་དང་། དེ་ནས་ཉིན་མཚན་གཉིས་ཆུ་ཚོད་ ༩༧ ཡི་དུས་
 ཡུན་གྱི་འཁོར་ལོའི་ནང་དུ་རེས་མོས་བྱས་ནས་ཡོང་རྒྱུ་དང་། ཉི་མ་ཤར་བའི་དུས་
 ཚོད་ནི་དེར་རེས་པ་ཡིན་ཟེར། དེ་ནས་ང་ཚོས་དེའི་སྐོར་ལ་ཞིབ་འཇུག་བྱེད་སྐབས།
 གལ་སྲིད་གང་ཟག་ག་པས་ཐོན་དཔག་བྱས་པ་བཞིན་དུས་ཚོད་དེར་ཉི་མ་ཤར་ན་
 གོང་གི་ཁས་ལེན་གསུམ་པོ་དེ་བདེན་པ་ཡིན་པའི་ར་འཕྲོད་པ་ཡིན། ང་ཚོས་སྤྱི་མཐུན་
 བས་ཞིབ་འཇུག་བྱེད་སྐབས་གལ་སྲིད་དུས་ཚོད་གཞན་གྱི་ཟླ་ཉི་མ་ཤར་ན་གང་
 ཟག་གསུམ་པོའི་ཁས་ལེན་དེ་རྒྱན་མ་དང་ཁུངས་དག་མིན་པའི་ར་འཕྲོད་པ་ཡིན།
 རིགས་པ་སྤྱི་བ་ གལ་པོ་བར་ Karl Popper གྱིས་གསུངས་པ་ལྟར་ལྟ་བུར་ཞིག་རྒྱན་
 པ་དང་མི་བདེན་པའི་ངོ་ཐོར་བསྐྱར་སྤྱོད་པའི་ཁྱད་ཆོས་དེས་ལྟ་བུར་དེ་ལ་རུས་
 རྒྱགས་ལྟག་པར་འབྱེན་བཞིན་ཡོད། ང་ཚོས་ལྟ་བུར་དེ་མཐའ་ཅིག་ཏུ་བདེན་པ་ཡིན་
 པ་ཤེས་མི་ཐུབ། ཡིན་ན་ཡང་། རི་ཅམ་གྱིས་ཡུལ་དེར་དབྱེད་པ་ཅིང་པའི་སྐོར་ནས་
 ཞུགས་པས་དེར་ཡིད་ཆེས་རྒྱགས་ཆེར་སྒྱུར་གྱིན་ཡོད། གང་ཟག་ཁ་པའི་ལྟ་བུར་དེ་
 མི་བདེན་པར་བསྐྱབ་པའི་ཆེད་དུ་ང་ཚོས་ཉི་མ་འཆར་བའི་དུས་ཚོད་ལ་ཞིབ་འཇུག་
 བྱེད་དགོས། དེ་ཡང་ཉིན་ལྟར་དུས་ཚོད་མི་འདྲ་བའི་ནང་དུ་བརྟག་དགོས། གལ་སྲིད་
 ཉི་མ་སྤར་ཡང་མ་འཆར་ན་གང་ཟག་ག་པའི་ལྟ་བུར་དེ་མི་བདེན་པར་སྐྱབ་ཐུབ། ལྟ་བུར་
 མཐའ་དེ་རི་ཅམ་གྱིས་འགྱུར་མེད་བརྟན་པའི་རིགས་ཡིན་ན་དེའི་གཞི་ཅན་དེ་བདེན་པ་
 མིན་པར་ཁུངས་སྤྱི་ལ་རྒྱུར་ལས་སྤྱི་བ་ཡོད། གལ་སྲིད་དེ་རྒྱན་པར་བསྐྱབས་མ་ཐུབ་
 བ་དེ་ལ་ཡིད་ཆེས་ཀྱི་འདུན་པ་སྤྱི་བས་རྒྱ་རེད། གསལ་པོར་བཤད་ན་ལྟ་བུར་མཐའ་གང་

ཞིག་མཐའ་ཅིག་ཏུ་རྩོན་པར་བསྐྱབས་མ་ཐུབ་ན་དེ་ནི་ཚན་རིག་དང་མི་མ་ཐུན་པ་ཞིག་
གས། འདིག་རྟེན་པའི་དབང་པོའི་སྟོང་ཡུལ་ལས་འདས་པའི་ཆོས་ཤིག་ལ་ངོས་འཛིན་
བ་ཡིན།

གལ་སྲིད་གནད་དོན་གང་ཞིག་ཐོག་འཕྲུག་པ་མེད་པའི་སྟོན་དཔག་གྲེད་
དགོས་ན་ཚན་རིག་གི་ལྟ་གྲུབ་ཞིག་ལ་གཞི་བཅོལ་དགོས་པ་ཡིན། དེ་ལ་ཡང་ང་
ཆོས་ཅིས་རིག་པའི་གཞུང་གི་ཐོག་ནས་དངོས་པོ་གང་ཞིག་ཆད་འཇལ་བ་དང་
བསྐྱེམས་ཅིས་སོགས་བྱས་ནས་འབྲུལ་བ་མེད་པར་གཏན་ལ་འབབ་ཀྱས་པ་ཡིན།
ཤིན་པའི་དངོས་ཁམས་ཀྱི་ཅིས་ཀྱི་གྲུབ་འབྲས་འགའ་ཞིག་དེ་དང་འབྲ་བ་ཡིན་ཞིང་།
དེ་དག་གིས་ཆད་འཇལ་རུང་པའི་དངོས་པོ་རྣམས་ཀྱི་ཁྱད་ཆོས་འབྲུལ་མེད་དུ་སྟོན་
དཔག་གྲེད་ཀྱས་པ་ཡིན། སྤྱིར་བཏང་ང་ཆོས་དངོས་པོ་གང་ཞིག་ལ་ཆོད་དཔག་གྲེད་
ཚུལ་ནི། ཆོས་དེ་དག་གི་དབྱིབས་དང་རྣམ་འགྲུར་སོགས་ལ་ཡིན་གྱིས་གངས་ངེས་
གཏན་གྱིས་ཆོད་དཔག་མི་བྲེད་པ་ཡིན། འདིའི་ནང་ཅིས་རིག་པའི་གཞུང་དགོས་པ་
ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་ང་ཆོས་མགོ་རྒྱགས་ཆེ་བའི་ཅིས་རིག་ལ་བརྟེན་མ་དགོས་པར་
ཆོད་ལྟ་བུ་རྒྱད་ནས་ཡིད་ཆེས་ཀྱི་ངེས་པ་སྟེར་བྱུང། དེ་ལ་བརྟེན་ནས་ཆོས་རྣམས་ལ་
རྒྱ་མཚན་ལྡན་པའི་ཆོད་དཔག་གྲེད་ཐུབ་པ་ཡིན།

ཅིས་རིག་པ་ཇི་ཅམ་མཁོ་བ་ནི་ང་ཆོས་སྟོང་བཞིན་པའི་ཚན་རིག་གི་སྟོབ་
ཚན་དེ་མགོ་རྒྱག་དང་རྒྱས་པོ་ཇི་འདྲ་ཡིན་པ་དེ་ལ་རག་ལས་པ་ཡིན། གལ་སྲིད་ང་
ཆོས་དཔེ་མཆོན་འོས་མཚམས་ཤིག་འདེམ་པ་ཡིན་ན་ང་ཆོས་རྒྱ་ཆེ་བའི་ཚན་རིག་
གི་ལྟ་གྲུབ་གང་ཞིག་དཔེ་དང་ཅིས་རིག་ལས་སྤྱོད་ཐོག་ནས་འབྲེལ་བྱུང་བ་ཡིན།

དེ་ལ་འདི་འདྲ་ན་ཉེ་ཆེས་ཀྱི་རིག་པ་ཉུང་ཤས་ལས་ཐེད་སྤྱོད་བྱས་མེད། འོན་ཀྱང་ང་
 ཚོ་འདི་དམིགས་ལུ་ལ་ནི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྤང་ཚུལ་དངོས་གནས་པ་དེ་འབྲེལ་
 བ་ཤད་རྒྱལ་རྒྱུ་ཆེད་ཡིན་ཞིང་། དེ་ཆེད་དུ་མཆམས་རེར་ཆད་མཐོ་བའི་ཆེས་ཀྱི་
 རྣམ་པའག་ཐེད་སྤྱོད་བྱེད་དགོས་པ་རེད། ང་ཚོས་ཆེས་རིག་པ་སྤྱོད་གང་ཐུབ་དང་།
 དེ་ཆེད་དུ་འབྲེལ་ཡོད་རི་མོ་ཁག་ཐེད་སྤྱོད་གང་མང་བྱས་ཡོད། ང་ཚོས་བརྗོད་
 གཞི་དང་འབྲེལ་བའི་ཆེས་རིག་པ་འདི་སྤྱོད་བྱེད་ཅོད་པ་རྣམས་ཆེས་སྤྱོད་ནང་ཟུར་དུ་
 བཀོད་ཡོད། འདི་རྣམས་ང་ཚོ་ལ་དགོས་མཁོ་ཆེན་པོ་མེད་ཀྱང་ཆེས་རིག་པ་ལ་
 གོམས་འབྲིས་ཆེ་བའི་སློབ་པ་པོ་རྣམས་ལ་ཕན་ཐོགས་འགྱུར་རེས་ཡིན། དཔེ་མཚོན་
 གཅིག་ནི་འོག་གི་ཆེས་སྤྱོད་དང་པོ་འདྲ་ན་ཉེ་ཆེས་ལ་ཡོད།

ཆེས་ཀྱི་རེབ་མིག་དང་པོ།

སྤྱིར་བཏང་དེ་ལ་འདི་འདྲ་ན་ཉེ་ཆེས་ཀྱི་བྱས་པའི་ཆེས་རིག་ནི་གཞི་རིམ་སློབ་
 གཞི་སློབ་དེ་ལ་ཀྱི་ནང་དུ་ཡོད་པ་དང་འབྲེལ་མོད། སྤྱོད་བརྗོད་མང་པོ་མ་བྱས་ཆེ་ལས་སྤྱོད་
 པོ་འདི་ངང་བརྗོད་སྤྱོད། སློབ་པ་པོ་མང་པོ་ལ་དཀའ་ངལ་འཕྲད་པར་དོགས་ནས་དེ་ལ་
 འདི་འདྲ་གཞི་རིམ་ཀྱི་ཆེས་ཀྱི་རིག་པ་འགའ་ཞིག་དགོད་རྒྱ་ཡིན།

འོན་ཀྱང་དངོས་ཁམས་ཀྱི་གོ་རྟོགས་སད་པའི་ལྟེ་མིག་ནི་ཆེས་རིག་པའི་མན་
 ངག་སྤྱོད་ཐབས་སམ་ Formulae སྤྱོད་ཆེས་ Equation དེ་ཡིན། དཔེར་ན་

$$a = b + cd$$

གོང་གི་གྲངས་ཆ་བ་ཆེས་རིག་ Algebra ནང་ཡི་གེ་ a ཡིས་ཨང་གྲངས་ཁ་
 འགས་མཚོན་པ་དང་། ཡི་གེ་གཉིས་སྤྱོད་པ་ cd དེས་ c དང་ d དེ་གཉིས་བསྐྱར་ཆེས་

བྱེད་དགོས་པ་བསྟན་པ་ཡིན། གཤམ་སྲིད་ ^b ཡིས་གྲངས་ཀ་གཉིས་མཚོན་པ་དང་། ^c ཡིས་གསུམ་དང་། ^a ཡིས་ལྔ་མཚོན་པ་ཡིན་ན་ ^a ཡི་གྲངས་ཐོབ་གང་ཡིན་ཅེ་ན།

$$a=2+3 \times 5$$

$$a=2+15$$

$$a= 17$$

༼ + བོ་བཟོམས་ཏྲགས། $\times$ བོ་བསྐྱར་ཏྲགས། = བོ་སྟོམས་ཅིས་ཀྱི་ཏྲགས་ཡིན། ༽

སྡེ་ཅིས། གཤམ་སྲིད་ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་ ^(x) ལྷ་བྱ་ཞིག་རང་ཉིད་ཀྱིས་རང་བསྐྱར་བ་ཡིན་ན། དེ་ལ་སྡེ་ཅིས་ཟེར་ཞིང་། དེ་ནི་ཞེས་པས་མཚོན་པ་ཡིན། དེ་བཞིན་དུ་ རང་ཉིད་ཀྱིས་རང་ཉིད་ཐངས་གསུམ་བསྐྱར་ཆེ་ཞེས་པ་སོགས་རིགས་བསྡེ། ང་ཚོས་ལྷོག་བསྐྱར་རམ་ ལྷོག་གྲངས་སྡེ་ཅིས་བྱེད་དགོས་ཆོ།
དཔེར་ན་

$$x^{-1} = \frac{1}{x}$$

$$x^{-2} = \frac{1}{x^2}$$

དངོས་ཁམས་རིག་པ་བ་མཁས་དབང་ ཨ་ཡིན་སི་ཀེན་ Einstein ཀྱིས་སློལ་བཏོད་པའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་མན་ངག་སྒྱུར་ཐབས་གཤམ་ཆེ་ཤོས་ནི།

$$E = mc^2 \text{ ཞེས་པ་འདི་ཡིན།}$$

མཚོན་དོན་ནི། ^E ཞེས་པས་རྒྱས་ལྷགས་དང་། ^m བོ་ལྷིད་ཆད་ ^c བོ་འོད་ཀྱི་སྒྱར་ཆད་མཚོན་པ་ཡིན། མན་ངག་འདིའི་གོ་དོན་ནི། དངོས་སོ་གང་ཞིག་གི་རྒྱས་

ཤུགས་ནི་དེའི་མྱིང་ཚད་དང་དེའི་འོད་ཀྱི་ལྷ་ར་ཚད་གཉིས་སྡེ་བསྐྱར་བྱས་པ་དང་
གཅིག་མཚུངས་ཡིན། མན་ངག་འདི་གཞིར་བྱས་ཆེ་གཡས་གཡོན་གྱི་ཕྱོགས་
གཉིས་ཏྲག་ཏུ་གཅིག་མཚུངས་སུ་གནས་སྟབས་པ་ཡིན། གཡ་སྡིང་མན་ངག་འདིའི་
ཕྱོགས་གཉིས་བརྗེ་བསྐྱར་བྱས་ནས་ སྟེ་འོད་ཀྱི་ལྷ་ར་ཚད་གཉིས་སྡེ་ཡིས་བགོས་
ནའང་བྱུང་དོན་མཚུངས་པ་ཡིན། དཔེར་ན་

$$\frac{E}{c^2} = m \quad \text{ཡང་ན་} \quad m = \frac{E}{c^2}$$

༼ / ཏྲགས་འདི་ནི་བགོ་ཏྲགས་ཡིན། ༽

དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་རིམ་རྣམ་གཞག

ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་འདི་མེ་ཤུགས་འཕྱར་མདའི་ཚན་རིག་
མིན་ཟེར་བ་བཞིན་དུ། ང་ཚོས་མེ་ཤུགས་འཕྱར་མདའི་ཚན་རིག་དེ་ཡང་ཤིན་སྤེའི་
དངོས་ཁམས་རིག་པ་མིན་ཟེར་ཆོག་ རྒྱ་མཚན་ནི་ཉི་མ་དང་། གཟའ་སྐྱར། མེ་
ཤུགས་འཕྱར་མདའ། བཅོས་མའི་སྒྱ་སྐར་རྣམས་ཀྱི་སྐྱོར་སྐྱོད་དེ་ཤིན་སྤེའི་དངོས་
ཁམས་རིག་པའི་དུས་རབས་ཀྱི་ཡར་སྡོན་ཏེ་ལོ་སུམ་བརྒྱའི་སྡོན་གྱི་མཁས་དབང་
ཞི་ལུ་ཏུ་ལ་སོགས་པས་ཚད་འཇུག་མེད་དུ་འཇུག་སྟབས་པས་ཡིན། ཤིན་སྤེའི་དངོས་
ཁམས་རིག་པ་ནི་དུས་རབས་བརྒྱ་དགུ་བའི་ཡར་སྡོན་ལ་དགོས་མཁོ་དང་གཡ་
གནད་མི་ཆེ་བས་ངོས་འཛིན་མ་སྟབས་པ་ཡིན། འོག་གི་སྡོན་འགྲོའི་རྣམ་བཞག་དེ་
དག་ཤིན་སྤེའི་རིག་པ་སློལ་མ་བཏོད་པའི་སྤྱ་རོལ་དུ་གྲགས་ཆེ་བའི་ལྷ་བྱུང་ཡིན་
ཞིང་། དེ་དག་ལ་གཞིར་བྱས་ནས་རིག་པའི་རྣམ་བཞག་མང་དག་ཅིག་སླེལ་བཞིན་

ཡོད།

ཅིས་གཞི།

ང་ཚོས་ཕྱི་དངོས་པོའི་གྲངས་འཁོར་གྱིས་འདོད་ཆེ་ཅིས་གཞི་ཨང་གྲངས་
སྟོན་དགོས་པ་དང་། དེ་བཞིན་ཅིས་གཞི་ལེ་བར་རམ་མ་ཡེལ་སི་ Miles ལ་བརྟེན་ནས་
རྒྱང་ཆད་འཇལ་ཐུབ་པ་དང་། ཅིས་གཞི་དུས་ཆོད་དང་སྐར་ཆ་ལ་བརྟེན་ནས་དུས་
གྲངས་ཤེས་རྒྱས་པ་ཡིན། ཚན་རིག་པའི་བརྟག་དཔྱད་ནང་གིན་དུ་ཉེ་བར་མཁོ་བའི་
ཅིས་གཞི་ལམ་ལུགས་དེ་དག་ལ་ཉམ་འཇུག་སི་ཐ་སྟེད་དེ་རྒྱལ་སྤྱི་ལམ་ལུགས་ / Sys-
teme Internationale ཡང་ན་ SI ཞེས་བཟུས་ཆོག་ཤིང་། ཞེས་བརྟེན་པ་ཡིན། ཅིས་གཞི་ལམ་
ལུགས་འདིའི་ནང་དུ་རྒྱང་ཆད་ཀྱི་ཅིས་གཞི་ནི་མི་ཀྲ་ཉེ་ 'm' རྒྱང་བས་མཆོན། དུས་
ཀྱི་ཅིས་གཞི་ནི་སྐར་ཆ་སྟེ་ 's' ཡིས་མཆོན། སྟེད་ཆད་ཀྱི་ཅིས་གཞི་ནི་ཀི་ལོ་ཟླ་རམ་
སྟེ་ 'kg' ཡིས་མཆོན། དེ་བཞིན་དུ་སྒོ་བ་ཅི་ཡི་ཅིས་གཞི་ནི་ ལུ་ལམ་སྟེ་ 'C' ཆེ་བས་
མཆོན་པ་ཡིན།

དེ་ལྟ་བུའི་ཅིས་གཞི་ལམ་ལུགས་དེ་དུས་རབས་བཙོ་བརྒྱད་པའི་མཇུག་དང་།
བཅུ་དགུ་པའི་འགོ་སྟོན་ལ་ཐོག་མར་གཏན་ལ་ཐབ་པ་ཡིན། དེའི་ཚུལ་ནི། འཛམ་གླིང་
གོ་ལ་འདིའི་མཐའ་སྟེ་ནས་དབྱས་མ་བར་གྱི་རྒྱང་ཆད་ས་ཡ་བཅུ་པ་གཅིག་ལ་མི་ཀྲ་
གཅིག་གི་ཐ་སྟེད་མཛད། དེ་ཡང་ཐུ་རན་སི་རྒྱལ་ས་པེ་རི་སི་བརྒྱད་ནས་བསྟོན་པའི་
གཞུང་ཐིག་ལ་འཛིན་པ་ཡིན། དེ་ནས་སྐར་ཆ་གཅིག་ནི་ཆ་སྟོ་མས་ཉིན་མ་ 1600
ལ་འཛིན་པ་ཡིན། དེ་ནས་ཀི་ལོ་ཟླ་རམ་སྟེ་སྟོང་ཟླ་རམ་ནི་ཚུ་དྲུང་མ་ཞིག་གི་མི་ཀྲ་
མ་ཐུན་གྲངས་གསུམ་བརྒྱར་བྱས་པ་སྟོང་གཅིག་ལ་ཀི་ལོ་ཟླ་རམ་ཞེས་ཐ་སྟེད་

བཏགས་པ་ཡིན། གོང་གི་འགྲེལ་བརྗོད་དེ་དག་ཕྱིས་སུ་མི་བདེན་པ་ཤེས་ནས་ཆད་གཞི་ཨང་གྲངས་རྣམས་འགྱུར་བ་བཏང་བ་རེད། རྒྱ་མཚན་ནི། ཆན་རིག་འབྲུལ་ཆས་གོང་འཕེལ་དུ་ཕྱིན་པས་སའི་གོ་ལ་འདིའི་རྒྱ་ཁྱོན་དང་། འགྲུལ་སྐྱོད་ཀྱི་ཆད་གཞི་ཞིབ་ཆགས་པོ་ཤེས་སྤྱད་པས་ཡིན། དུས་རབས་བཅུ་དགུ་པའི་སྔ་དམག་ཆ་ལ་མི་ཤར་དང་། ཀི་ལོ་རྩ་རམ་གྱི་ངོས་འཛིན་དེ་བསྐྱར་བཅོས་བྱས་པ་རེད། དེ་ཡང་མི་ཤར་ནི་ངོས་མཉམ་པའི་གསེར་མདོག་ཅན་ལྷགས་སྤར་སྤལ་ལེབ་ཅན་གྱི་སྟེང་དུ་ནག་ཐིག་རྟགས་གཉིས་བརྒྱབ་པའི་བར་ཐག་ཅིག་ལ་ངོས་འཛིན་བྱས། ཀི་ལོ་རྩ་རམ་ནི་གསེར་མདོག་ཅན་ལྷགས་རིགས་དངོས་པོ་ཞིག་གི་ལྷིང་ཆད་ཅིག་ལ་འཛིན་ཡིན་ན་ཡང་། ཆད་གཞི་འདི་ཡོངས་ཁྲབ་གསལ་བསྐྱག་མ་བྱས་པར་ བེ་རི་སི་རྒྱལ་ས་ཉི་འཁྲུག་སུ་ཆགས་པའི་ཆད་གཞི་བརྟག་དབྱུང་ཁང་ཞིག་གི་ནང་དུ་གསང་ཉར་བྱས། དེའི་ཆབ་ཏུ་ཐོག་མའི་ཆད་གཞི་དང་ཆ་འདྲ་བ་ཞིག་བཅོས་ནས་རྒྱལ་ཁབ་འདྲ་མིན་གྱི་ལས་ཁུངས་ནང་འགྲེམ་སྤེལ་བྱས་པ་རེད།

༡༡། ཁྲིས་གཞིའི་རྣམ་གྲངས་རྟེན་མིག

ཨང་།	ཁྲིས་གཞི། Unit name	མཚན་རྟགས། Unit symbol	Quantity	བརྗོད་བྱ།
༡	མི་ཤར། Meter	m	Length	རིང་ཐུང་།
༢	སྟོང་རྩ་རམ། Kilogram	kg	Mass	ལྗིད་ཆད།
༣	སྐར་ཆ། Second	S	Time	དུས་ཚོད།
༤	ཁེན་ཏི་ལ། Candela	cd	luminous intensity	འོད་ཀྱི་ངར་ལྕགས།

༥	མྲོལ། Mole	Mol	amount of substance	རྩིས་ཀྱི་ཁྲམས་ཚད།
༦	ལི་ཏར། Litre	L,l	Volume	གཤེར་རྩིས་འཇལ་ཚད།
༧	ཨེམ་པེ་ཨར། Ampere	A	Resistance	སྒོག་རྒྱན་ཤྲགས་ཚད།
༨	ཀེར་མི་མེ། Kertz	K	thermodynamic temperature	རྫོད་ཚད།
༩	ཧར་ཇི། Helvin	Hz	Frequency	འཁོར་ཤྲགས་ཀྱི་ཚད།
༡༠	ནིུཏན། Newton	N	Force	སྟོབས་ཀྱི་ཚད་གཞི།
༡༡	འཇུལ། joule	J	Energy	རྩིས་ཤྲགས་ཀྱི་ཚད་གཞི།
༡༢	ཟུར། Watt	W	Power	སྒོག་གི་རྩིས་སྟོབས།
༡༣	ཚོལ་ལེའི། volt	V	Voltage	སྒོག་ཤྲགས་ཀྱི་ཚད་གཞི།

བྱི་ལོ་ ༡༩༩༠ རང་སྐར་ཆ་དེ་དོས་འཛིན་ལ་བསྐྱར་བཅས་བཏང་ནས་ལོའི་ཆ་
 སྟོམས་རིང་ཚད་དང་སྒོ་བསྐྱར་ནས་འགེལ་བཤད་བསྐྱབ་པ་རེད། རུལ་ཐུན་གྱི་འཇལ་
 ཚད་བཟན་དུ་གྱུར་པ་ན་གཞི་ཅིའི་ཅིས་གཞིའི་རོ་བོ་རྣམས་སྐར་ཡང་བཅས་བསྐྱར་བྱ་
 དགོས་བྱུང་བས་སྐར་ཆ་དང་། མི་ཏར་གཉིས་ཀྱི་རོ་བོ་ཡང་འགྱུར་བ་ཡིན། དཔེར་ན།
 ཁེ་ལི་ཡམ་རུལ་ $\{ \text{Casium} \}$ ཀྱི་རྩིས་ཤྲགས་རྒྱ་ཚད་འཕོ་འགྱུར་ཕྱིར་སྐབས་འོད་ཟེར་
 སྒོ་སྤྱད་ཁྱེད་པའི་གྲངས་ ༩༡༩༩༩༩༩༩༩ ལ་སྐར་ཆ་ཞེས་དོས་འཛིན་བ་དང་། ཡང་
 སྐར་ཆ་ ༩༩༩༩༩༩༩༩༩ དེ་འབྲེལ་གཅིག་གི་དུས་ཡུན་ནང་འོད་འགྲུལ་བཞུད་ཁྱེད་པའི་
 བར་ཐག་ལ་མི་ཏར་ཞེས་བཞོད། འཇམ་སྤིང་འདིའི་ཐོག་ཅིས་ཀྱི་ཚད་གཞི་དོས་འཛིན་
 རྒྱལ་མི་འབྲེལ་བམང་བས་ཀི་ལོ་སྟ་རམ་གྱི་དོས་འཛིན་ལ་དེའི་ཆེ་སྟན་མོང་དུ་འདོད་

ཚུལ་མ་ཐུན་པ་བྱུང་མེད་ཀྱང་། ཡོངས་གྲགས་སུ་ཉམ་རན་སེའི་ཆད་གཞི་བརྟག་
དབྱེད་ལས་ཁུངས་ཀྱིས་གཉེར་བའི་ཐོག་མའི་ཅིས་གཞི་རིམ་པ་དང་བསྟུན་ནས་
འབྲེལ་གྱིན་ཡོད།

སྒྲིག་གི་ཆད་གཞི་ནི། སྒྲིག་རྒྱུན་གྱི་ཤུགས་ཆད་སྟེང་ནས་འབྲེལ་དགོས་ལ།
དེ་ཡང་སྒྲིག་རྒྱུད་གཉིས་བར་ཐག་མི་ཉར་གཅིག་ཙམ་བཞག་ནས་དེའི་ནང་སྐར་ཆ་
གཅིག་གི་ཡུན་ཆད་ནང་རར་ཤུགས་རིམ་རྒྱ་བ་ཆད་འཇུག་ནས་བཤད་དགོས། དེ་
འབྲེལ་ཆད་གཞི་ལ་ཁུ་ལམ་ ϵ Coulumb གཞིས་ཟེད།

གོང་གི་ཅིས་གཞི་ལ་གཞི་བཙུག་ནས་ཕྱི་དངོས་པོའི་རྣམ་བཞག་གཞན་
རྣམས་ཆད་འཇུག་གྱིན་ཡོད། དཔེར་ན། དངོས་པོ་ཞིག་འགྲུལ་སྐྱོད་གཏོང་བའི་
མགྲོགས་ཆད་འཇུག་དགོས་ཆེ། དེའི་བར་ཐག་མི་ཉར་རིམ་ཡིན་པ་དེ་སྐར་ཆས་
བགོས་པའི་བགོས་ཐོབ་དེ་ཡིན། དེའི་འབྲི་སྒྲིལ་ནི་ mc^{-2} ཡིན། ཡང་ཅིས་གཞི་
འགའ་ཤས་ནི་རྗེས་གྲུབ་ཀྱི་མིང་གིས་བཏགས་པ་དེ་འབྲུང་ཡོད། དཔེར་ན་རུས་
ཤུགས་ཀྱི་ངོ་པོ་མཚོན་ཚུལ་ནི་མྱིད་ཆད་དང་། ཏུས། ཤུགས་ཆད་རྣམས་ཉིས་བསྐྱར་
བྱས་པའི་ཅིས་གཞི་ཞིག་ལ་ཟེད། དེའི་བཙུག་ཚུལ་ནི་ $kg\ m^2\ s^{-2}$ ཡིན་ཞིང་། དེ་འབྲེལ་
ཅིས་གཞི་ལ་འཇུག་ Joule ϵ བསྟུས་ན་ J རྒྱང་བ་ལྟོ། །ཡང་ཟེད། དེ་ནི་ཏུས་རབས་བརྒྱ་
དགུའི་ནང་ཏུ་བྱོན་པའི་ཉམ་རན་སེའི་ཆད་རིག་པ་ཞིག་གི་མཚན་གཞན་རྗེས་འབྲེལ་
ལས་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན། ཁོང་གིས་རྫོད་ནི་རུས་ཤུགས་ཀྱི་རྣམ་པ་ཞིག་ཡིན་ཞེས་ཐོག་
མར་སྒྲིལ་བཏོད་པ་ཡིན།

ཤིན་ཏུ་སྤྱི་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་ནང་ཏུ་གངས་ཆད་ཤིན་ཏུ་ཆེ་བ་དང་

རྒྱུ་བ་དེ་འདྲ་ཡོད་སྐབས་ཡང་གྲངས་དེ་རྣམས་བཅུ་བརྒྱུ་རམ། བཅུ་བཅིས་བྱས་
 རས་འབྲི་དགོས། དཔེར་ན་ གྲིས་ཡོད་ཆེ་ཡང་གྲངས་བཅུ་དེ་གཉིས་སྡེ་བྱེད་པའི་
 རོན་ཡིན་པས་དེའི་བྱུ་བ་རོན་ནི་ཡང་གྲངས་བརྒྱ་ཐམ་པ་ཡིན། དེ་བཞིན་ འབྲི་ཡོད་ཆེ་
 དེ་ནི་ཡང་གྲངས་ ༡༠༠༠༠༠༠ ལ་གོ་དགོས་པ་ཡིན། ཡང་སྐབས་རེར་ཡང་གྲངས་ ལྷ་
 བུ་ལྷོག་རྟགས་བཅེགས་མ་ཅན་ཡོད་ཆེ་ལྷན་གོར་འོག་ལ་ཆེག་དང་ཡང་གྲངས་གཅིག་
 ཡིན་པ་ཤེས་དགོས། དེ་བཞིན་ གྲིས་ཡོད་ཆེ་དེ་ནི་ཡང་གྲངས་ ༠.༠༠༠༠༡ ཡིན་པ་
 ཤེས་དགོས་པས་རིགས་འགྲེ། ཡང་གྲངས་བཅུའི་སྡེ་ཁ་ཤས་ལ་རང་མིང་ལོགས་སུ་
 ཡོད། དཔེར་ན་མི་ལི་ milli ཞེས་པ་ནི་སྟོང་གི་བྱུ་བ་གཅིག་གམ་སྟོང་གི་ཆ་གཅིག་ལ་
 ཟེར། དེས་ན་མི་ལི་མི་ཉར་གཅིག་ནི་ 1mm ནི་ $10^{-3} m$ ཞེས་པ་དང་གཅིག་མཚུངས་
 ཡིན་ཞིང་། དེའི་རོན་ནི་མི་ཉར་གྱི་སྟོང་ཆ་གཅིག་ལ་ཟེར། དེས་ཁམས་རིག་པའི་ནང་
 ཏུ་གྲངས་ཆད་ཤིན་ཏུ་ཆེ་བའི་དཔེ་མཆོན་གཅིག་ནི་འོད་གྱི་མགྲོགས་ཆད་ཡིན། དེའི་
 རྒྱུ་བ་གྲངས་ནི་ $3.0 \times 10^8 ms^{-1}$ ཡིན་མོད། སྤྱིར་གཞི་རྩའི་གྲངས་ཆད་དེས་ཅན་
 Planck's Constant བེ་ལང་སི་ལུགས་ཀྱི་འགྲུར་ལྷོག་མེད་པའི་གྲངས་ཀྱི་མཆོན་ཐབས་ལ་གོ་ལ་རྒྱུ་བ་
 གྲངས་ ཡོད། འོག་ཏུ་ཡི་གེ་དང་གྲངས་ཆོགས་བརྒྱུད་བ་དང་། ལྷབས་བདེ་བའི་ཆེད་
 བཅུ་ཅིས་ཀྱི་ཡང་གྲངས་རྣམས་ཕྱོགས་གཅིག་ཏུ་བཀོད་ཡོད། ཡིན་ན་ཡང་དེར་ཏུས་
 གཞི་རྩའི་འགྲུར་ལྷོག་མེད་པའི་མཆོན་ཐབས་མང་ཆེ་བ་བཅུ་ཅིས་ཀྱི་ཕྱོགས་བརྒྱད་
 དམ་དགུའི་རྒྱུ་འབྲི་བཞིན་ཡོད།

གཡོ་འགྲུལ།

དེས་ཁམས་རིག་པ་ལ་གཉིས་སུ་བྱེ་བའི་སྤྲ་རབས་ཀྱི་རིག་པ་དང་། བྱིས་

ཀྱི་གྲངས་ཚད་དེས་ཅན་གྱི་ཤིན་ཏུ་ཕྱ་བའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་གཉིས་ཀས་དངོས་
 བོ་གང་ཞིག་གཡོ་འགྲུལ་བྱས་པའི་ཆེ་དེའི་མགྲོགས་ཚད་ཇི་ཙམ་ཡིན་པ་ལ་རྟོག་
 དཔྱད་བྱས་ཡོད། དེའི་ཚུལ་ནི། དུས་ཚོད་སྐར་ཆ་རེའི་ནང་དུ་དངོས་པོ་དེའི་འགྲུལ་
 སྐྱོད་ཀྱི་མགྲོགས་ཚད་དེ་བར་ཐག་མི་ཉར་ཇི་ཙམ་ནང་ལ་སླེབས་པ་དེ་རྟོགས་པ་
 ཡིན། བཅ་རྒྱུན་ཆོས་རྒྱུད་ལམ་གྱི་ནང་དུ་ཕྱོགས་པན་རྒྱུན་ལ་བསྐྱོད་སྐབས་
 དེའི་འགྲུལ་བསྐྱོད་ཀྱི་ཚད་འཇལ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་རྒྱ་ཚོད་རེ་ནང་མེ་ལེ་ ༩༥ མ་མི་
 ཉར་དེ་ཙམ་བརྒལ་བ་ཤེས་ཐུབ་པ་ཡིན།

མགྲོགས་ཚད་ Speed དང་འབྲེལ་བ་ཤིན་ཏུ་ཆེན་པོ་ཡོད་པའི་ཚད་གཞི་
 གཅིག་ནི་ཟུར་ཚད་ Velocity ཡིན། སྤྱིར་བཏང་པལ་སྐད་ཀྱི་ནང་དུ་མིང་ཆིག་དེ་
 གཉིས་མིང་གི་རྣམ་གྲངས་ཡིན་མོད། འོན་ཀྱང་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་ནང་དུ་དེ་
 གཉིས་ལ་བྱད་པར་ཡོད། ཟུར་ཚད་ནི་དངོས་པོ་གང་ཞིག་རྒྱ་ཁྲིན་ཇི་ཙམ་དང་གང་
 གི་ཕྱོགས་སུ་བསྐྱོད་པའི་ཚད་གཞི་ཞིག་ལ་ཟེར། དེས་ན་དངོས་པོ་གང་ཞིག་གཡས་
 ཕྱོགས་ནས་གཡོན་ཕྱོགས་སུ་མགྲོགས་ཚད་སྐར་ཆ་གཅིག་གི་ནང་དུ་མི་ཉར་གཅིག་
 བསྐྱོད་ཡོད་ཆེ་དེའི་ཟུར་ཚད་ནི་སྐར་ཆ་གཅིག་ནང་མི་ཉར་ $5ms^{-1}$ གཅིག་ཡིན། ཡིན་
 བ་ཡང་དངོས་པོ་དེ་མགྲོགས་ཚད་མཚུངས་པ་གང་ཞིག་ལྷོག་ཕྱོགས་སུ་གཡོན་
 ཕྱོགས་ནས་རང་གནས་སུ་བསྐྱོད་ཆེ་དེའི་ཟུར་ཚད་ནི་ $-5ms^{-1}$ ལྷོག་ཏུགས་གྲིས་
 ཡོད། དངོས་པོ་གང་ཞིག་གི་ཟུར་ཚད་འགྱུར་བ་ཕྱིན་པ་ན་དེའི་ཚད་གཞི་ལ་སྒྲོན་ཚད་
 དེ་ཞེས་མི་རེ་ཤར་ Acceleration །ཞེས་ཟེར། དཔེར་ན། དངོས་པོ་གང་ཞིག་གི་ཐོག་
 མའི་མགྲོགས་ཚད་ནི་སྐར་ཆ་གཅིག་གི་ནང་དུ་མི་ཉར་བརྒྱ་ $10ms^{-1}$ བསྐྱོད་ཡོད་

ནའང་ཕྱིས་སུ་དེ་རིམ་གྱི་གསུང་སྤྱི་ཕྱིན་པ་སྐར་ཆ་གཅིག་གི་ནང་དུ་མི་ཤར་བ་ཅུ་
གཅིག་ $11ms^{-1}$ བསྐྱོད་ཐུབ་པ་ཡིན། དེ་གཉིས་ཀྱི་བྱུང་པར་རམ་མཁྱོགས་ཆད་ཀྱི་
འགྱུར་བ་ནི་སྐར་ཆ་རེའི་ནང་དུ་མི་ཤར་གཅིག་ $1ms^{-1}$ མང་དུ་ཕྱིན་པ་ཡིན། དེས་ན་
དེའི་སྒོན་ཆད་ནི་སྐར་ཆ་རང་བསྐྱུར་ཉིས་བཅུ་གཅིག་གི་ནང་དུ་མི་ཤར་གཅིག་ $1ms^{-2}$
ཡིན།

གདོས་ཆད།

དངོས་ཁམས་རིག་པའི་ཐོག་ལ་སྟོན་གྲགས་ཅན་ ཨལ་པེ་ལ་ བེ་ཏུ་ཤར་གྱིས་
གོང་བུའི་གདོས་ཆད་ནི་དངོས་པོ་དེའི་ཆོགས་པ་ན་ཡོད་པའི་གྲངས་ཆད་ཀྱི་ཆ་ཞིག་
ལ་ཟེར། དེ་ལ་རྒྱ་བ་ཞིག་རང་བཞིན་གྱིས་ཤར་ཡོང་བ་ནི། དངོས་པོ་འཕྲུལ་གོང་བུའི་ངོ་
པོ་གང་ཡིན་ཟེར་བ་དང་། དེའི་ཆ་ཤས་ཀྱི་གྲངས་ཆད་དེ་རིམ་འཇལ་ལམ་ཟེར་བ་
འདི་ཡིན། གྲངས་ཆད་འགའ་ཞིག་ནི་གཞི་ཅའི་གྲངས་ཆད་ལམ་ལུགས་ལ་བརྟེན་
ནས་འཇལ་ཐུབ་པ་ཡིན། དཔེར་ན། རྒྱུ་ལོར་ཞིག་རྒྱུ་ཆད་རིམ་བསྐྱོད་པ་
དང་། དུས་ཡིན་རིམ་ཅམ་འགོར་བ་ཤེས་པ་ན་དེའི་མཁྱོགས་ཆད་དེ་ཡང་ལས་སྒྲ་བོའི་
རང་ཤེས་རུས་པ་ཡིན། འོན་ཀྱང་གྲངས་ཆད་ཀྱི་སྒྲོར་ལ་ཞིབ་ཆོགས་སུ་ཕྱིན་ན་
དཀའ་ངལ་འཕྲད་རྒྱུ་ཡིན་པ་སྒྲོས་མེད་རེད། དངོས་པོ་གང་ཞིག་གི་གདོས་ཆད་
འགྲེལ་བ་ན་གཙོ་བོ་དངོས་པོ་དེའི་ལས་སམ་བྱ་བ་ལ་བརྟགས་ནས་འགྲེལ་དགོས་
པ་ལས་དངོས་པོ་དེའི་ངོ་པོ་ལ་གཙོ་བོར་འཛིན་མི་དགོས་པ་ཡིན། དེའི་ཚུལ་ནི་
དངོས་པོ་དེའི་འཕྲེན་ལུགས་ཀྱི་རུས་པ་ལ་བརྟགས་པ་ན་དེ་ལ་རུས་ལུགས་རིམ་
ལྡན་པ་ཤེས་ཐུབ། དེས་ན་གདོས་ཆད་མཉམ་པའི་དངོས་པོ་གཉིས་ས་གཞི་གཅིག་

ཏུ་བཞག་པ་ན་དེ་དག་ལ་རྒྱས་སྟོབས་གཅིག་མཚུངས་སུ་ཡོད་པ་ངེས་རྒྱས་ལ་ སྒང་
གིས་འཇལ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་ཀྱང་ངེས་རྒྱས་པ་ཡིན།

རྒྱས་ཤུགས།

རྒྱས་ཤུགས་ནི་དེ་བའི་འདྲིའི་འཆད་འགྱུར་གྱི་ལེ་ཚན་ནང་གལ་གནད་ཅན་གྱི་
བརྗོད་གཞི་ཞིག་ཡིན། དཔེ་མཚོན་གཅིག་ནི། དངོས་པོ་གང་ཞིག་གཡོ་འགུལ་བྱེད་
སྐབས་དེ་དང་ལྡན་དུ་རྒྱས་ཤུགས་ཤིག་ཡོད། དེ་ལ་འགུལ་སྐྱོད་ཀྱི་རྒྱས་ཤུགས་ Ki-
netic Energy ཟེད། དེའི་ཡོངས་གྲགས་ཚད་གཞི་ནི་དངོས་པོ་དེའི་གདོས་ཚད་དང་དེའི་
སྒྱར་ཚད་ཉིས་བརྟེན་ཅན་བསྒྱུར་བའི་བསྒྱུར་ཐོབ་དེའི་བྱེད་ཀ་དེ་ཡིན། སྒྱིར་རྒྱས་
ཤུགས་ཀྱི་ཚད་གཞི་ནི་ འཇུལ་ Joule $\int$ བསྒྱུས་ན་ J རྒྱང་པ་འཕྲི་བ་ཡིན། $\int$ ཡིན་ཞིང་། དེ་ནི་
 kgm^2s^{-2} ཚད་གཞི་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན། རྒྱས་ཤུགས་ཀྱི་དབྱེ་བ་གཞན་ནི།
རྟེན་ཐོབ་ཀྱི་རྒྱས་ཤུགས་ Potential Energy ཟེ། དངོས་པོ་གང་ཞིག་ལ་ལྷན་སྐྱེས་སུ་
གནས་པའི་བྱ་བ་བྱེད་རྒྱས་ཀྱི་རྒྱས་ཤུགས་ཤིག་ལ་ཟེད། དེའི་དཔེ་མཚོན་ནི། འཕྲུལ་
ཤུགས་དང་འབྲེལ་བའི་རྟེན་ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་ཡིན། དངོས་པོ་གང་ཞིག་ཁང་པའི་ཐོག་
ཏུ་ཡར་འཐེན་སྐབས་བར་ཐག་གི་ཚད་གཞི་དང་བསྒྱུར་ནས་དེའི་རྟེན་ཐོབ་རྒྱས་
ཤུགས་ཀྱང་ཆེ་དུ་བྱིན་ཡོད། རྒྱས་ཤུགས་དེའི་བརྟེན་འགྲུལ་ནི། དངོས་པོ་གང་ཞིག་
གི་གདོས་ཚད་ $\int$ གི་ལོ་ཟླ་རུ་ས་ kg $\int$ དང་། དེ་ཕྱོགས་གཞན་དུ་སྒྲོས་པའི་མཐོ་ཚད་ $\int$ མི་
ཀ་ m $\int$ དང་། དེའི་འཕྲུལ་ཤུགས་ཀྱི་རྒྱས་པ་ལ་བརྟེན་པའི་སྒྲོན་ཚད་ $\int$ རྒྱར་ཆ་གཅིག་གི་
ནང་དུ་མི་ཀ་ཀྱི་ཚད་ ms^{-2} $\int$ གསུམ་བསྒྱུར་བའི་བསྒྱུར་ཐོབ་དེ་ཡིན། དེའི་ཚད་གཞི་
བསྒྱུས་ནས་ཐེས་ན་ kgm^2s^{-2} ཡིན་པས་འགུལ་བསྐྱོད་རྒྱས་ཤུགས་ཀྱི་ཚད་གཞི་

དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན། རུས་ཤུགས་མི་འདྲ་བ་རྣམས་ངོ་བོ་
གཅིག་ནས་གཞན་དུ་བསྐྱར་རུས་པ་ཡིན།

ཕྱིན་དུ་སྤྲོ་བའི་ཁོའན་ཤམ་དངོས་ཁམས་རིག་པ་དང་། གནའ་རབས་ཀྱི་
དངོས་ཁམས་རིག་པ་གཉིས་ཀའི་ནང་དུ་གལ་གནད་ཆེ་བའི་ལྟ་བའི་གཞི་རྩ་གཅིག་
ནི་རུས་ཤུགས་ཉར་ཆགས་ཀྱི་སྒྲོར་ཡིན། དེའི་དོན་ནི་རུས་ཤུགས་དེ་གསལ་དུ་
བཅོས་པ་དང་། འཇིག་ངེས་ཀྱི་དངོས་པོ་ཞིག་མ་ཡིན་པར་ངོ་བོ་གཅིག་ནས་གཞན་
དུ་འཕོས་ཏེ་གནས་པ་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་རུས་ཤུགས་དེའི་ཕྱོགས་བསྔོམས་ཀྱི་ཆད་
དེ་རང་འཇགས་གནས་པ་ཡིན། འཐེན་ཤུགས་ལ་བརྟེན་ནས་དངོས་པོ་ཞིག་སར་
ལྷུང་བའི་བྱ་བ་བྱེད་ཚུལ་ལ་དཔེར་བྱས་ནས་དེའི་སྒྲོར་གསལ་བ་ཤད་བྱེད་ཐུག། གལ་
སྤྲོད་རྒྱུ་ཆོས་དངོས་པོ་ཞིག་ལག་དུ་བཟུང་ནས་སར་གཡུགས་པ་ན་ཐོག་མར་ཐགས་
པ་དེ་ལས་རྗེ་མགྲོགས་རྗེ་མགྲོགས་སུ་བྱིན་ནས་མཐར་སར་ལྷུང་བ་ཤེས་རུས། དེ་
ལྷུང་བའི་བྱ་བའི་འགོ་བཅའས་པ་ན་དེའི་རྟེན་ཐོབ་རུས་ཤུགས་རྗེ་རྒྱུད་དུ་འགོ་ན་
ཡང་དེའི་མགྲོགས་ཆད་དང་འགྲུལ་བསྐྱོད་རུས་ཤུགས་རྗེ་ཆེར་འགོ་བཞེན་ཡོད།
ཆད་རྟག་དུ་བརྟགས་ན་ཡང་དེའི་ཕྱོགས་བསྔོམས་རུས་ཤུགས་ནི་གཅིག་མཚུངས་
ཡིན།

བྱེད་ཀྱིས་བསམ་མཐོ་ཐོངས་དང་། དངོས་པོ་དེ་སར་ཐག་སྐྱོད་དང་བཅས་ཏེ་
ཐགས་པ་ན་གང་འབྱུང་གིན་རེད། གལ་སྤྲོད་དངོས་པོ་དེ་ཡར་མ་འཕགས་པ་ཡིན་ན་
དེའི་རྟེན་ཐོབ་དང་འགྲུལ་བསྐྱོད་རུས་ཤུགས་གཉིས་ཀ་ཁྲད་གོར་ཆགས་རྒྱུ་རེད། དེའི་
གནས་སྐབས་སུ་རུས་ཤུགས་དེ་གང་དུ་བྱིན་པ་རེད་དམ་སྟེ་མ་པའི་དོགས་པ་ཞིག་

ལྱུས་ལྷགས་ཀྱི་གངས་ཆད་སྐོར་འཆད་པ་ལ་ཐོག་མར་འགྲུལ་སྐྱོད་དང་ཉེ་
 ཐོབ་ལྱུས་ལྷགས་གཉིས་གངས་ཀྱི་སྐོ་ནས་བཤད་ནས་དེ་གཉིས་སྟོགས་གཅིག་ཏུ་
 བསྐྱེམས་པས་མཐའ་མར་སྟོགས་བསྐྱེམས་ལྱུས་ལྷགས་ཀྱི་གངས་ཆད་དེ་འོང་བ་
 ཡིན། དངོས་སོ་ཞིག་གཡོ་འགྲུལ་བྱས་པའི་ལྱུས་ལྷགས་ཀྱི་ཆད་ f_K ཡིས་མཆོན། ༎ཞི།
 དངོས་སོ་དེའི་གདོས་ཆད་ f_m ལྱིས་མཆོན། ༎དང་། ལྷུར་ཆད་ཉིས་བཅེགས་ཅན་ f_v
 ཡིས་མཆོན། ༎གཉིས་བསྐྱར་པའི་བསྐྱར་ཐོབ་སྟེང་ཀ་དེ་ཡིན། དེ་འཕྲི་ཚུལ་ནི།
 འགྲུལ་བསྐྱོད་ལྱུས་ལྷགས་ གདོས་ཆད་ x ལྷུར་ཆད་ཉིས་བཅེགས།

$$K = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

$$K = \frac{1}{2} m v^2$$

ཡང་དངོས་པོ་ཞིག་ས་ཕྱོགས་ཤིག་གི་སྒྲིབ་དུ་ལྷུང་བ་ན་དེའི་རྟེན་ཐོབ་རྒྱས་
 ལྷགས་ནི། དངོས་པོ་དེའི་གདོས་ཚད་ f_m གྱིས་མཚོན། f_d དེའི་མཐོ་ཚད་ f_h ཡིས་
 མཚོན། f_d དེའི་འཐེན་ལྷགས་དང་འབྲེལ་བའི་རྟེན་བརྟན་སྟོན་ཚད་ f_g ཡིས་
 མཚོན། f_d དེ་ལ་སྒྱིར་བཏང་ཐོབ་གངས་སྐར་ཆ་གཅིག་གི་ནང་དུ་རྒྱང་ཚད་མི་ཅེར་
 ༡༠ ཉེ་ $10ms^{-2}$ ཡིན་པས་དེ་གསུམ་བསྒྱུར་བའི་བསྒྱུར་ཐོབ་དེ་ཡིན། རྒྱས་ལྷགས་དེ་
 འབྲི་ཚུལ་ནི།

རྟེན་ཐོབ་རྒྱས་ལྷགས་གདོས་ཚད་ $\times$ མཐོ་ཚད་ $\times$ སྟོན་ཚད།

$$f_v \text{ ཡིས་མཚོན། } v = m \times g \times h$$

$$v = mgh$$

མདོར་ན། ཕྱོགས་བསྡེམས་རྒྱས་ལྷགས་ནི་ f_E ཡིས་མཚོན།

ཕྱོགས་བསྡེམས་རྒྱས་ལྷགས་ = འགྲུལ་བསྐྱོད་རྒྱས་ལྷགས་ + རྟེན་ཐོབ་
 རྒྱས་ལྷགས།

$$E = \frac{1}{2} m v^2 + mgh$$

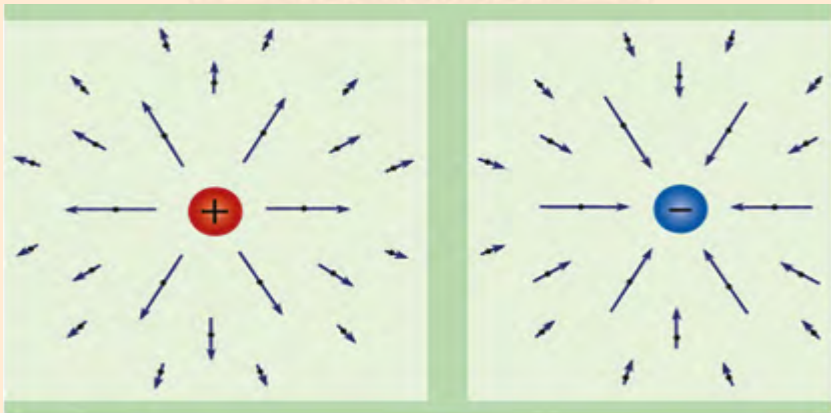
གལ་སྲིད་གདོས་ཚད་གི་ལོ་གཅིག་ཅན་གྱི་འགྲིག་གི་སྟོ་ལོ་ཞིག་མཐོ་ཚད་
 མི་ཅེར་གཅིག་ནས་ཞལ་བའི་སྒྲིབ་དུ་འཕངས་པ་ན། སྟོ་ལོ་དེ་ལ་འགྲུལ་སྐྱོད་རྒྱས་
 ལྷགས་ཀྱི་ཚད་ནི་ལྷང་ཀོར་ཡིན་ཏེ་སྟོ་ལོ་འགྲུལ་སྐྱོད་གཏོང་རྒྱུའི་འགོ་མ་བཅུམས་
 བའི་ཕྱིར། འོན་ཀྱང་དེ་ལ་རྟེན་ཐོབ་རྒྱས་ལྷགས་ནི་འཇུལ་བཅུ་ $10J$ ཡོད། སྟོ་ལོ་དེ་

ཞལ་བའི་སྤྱི་དུ་ཟགས་པ་ན་དེ་ལ་སྟོགས་པ་སྟོམས་ཀྱས་ཤུགས་ནི་ད་དུང་འཇུག་
 བཅུ་^{10J} ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་ཤུགས་ཚད་དེ་གསོག་འཛོག་བྱས་ཏེ་གནས་ཡོད།
 དེའི་རྟེན་སྟོབ་ཀྱས་ཤུགས་ནི་སྤྱི་ཤོར་ཡིན་མོད་འགྲུལ་སྟོན་ཀྱས་ཤུགས་ནི་འཇུག་
 བཅུ་^{10J} ཡིན་པས་དེའི་མགྲོགས་ཚད་ནི་སྐར་ཆ་གཅིག་གི་ནང་དུ་མི་ཉར་ ༤/༡༠
 བཞི་དང་བྱེད་ཀ་ཡིན་པ་ཤེས་ཀྱས།

སྟོག་ཤུགས་གསོག་སྦྱིལ་ལམ། སྟོག་ཁྱུང་།

གནའ་རབས་ཀྱི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞུང་ལུགས་ནང་དུ་རྟེན་སྟོབ་ཀྱས་
 ཤུགས་ཀྱི་འབྱུང་ཁུངས་གཙོ་བོ་གཉིས་སུ་བསྟུས་ཡོད། དང་པོ་ནི་འཐེན་ཤུགས་ཏེ་དེ་
 ནི་གོང་དུ་དཔེ་མཚན་དང་སྦྱར་ནས་བཞོད་ཟིན། གཉིས་པ་ནི་སྟོག་ཡིན་ཞིང་། དེ་ཡང་
 མཚམས་རེར་ཁབ་ལེན་དོ་དང་འབྲེལ་ནས་ཡོད་པས་དེ་ལ་སྟོག་སྦྱུང་ Electromagnetism
 ཅེས་བཞོད། སྟོག་གི་ནང་གཞི་རྩའི་གོ་བ་གཅིག་ནི་སྟོག་ཁྱུང་ཡིན། འདི་ནི་གདོས་
 ཚད་དང་འབྲ་བར་དེའི་གྲངས་ཚད་ཀྱི་དོ་བོ་དེ་གཞི་རྩའི་གྲངས་ཚད་ཀྱི་བརྟེན་ལུགས་
 གཞན་དང་འབྲ་བར་འབྲེལ་མི་ཐུབ། དེས་ན་ང་ཚོས་སྟོག་གི་བྱ་བ་བྱེད་ཚུལ་ལ་
 བརྟགས་ནས་སྟོག་ཁྱུང་ཀྱི་གོ་དོན་ཤེས་ཐུབ་པ་བྱེད་དགོས། སྟོག་ཁྱུང་ཡོད་པའི་
 དངོས་པོ་གཉིས་ཀྱིས་ཕན་ཚུན་འཐེན་ཤུགས་སུ་མ་སྦྱད་བྱེད་པ་ནི་སྟོག་ངར་དེའི་བྱེད་
 ལས་ཡིན། གལ་སྲིད་སྟོག་ཁྱུང་དེ་གཉིས་རིགས་མ་སྦྱན་པ་འཕམ་རྟགས་མ་སྦྱན་པ་༼པོ་
 སྟོག་ཡིན་པ་མཚུངས་པ་འཕམ་མོ་སྟོག་ཡིན་པ་མཚུངས་པ༽ ཡིན་ན་དེ་གཉིས་སྦྱད་
 ཤུགས་ཅན་ཡིན་པས་དེས་དངོས་པོ་དེ་གཉིས་སྦྱད་ཀྱིས་བྱས་ནས་ཕན་ཚུན་སྟོག་
 ཤུགས་སུ་བསྟོན་དུ་འཇུག་གིན་ཡོད། གལ་སྲིད་སྟོག་ངར་དེ་གཉིས་རིགས་མི་མ་སྦྱན་

བཤམ་ཉགས་མི་མཚུངས་པ་ཡིན་ན་འཐེན་ཤུགས་ཅན་གྱི་རང་བཞིན་ཡིན་པས་དེས་
 དངོས་པོ་དེ་གཉིས་ཚུར་མཐུད་འཐེན་བྱེད་པ་ཡིན། རིགས་མཐུན་པ་རྣམས་པར་སྤྱད་
 བཤམ་རིགས་མི་མཐུན་པ་ཚུར་མཐུད་པ་གང་ཡིན་རུང་དེའི་གནས་སྐབས་སུ་འགྲུལ་
 གློད་རྒྱས་ཤུགས་འབྱུང་གིན་ཡོད། དེས་ན་རྒྱས་ཤུགས་ཉར་ཆགས་ཡོང་བའི་ཆེད་
 ཉེན་ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་དེ་ཡང་སློག་ཁུར་གྱི་འབྲེལ་བའི་ནང་འགྲུལ་གློད་རྒྱས་ཤུགས་
 དང་མཉམ་དུ་བསྐྱོད་དགོས། དེས་ན་རིགས་མཐུན་པའི་སློག་ཁུར་མཉམ་དུ་འམ་ཉེ་རུ་
 སླེབས་པ་ན་པན་ཚུན་སྤྱད་འདེད་ཤུགས་ཆེར་བྱས་པས་འགྲུལ་གློད་རྒྱས་ཤུགས་ཆེ་
 བ་ཡོད་པ་བཞིན་དུ། དེ་ལས་ལྷོག་སྟེ་རིགས་མི་མཐུན་པའི་སློག་ཁུར་གཉིས་ཉེ་རུ་
 སླེབས་པ་ན་མཐུད་འཐེན་ཤུགས་ཆེར་བྱེད་པས་ཉེན་ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་ཆེ་རུ་སོང་བ་
 ཡིན།



སློག་ཁུར་པོ་སློག་དང་པོ་སློག

ཅིས་ཀྱི་རྒྱ་མིག་གསུམ་པ།

སློག་ཁུར་གྱི་འབྲེལ་བའི་ནང་ཆེན་ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་གངས་ཀྱི་སློ་ནས་བཅི་
ཚུལ་ནི། སློག་ཁུར་ཆེ་ཚུང་གཉིས་པོ་དེ་རྒྱང་ཆད་མི་ཤར་གྱིས་བགོས་པའི་བགོས་
ཐོབ་དེ་ཡིན།

/r

ཅིས་འགྲོས་ཤུགས་འདིའི་ནང་ v ཡིག་གིས་ཆེན་ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་མཚོན་
ཅིང་། ^k ཡིག་ནི་བརྟན་པའི་ཆད་གཞི་སྟེ་རྒྱས་ཤུགས་ཀྱི་གངས་འཚོལ་སྐབས་འབྲེལ་
Joule བེད་སྤྱད་དགོས། སློག་ཁུར་ནི་ཁོ་ཕུ་ལམ་ Coulomb $\int q_1 q_2$ ཡིག་གིས་མཚོན། ་
དང་། རྒྱང་ཆད་ནི་མི་ཤར་ $\int r$ ཡིག་གིས་མཚོན། ་ གྱིས་བཅི་དགོས་པ་ཡིན། དེས་ན་
བརྟན་པའི་ཆད་གཞིའི་ཐོབ་གངས་ནི་ $9.0 \times 10^9 Jmc^{-2}$ ཡིན། གོང་གི་བཅི་ཤུགས་
དེ་ལས་ང་ཚོས་ཤེས་ཐུབ་པ་ནི་སློག་ཁུར་གཉིས་ཇི་ཅམ་ཐག་ཉེ་རུ་སླེབས་པས་རྒྱང་
ཆད་མི་ཤར་ཚུང་དུ་འགྲོ་བ་དང་། སློག་ཁུར་གྱི་འབྲེལ་བའི་ནང་དུ་རྟགས་མཚུངས་
པའམ་རིགས་མཐུན་པ་གཉིས་འཕྲད་སྐབས་དེའི་ཆེན་ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་ཆེ་རུ་སོང་བ་
དང་། ཡང་དེ་གཉིས་རྟགས་མི་མཚུངས་པ་ཡིན་ན་རྒྱས་ཤུགས་དེ་ཚུང་དུ་འགྲོ་བ་
ཡིན།

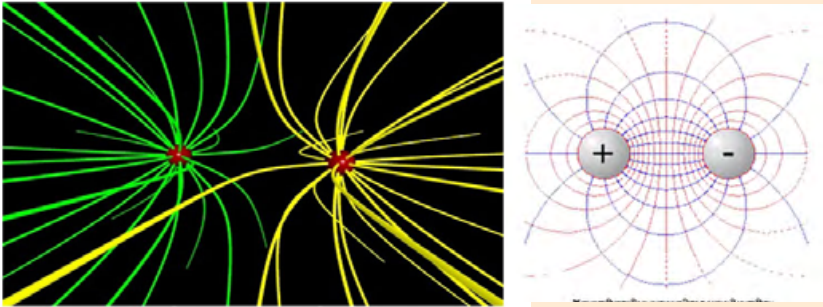
སློག་གི་ར་བ།

སློག་ཁུར་གཉིས་འཕྲད་པ་ན་སློག་ཁུར་གཅིག་གིས་གཞན་ལ་གཡོ་འགྲུལ་
གཏོང་བྱེད་ཀྱི་རྒྱས་ཤུགས་སྤྱད་པ་ལ་བརྟན་ནས་དེ་གཉིས་པན་ཚུན་འཕྲད་པ་དང་།
མདུད་འཐེན་གྱི་གཡོ་འགྲུལ་གང་རུང་བྱེད་རྒྱ་རེད། དོགས་པ་ཞིག་རང་བཞིན་གྱིས་

སྒྲིབས་པ་ནི་སྒྲོག་ཁུར་པོ་སྒྲོག་ལྟ་བུ་ཞིག་གིས་སྒྲོག་ཁུར་པོ་སྒྲོག་ལྟ་བུ་གཞན་ཞིག་
 བར་ཐག་འབྲིང་ཅམ་གྱི་ས་ཕྱོགས་གཞན་ཞིག་ཏུ་ཡོད་པ་རྒྱུ་ལེས་སམ། དངོས་
 ཁམས་རིག་པ་བ་རྣམས་ཀྱིས་དེའི་ལན་ལ་སྒྲོག་ཁུར་གྱིས་བར་སྤང་གི་ས་ཕྱོགས་
 ཀྱན་ཏུ་སྒྲོག་གི་ར་བ་བཟོ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་དེས་སྒྲོག་ཁུར་གཞན་དང་མཉམ་དུ་སྒྲོག་
 གི་རུས་ཤུགས་སྒྲུབ་པར་བྱེད་གྱི་ཡོད། སྒྲོག་གི་ར་བའི་བྱ་བ་བྱེད་ཚུལ་ལ་བརྟགས་
 ནས་དེའི་ངོ་བོ་འཆོལ་བར་བྱེད་རྒྱུ་ཡིན། དཔེར་ན་ཐོག་མར་སྒྲོག་ཁུར་གཉིས་བར་
 ཐག་འབྲིང་ཅམ་སར་འབྲང་ནས་བཞག་ལ། དེ་ནས་སྒྲོག་ཁུར་གཅིག་གཡོ་འགྲུལ་
 བྱེད་དུ་བཟུག་ ང་ཆོས་ལེས་སྐབ་པ་ནི་སྒྲོག་ཁུར་གཞན་དེ་སྐྱད་ཅིག་དེ་མ་ཐག་ཏུ་
 འགྲུལ་གྱིན་མེད། སྒྲོག་ཁུར་གཉིས་ཀྱི་བར་ཏུ་རྒྱ་བའི་འོད་ཀྱི་བསྐྱོད་པ་སྒྲོག་ཁུར་
 གཅིག་ནས་གཞན་དུ་འཕྲད་པའི་དུས་ཡུན་དེའི་རྗེས་སུ་སྒྲོག་ཁུར་གཞན་དེ་གཡོ་
 འགྲུལ་བྱེད་གྱིན་ཡོད། དེའི་དོན་ནི་དངོས་པོ་ཞིག་གཡོ་འགྲུལ་བྱས་པ་ལས་བྱུང་
 བའི་སྒྲོག་ར་ཡིས་བརྒྱུ་ལན་སྤྲད་པ་ལ་དུས་ཡུན་འགོར་གྱིན་ཡོད། གཡོ་བའི་དངོས་
 པོ་དང་ཐག་རྗེ་ཅམ་ཉེ་བའི་སྒྲོག་རའི་ཆ་ཤས་དེ་འགྲུར་བ་མཁྱོགས་པར་མངོན་སྲུབ།

སྒྲོག་ཁུར་གཡོ་འགྲུལ་བྱེད་པ་ལས་སྒྲོག་ར་ལ་འགྲུར་བ་ཐེབས་པ་མ་ཐད་ར་
 བ་གཞན་ཏེ་ཁབ་ལེན་གྱི་ར་བ་ Magnetic Fields གསར་དུ་བསྐྱུན་པ་ཡིན། དེ་ལྟ་བུར་
 བའི་དཔེ་མཆོན་ཡག་ཤོས་ཅིག་ནི་ཁབ་ལེན་དོམ། སའི་གོ་ལའི་འཐེན་ཤུགས་ཀྱིས་
 ཕྱོགས་སྟོན་འཁོར་ལའི་མདའ་གཡོ་བར་བྱེད་པ་དེ་ཡིན། སྒྲོག་ཁུར་གཡོ་བ་ལས་བྱུང་
 བའི་སྒྲོག་དང་ཁབ་ལེན་དོའི་ར་བ་གཉིས་ཀྱིས་བར་སྤང་ཁམས་སུ་སྒྲོག་སྤྱད་ཆབས་
 Electromagnetic Waves ཀྱི་རྣམ་པའི་ཐོག་ནས་སྐྱེད་སྐྱེལ་བྱེད་བཞིན་ཡོད། ཆབས་དེའི་

དཔེ་མཆོན་ཞིག་ནི་འོད་རྒྱ་བས་ཡིན།

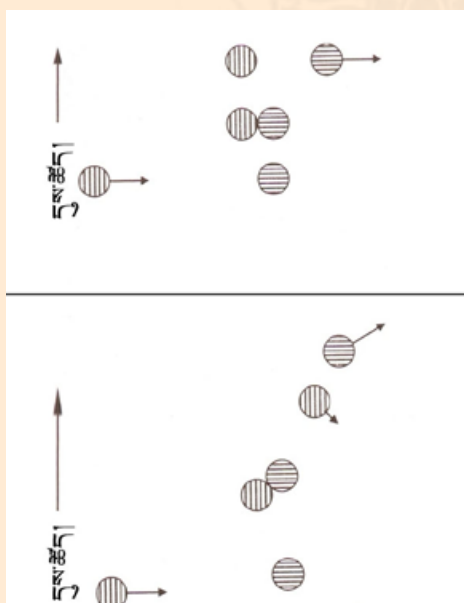


ཕྱོག་ཁུར་རིགས་མ་ཐུན་པ་གཉིས་འབྲང་པའི་པར་རིས། ཕྱོག་ཁུར་རིགས་མི་མ་ཐུན་པ་གཉིས་འབྲང་པའི་པར་རིས།

འགྲུལ་ཆད་དམ། འགྲུལ་བྱགས།

དངོས་པོ་གཡོ་འགྲུལ་བྱགས་ཆད་ཀྱི་གོ་དོན་ནི་དངོས་པོ་དེའི་གདོས་ཆད་
དང་དེའི་སྒྲུར་ཆད་གཉིས་བསྐྱར་བའི་བསྐྱར་ཐོབ་ཡིན། གྲུས་ཅང་ལྗིད་ཅན་གྱི་དངོས་
པོ་དལ་བྱར་འགྲུལ་བ་དང་ཡང་བའི་དངོས་པོ་སྒྲུར་པོར་འགྲུལ་བ་གཉིས་ལ་འགྲུལ་
སྐྱོད་བྱགས་ཆད་གཅིག་མཆུངས་སུ་ཡོད། དངོས་པོ་གཉིས་གདོང་ཐུག་བརྒྱབ་པ་ན་
སོ་སོའི་ཕྱོགས་བསྐྱོམས་འགྲུལ་ཆད་གཅིག་མཆུངས་ཡིན་པས། གོང་དུ་རྒྱས་
བྱགས་ཀྱི་སྐྱབས་སུ་བཤད་ཅིན་པ་ལྟར་འགྲུལ་བྱགས་ཉར་ཆགས་བྱས་ཏེ་གནས་
ཡོད། འོན་ཀྱང་འགྲུལ་སྐྱོད་བྱགས་ཆད་ནི་སྒྲུར་ཆད་དང་འབྲེལ་བར་ཕྱོགས་དང་རྒྱ་
ཁྲིན་ཆེ་རྒྱུ་གི་ཆ་གཉིས་ཀ་དང་ལྗན་པའི་གྲངས་འཕོར་ཆ་ཅན་ཞིག་ཡིན་པས་རྒྱས་
བྱགས་ལས་ཁྱད་པར་ཆེན་པོ་ཡོད། ང་ཚོས་ས་ལ་དུ་སློ་ལོ་གཞུས་པ་དང་དེའི་
མགྱོགས་ཆད་གཅིག་མཆུངས་སུ་སློ་ལོ་དེ་ཡར་འཕར་བ་ན་དེའི་འགྲུལ་བྱགས་ཀྱི་
རྟགས་ལ་འགྱུར་བ་ཐེབས་ཡོད། དེ་འབྲེལ་འགྲུལ་བྱགས་བསྐྱར་བའི་ཕྱོགས་

བསྐྱེམས་ནི་དེའི་ཐོག་མའི་གངས་ཆད་གཉིས་བསྐྱེམས་བ་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན།
 གོང་དུ་འགྲུལ་ཤུགས་ཉར་ཆགས་སྒྲོར་བཤད་ཟིན་པས། དོགས་བ་ནི་འགྲུལ་
 ཤུགས་བསྐྱར་བ་འདི་ཇི་འདྲ་དང་གང་ནས་འོངས་བ་ཡིན་ནམ་ཞེས་བ་འདི་ཡིན།
 འདི་ནི་སའི་གོ་ལའི་ནང་དུ་ཐིམ་སྟེ་གནས་ཡོད་པས་དེའི་འགྲུལ་ཤུགས་ཆད་དེ་ཡང་
 ཐོག་ཕྱོགས་ཀྱི་འགྱུར་བ་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་སའི་གོ་ལ་འདི་སྟོ་
 ལོ་དང་བསྐྱར་ན་ལྗོད་ཆད་ཤིན་ཏུ་ཆེན་པོ་ཡིན་པས་འགྲུལ་ཤུགས་ཀྱི་སྒྱར་ཆད་
 འགྱུར་བ་འདི་ཤུགས་རྒྱུར་བས་གསལ་པོར་རྟོགས་མི་སྲུབ་པ་ཡིན། འགྲུལ་ཤུགས་
 ཉར་ཆགས་ཀྱི་དཔེ་མཆོན་གཞན་ཞིག་ནི་ཙོག་སྟེང་དབྱུག་ཅིང་༼སྒྱ་ཁུ་ཀའ༽ རྟེན་བས་
 སྟོ་ལོ་གཉིས་བརྒྱུ་ཤོར་བ་དེ་ཡིན། དེའི་ཆེ་འགྲུལ་ཤུགས་ཉར་ཆགས་ནང་དེའི་
 ཕྱོགས་དང་ཆེ་རྒྱུ་གི་ཆ་དེ་ཡང་ཇི་ལྟར་མཉམ་དུ་རྒྱུད་བ་ཤེས་ཀྱས།



དཔེ་རིས་ ༡ ཙོག་སྟེང་
 དབྱུག་ཅིང་རྟེན་བས་སྟོ་ལོ་བརྒྱུ་
 ཤོར་བའི་དཔེ་རིས་དང་པོ།
 གཡོན་ཕྱོགས་ཀྱི་སྟོ་ལོ་གཙོ་བོ་
 དེས་རང་དང་ཐད་ཀར་ཡོད་པའི་
 གཡམས་ཕྱོགས་སྟོ་ལོ་དེ་ལ་སྒྲུག་བ་
 ན་དེ་གཉིས་བརྒྱུ་ཤོར་བས་
 གཡོན་ཕྱོགས་དེས་རང་ཉིད་ཀྱི་
 གཡམས་ཕྱོགས་དེ་ལ་འགྲུལ་

ཤུགས་སློ་བར་བྱས་ནས་རང་གནས་ནས་ཕུད་དེ་གཡོན་ཕྱོགས་སློ་ལོ་དེ་བཅའ་ཐུག་
ཤོར་བའི་གནས་དེར་འགྲུལ་མེད་ངང་གནས་པར་བྱེད།

དཔེ་རིས་ ༡ ཐོག་མར་བཅའ་ཐུག་ཤོར་བའི་སློ་ལོ་གཉིས་ཁ་སློད་དུ་མེད་པས་
དེ་གཉིས་བཅའ་ཐུག་ཤོར་བ་ན་ཕྱོགས་སོ་སོར་གྲེས་པས་ཕྱོགས་བསྡེམས་འགྲུལ་
ཤུགས་དེ་མཉམ་དུ་སློད་ཀྱིན་ཡོད། སློ་ལོ་དེ་གཉིས་དུས་གཅིག་ཏུ་སྟེང་ལོག་གང་རུང་
དུ་འགྲུལ་བར་བྱེད། སྟེང་དང་ལོག་ཏུ་རྒྱ་བའི་ཕྱོགས་བསྡེམས་འགྲུལ་ཤུགས་ནི་སྒྲ་
ཀོར་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་སློ་ལོ་གཅིག་ནི་སྟེང་དུ་རྒྱ་བ་དང་གཞན་ནི་ལོག་ཏུ་རྒྱ་བ་
ཡིན། དེས་ན་སློ་ལོ་གཡོན་ནས་གཡས་ཕྱོགས་སུ་རྒྱ་བའི་ཕྱོགས་བསྡེམས་འགྲུལ་
ཤུགས་ནི་ཐོག་མའི་གཡོན་ཕྱོགས་སློ་ལོ་དེའི་འགྲུལ་ཤུགས་དང་གཅིག་མཚུངས་
ཡིན།

དཔེ་རིས་གྱི་ནང་དུ་མདའི་རིང་ཚད་དང་ཅེ་ཕྱོགས་གྱིས་དངོས་པོ་དེའི་སྒྲ་
ཚད་སྟོན་བ་ཡིན།

ཆ་ཚད།

དངོས་ཁམས་རིག་པའི་ནང་དུ་ཆ་བློད་གྱི་ཚད་གལ་གནད་ཆེ་གིང་དགོས་
མཁོ་ཡང་ཆེ། རྒྱ་མཚན་ནི་དེས་བློད་ཤུགས་གྱི་ཚད་འཇལ་བར་བྱེད་བ་ཡིན། ལོག་
ཏུ་འཆད་འགྱུར་ལྟར་བྱི་དངོས་པོ་ཡོངས་རྫོགས་རྩལ་ཐུན་འདུས་བ་ལས་གྲུབ་བ་ལ་
སྟག་ཡིན། ཁང་བའི་ནང་གི་རྒྱང་རྩས་བཞིན་དུ་རྒྱངས་རྩས་ནང་གི་རྩལ་ཐུན་དག་སུ་
མ་ཐུད་དུ་གཡོ་བར་བྱེད་པས་དེ་ལ་འགྲུལ་སློད་བྱས་ཤུགས་ཆེན་པོ་ཡོད། རྒྱངས་
རྩས་ནང་ལ་ཆ་བློད་ཅི་ཙམ་ཆེ་བས་དེའི་ཆ་སྟོམས་འགྲུལ་སློད་བྱས་ཤུགས་ཀྱང་ཆེན་

བོ་ཡོད། གལ་སྲིད་ང་ཚོས་རྒྱངས་རྩས་ཀྱི་ཚ་བྲངས་དཔལ་རྩ་བཏང་ནས་བྲང་མོར་
 གྱུར་ཆོ། དེའི་བྱུང་རྩས་སམ་རྩས་རྩལ་སྤ་མོ་དག་གི་གཡོ་བའི་བྱ་བ་འགགས་ནས་
 དེའི་འགྲུལ་སྐྱོད་རྩས་ལྷགས་དང། རྫོང་ཚད་དེ་བྲངས་ཀྱི་མཐའ་མ་ལྷད་ཀོར་རྩ་གྱུར་
 བ་ཡིན། དེ་འདྲའི་ཚད་མཚམས་ལ་མ་མཐའ་ལྷད་ཀོར་གྱི་རྫོང་ཚད་ Absolute Zero of
 temperature ཅེས་ཟེར་ཞིང། འདི་ནི་འཕྲི་རྟགས་བྲངས་ ཚད་གཞི་དང་མཐུན་བ་ཡིན།
 སྤྱིར་ $^{\circ}\text{C}$ Celsius བརྒྱས་ཆོག་ཡིན། ༎ནི་ཚ་རྫོང་ཅིས་ཀྱི་བརྒྱ་ཚད་ཡིན་ཞིང་ཚུ་ཁོལ་གྱི་
 ཚད་ནི་བརྒྱ་ཐམ་བ་ དང། བྲངས་ཚད་ནི་ལྷད་ཀོར་ ཡིན།

འཕྲེགས་གཟུགས་དང་གཤེར་གཟུགས་ནང་གི་རྩལ་སྤ་ནང་བྱུང་རྩས་དག་
 ནི་རྫོང་ལ་བརྟེན་ནས་གཡོ་བའི་རང་བཞིན་ཅན་ཡིན་མོད་གཡོ་བར་བྱེད་ཚུ་ལ་
 རྟུང་བར་ཡོད། དཔེར་ན། འཕྲེགས་གཟུགས་དག་གཞི་གཅིག་ཏུ་མཉམ་ཏུ་འདུས་
 ནས་གནས་བ་དང་དེའི་མཐའ་སྐྱོར་རྩ་འདར་ཡོམ་ཡོམ་བྱེད་བཞིན་ཡོད། འོན་ཀྱང་
 དངོས་སོ་དེ་དག་གི་ཚ་རྫོང་དཔལ་རྩ་ཕྱིན་བ་ན་རྫོང་དེ་ལ་བརྟེན་པའི་གཡོ་འགྲུལ་དེ་
 ཡང་རྒྱང་རྩ་འགོ་བ་ཡིན། ཡང་ཚ་རྫོང་དེ་མ་མཐའི་ལྷད་ཀོར་ལ་སྤུག་བ་ན་གཡོ་བའི་བྱ་
 བ་འགག་འགོ་བ་ཡིན། ང་ཚོས་ཚ་རྫོང་གི་ལྷོས་མེད་ཚད་ཤིང་ལ་གོ་བ་སླེབས་ཆེད་མ་
 མཐའ་སྤུག་པའི་བྲངས་ཚད་དམ་ལྷོས་མེད་ལྷད་ཀོར་ Absolute Zero བེད་སྤྱོད་བྱ་རྒྱ་
 ཡིན། ཚ་རྫོང་གི་མཐའ་ཚད་དམ་ལྷོས་མེད་ཀྱི་ཚ་རྫོང་རིམ་བ་འདིའི་ནང་རྩ་ཚ་རྫོང་གི་
 ཚད་ནི། སེལ་གྱི་ཡེ་སི་ཚད་ཤིང་སྟེང་གི་ཚད་བྲངས་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་ཀྱང་
 ལྷད་ཀོར་ཚད་ནི་ལྷོས་མེད་ལྷད་ཀོར་དང་མཐུན་བ་ཡིན། ཚད་ཤིང་དེའི་སྟེང་གི་རྫོང་
 ཚད་དེ་ལ་ལྷོས་མེད་རྫོང་ཚད་ Absolute temperature དམ། ཡང་ན་ གེལ་ཕྱིན་སི་ Kelvins

༼བསྐྱུས་ན་ K རྒྱུང་པ་འགྲོ།༽ཟེར། ཀལ་མིན་ཐོད་ཚད་ཐ་སྙད་ནི་ཐོད་ཤུགས་ཤེས་ཡོན་
ཐོག་ལ་མཛད་རྗེས་སྒྲབས་ཆེན་འཛོག་མཁན་དངོས་ཁམས་རིག་པ་བ་ ལོ་ཏེ་ ཀལ་
མིན་ Lord Kelvin གྱི་རྗེས་སུ་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན། དེས་ན་ལྟོས་མེད་མྱད་ཀོར་གྱི་ཚད་ནི་
༼OK༽ནི་ འཕྲི་རྟགས་གངས་ 323 སེལ་ཤི་ཡེསི་ཐོད་ཚད་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་
ཞིང་། ཁང་པའི་ཐོད་ཚད་སེལ་ཤི་ཡེསི་ཉི་ཤུ་ ཅི་ཀལ་མིན་363 293K དང་གཅིག་
མཚུངས་ཡིན་པ་དང་། རྒྱ་ཁོལ་གྱི་ཚད་སེལ་ཤི་ཡེསི་ 100 ཅི་ཀལ་མིན་ 323 373K
དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་པ་སོགས་རིགས་འགྲེ

ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་དངོས་པོ་ལ་དབྱེད་པ།

ལོ་བརྒྱ་ཁྲག་ཁ་ཤས་སྟོན་དུ་ཆོན་རིག་པས་དབྱེད་པ་བརྒྱད་ནས་དངོས་པོ་
སྤྲ་རགས་མང་པོ་ཞིག་དབང་པོའི་ཡུལ་དུ་མཛོན་དུ་གྱུར་བ་བྱེད་ཐུབ་ཡོད། དེར་མ་
ཚུད་པའི་དངོས་པོ་གངས་ལས་འདས་པ་ཞིག་ཡོད་པ་ཆོན་རིག་པས་ཤེས་ཡོད། དུས་
རབས་བརྒྱ་དགུ་པའི་དཀྱིལ་སྤྲད་ནང་ཆོན་རིག་པ་རྣམས་ཀྱིས་དངོས་ཁམས་རིག་
པའི་ཐོག་ལྟ་ཚུལ་ལས་དབྱེད་སྒྲོ་གསར་བ་ཞིག་དགོས་པ་མཛོང་ནས་ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་
དངོས་ཁམས་རིག་པ་༼ཁོ་ལ་ཁམ་རྣམ་གཞག༽ཐོག་མར་སྟོལ་བྱེ་བ་རེད། དངོས་ཁམས་
རིག་པ་གསར་བ་དེའི་ནང་འོད་དང་འོད་གྱི་མདངས་འཕྲོ་ཚུལ་སྒྲོར་ལ་དབྱེད་པ་ཞིབ་
སྤྲ་བྱས་ཡོད་ལ་རྩལ་སྤྲལ་ལས་བྱུང་བའི་གོང་བུའི་རྗེས་སྒྲོར་ལ་ཡང་དབྱེད་པ་མང་པོ་
བྱས་ཡོད།

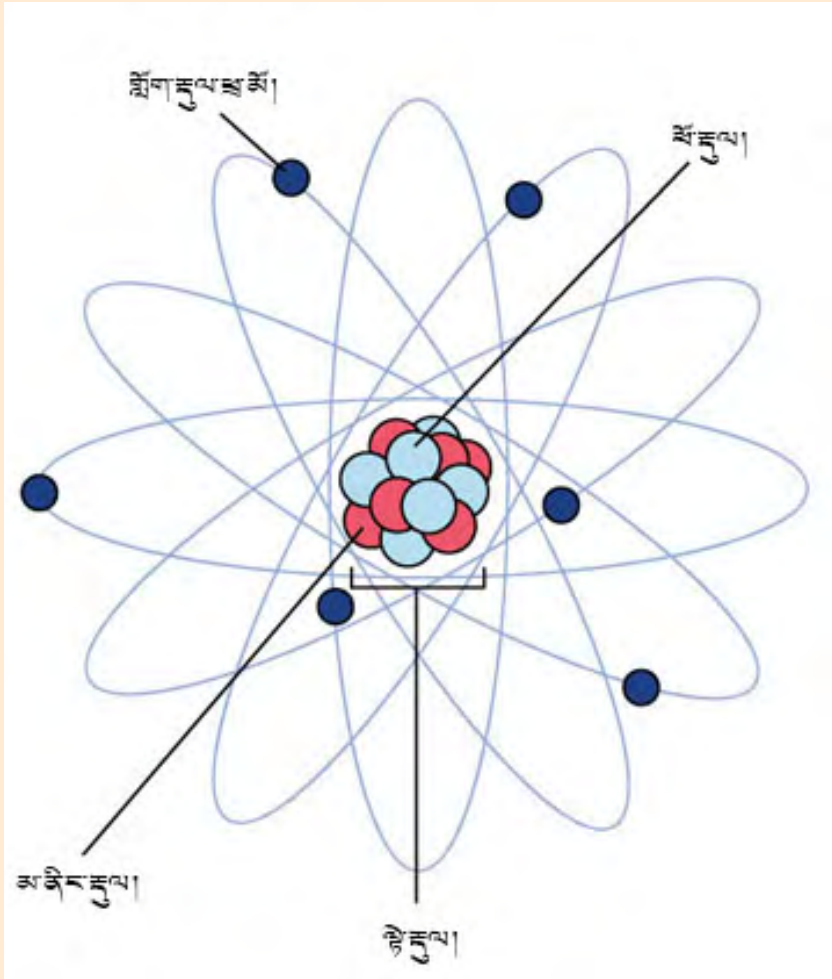
རྩལ་བྱན།

གནའ་སྤྱ་མོ་ལྟེ་རིག་ཡུལ་གྱི་མཚན་ཉིད་རིག་པ་བའི་དུས་རབས་ནས་བརྒྱུང་

སྙེ་ཡོངས་གྲགས་བཤད་སྒོལ་ཞིག་ཡོད་པ་ནི། གལ་སྲིད་འདུས་བྱས་ཀྱི་དངོས་པོ་
 རྣམས་ཆ་སྒྲ་མོ་སྒྲ་མོར་བྱེ་བ་ན་མཐར་ཆ་སྒྲ་ཤོས་ཤིག་ལ་སྤྱག་ནས་སྒྲར་ཡང་ཆ་བྱེ་མི་
 སྤྱབ་པའི་དུས་ཤིག་ལ་སྒྲེབས་སྐྱེ་རེད་ཅེས་པ་འདི་ཡིན། ལྷ་ཚུལ་འདི་དག་ནི་དུས་
 རབས་བཅུ་དགུ་པའི་ནང་དུ་སྒྲེལ་བ་ཞིག་ཡིན། སྐྱེ་མཚན་ནི་དེའི་དུས་སུ་ཇས་འགྱུར་
 ཀྱི་ཁམས་རྣམས་རྒྱལ་སྐབ་ལས་གྲུབ་པར་མངོན་སུམ་དུ་རྟོགས་སྤྱབ་ཅིང་། ཚེས་གཞི་
 རྒྱལ་སྐབ་དེ་དག་ཙ་ཇས་རིགས་གཅིག་ཡིན་ཀྱང་ཙ་ཇས་ནང་གསེས་ལ་བྱུང་པར་
 ཡོད། དེས་ན་ཡང་རྒྱུད་གི་སྟོང་ནི་རྒྱལ་སྐབ་གཅིག་ཁོ་ན་སྟེ་ཡང་རྒྱུད་གི་རྒྱལ་ལས་
 གྲུབ་པ་དང་། སོལ་བ་ནག་པོ་ནི་རྒྱལ་སྐབ་གཞན་གཅིག་ཁོ་ན་སྟེ་ནག་ཇས་རྒྱལ་ལས་
 གྲུབ་པ་སོགས་རིགས་འགྲེ་རྒྱངས་ཇས་ཀྱི་དངོས་རིགས་ལ་དབྱེད་པ་ཞིབ་སྒྲ་བསྟེན་
 པ་ལ་བརྟེན་ནས་རྒྱལ་སྐབ་ཀྱི་པོངས་ཚད་དང་གཤོས་ཚད་སྒྲོར་ལ་ཚོད་དཔག་བྱེད་
 སྤྱབ་པ་བྱུང་ཡོད། སྟོན་ནས་འེ་བ་དང་ཡིད་ཆེས་བྱེད་པ་བཞིན་རྒྱལ་སྐབ་ཀྱི་ཚད་ནི་
 ཤིན་ཏུ་རྒྱུང་རྒྱུང་ཞིག་ཡིན་པར་རྟོགས། རྒྱལ་སྐབ་ཀྱི་ཆེ་རྒྱུང་ཚད་ནི་ $10^{-10}m$
 $\sqrt{0.00000000001}$ ཆེག་ཇེས་མྱད་ཀོར་བཅུ་དང་གངས་གཅིག་གི་མི་ཅར་ཆད། $\sqrt{}$ སྒྲོར་ཡིན་ཞིང་།
 ཡང་རྒྱུད་ཇས་ Hydrogen ལྷ་བྱ་ཞིག་གི་མྱིད་ཚད་ནི་ སྟེ་ཆེག་ཇེས་མྱད་ཀོར་ 3^2 དང་
 གངས་གཅིག་གི་ལོ་ལྷ་རམ་སྒྲོར་ཡིན་པ་དང་། ཡུ་རི་ནི་ཡམ་ Uranium སྟེ་རང་བྱུང་ཙ་
 ཇས་ནང་མྱིད་ཤོས་སུ་གྲགས་པ་དེའི་མྱིད་ཚད་ནི་ སྟེ་ཆེག་ཇེས་མྱད་ཀོར་ 3^2 དང་
 གངས་གཅིག་གི་ལོ་ལྷ་རམ་སྒྲོར་ཡིན།

སྤྱིར་རྒྱལ་སྐབ་ནི་ཤིན་ཏུ་རྒྱུང་བའི་དངོས་པོ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེ་ལ་ཙ་ཇས་བྱེ་
 བག་པ་ཞིག་གི་རྣམ་པ་དང་ལྡན་ཡོད། རྒྱལ་སྐབ་དེའི་ནང་གི་བཟོ་བཤུད་ནི་སྟེ་རྒྱལ་

Nucleus དང་མོ་རྒྱལ་ Electron མང་པོ་འདུས་པ་ལས་བྱུ་བ་པ་ཡིན།



སྐྱུ་རྒྱལ་ཕྱ་མོ་འཕམ། མོ་རྒྱལ། The Electron

སྐྱུ་རྒྱལ་ཕྱ་མོ་འཕམ། མོ་རྒྱལ་ནི་དངོས་པོ་ཁྱེ་བྲག་པ་ཞིག་གི་རྒྱལ་གང་ཞིག་

རྒྱུ་མཉམ་ལས་ལྗེད་ཆད་ཚུང་བ་དང་དེའི་གྲུབ་ཆ་ཞིག་ཡིན། མོ་རྒྱུ་གྱི་གདོས་ཆད་
 བྱི་ kg ལྟེ་གངས་ཚུང་དང་ཆོག་ས་རྗེས་ལྷན་གྲོལ་སྤྲུང་དང་གཅིག་གི་ལོ་རྒྱ་རམ་
 ལས་ཉུང་བ་ $0.0.....(30)1kg$ ཡིན། རྒྱུ་དེའི་ཆད་ནི་ལྷན་གྲོལ་རམ་ བརྟག་དབྱེད་
 ཁང་ནང་ཆད་འཇུག་བ་ན་ཤིན་ཏུ་ཚུང་བས་དེ་ལ་ཐོག་ལེ་རྒྱུ་ Point particle ཞེས་ཟེར།
 ལྟོག་རྒྱུ་ཆད་མ་ལ་ལྟོག་ཁུར་འཕྲི་རྟགས་སམ་མོ་འབྲུགས་གཅིག་མཚུངས་སུ་ཡོད།

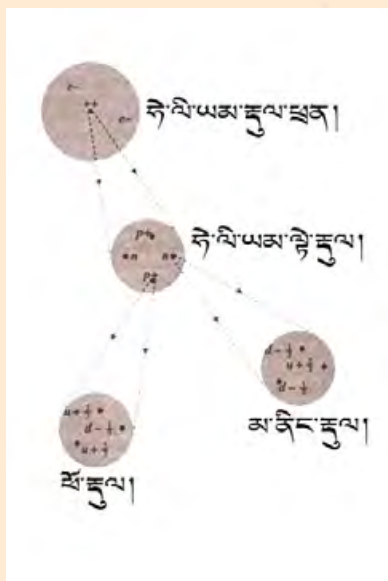
ཉེ་རྒྱུ་ཕྱ་མོ་འཕམ། རྒྱུ་ལྗོངས་། The Nucleus

རྒྱུ་མཉམ་གྱི་གདོས་ཆད་ཡོངས་རྫོགས་པལ་ཆེ་བ་དེ་ཉེ་རྒྱུ་ནང་མཉམ་ཏུ་
 འདུས་ཏེ་གནས་ཡོད། ཉེ་རྒྱུ་ཕྱ་མོ་ནི་རྒྱུ་མཉམ་རིལ་པོ་དང་བསྐྱར་ན་ཏུ་ཅང་ཚུང་བ་
 ཡོད་ལ། དེའི་འཕྲེད་ཞེང་གི་ཆད་ནི་མི་ཅར་ དང་། རྒྱུ་མཉམ་གྱི་འཕྲེད་ཞེང་ནི་ཉེ་རྒྱུ་
 ལས་འཕྲེད་ཞེང་ལྔ་བ་ (0.00005) ལྟོར་ཡོད། ཉེ་རྒྱུ་ལ་པོའི་ལྟོག་འབྲུགས་ཁོ་ན་ཡོད་
 པས་མོ་རྒྱུ་གྱི་ལྟོག་ཁུར་ལས་ལྟོག་ཕྱོགས་སུ་གནས་ཡོད། དེས་ན་ཉེ་རྒྱུ་དང་མོ་
 རྒྱུ་གཉིས་ལས་གྲུབ་པའི་རྒྱུ་ཕྱ་མོ་ནི་ཡོངས་རྫོགས་མཆན་མེད་དམ་བར་མའི་
 རྒྱུ་ཡིན། ང་ཆོས་ཤེས་གྲུབ་པ་ནི་ཉེ་རྒྱུ་དེ་ཡང་ཕྱེ་ན་པོའི་ལྟོག་འབྲུགས་ཀྱི་རྒྱུ་ཏེ་
 པོ་རྒྱུ་ Proton མང་པོ་དང་། བར་མཉམ་མ་ནིང་གི་རྒྱུ་ Neutron འི་འུ་འོ་འོ་ཁ་ཁ་ཤས་
 སུ་ཆ་ཕྱེ་རྒྱུ་ཡོད། སུ་འོ་ཅན་ནི་པོའི་ལྟོག་ཁུར་ཅན་གྱི་རྒྱུ་ཡིན་པས་མོ་རྒྱུ་ལས་
 ལྟོག་ཕྱོགས་འབྲུགས་ཅན་ཡིན། པོ་རྒྱུ་དང་བར་མའི་རྒྱུ་གཉིས་ཀྱི་གདོས་ཆད་ནི་
 ཆ་ཐམས་ཅད་གཅིག་པ་མ་ཡིན་ཀྱང་ཤིན་ཏུ་འདྲ་མཚུངས་སུ་ཡོད། མོ་རྒྱུ་གྱི་གདོས་
 ཆད་ནི་དེ་གཉིས་ཀྱི་གདོས་ཆད་ལས་ལྔ་བ་ཉིས་ལྟོར་ཅམ་ཡིན། ཉེ་རྒྱུ་གྱི་དཔེ་
 མཆོན་ནི་ཡང་རྒྱུད་གི་ཉེ་རྒྱུ་ཕྱ་མོ་ལྟེ་དེའི་གྲུབ་ཆ་ལ་པོ་རྒྱུ་གཅིག་མ་གཏོགས་མ་

ནིང་རྒྱལ་མེད། བཀ་རྒྱལ་ཁར་སྒོན་གྱི་ཉེ་རྒྱལ་གྱི་བྱལ་ཆ་ལ་པོ་རྒྱལ་རྒྱལ་དང་མ་ནིང་
 རྒྱལ་རྒྱལ་ཡོད། ལུ་རི་ནི་ཡམ་སྟེ་རང་བྱུང་ཅ་རྒྱལ་ནང་ལྡིང་ལོས་སུ་གྲགས་པ་དེའི་ཉེ་
 རྒྱལ་ལ་པོ་རྒྱལ་ ༤༥ དང་མ་ནིང་རྒྱལ་ ༡༤༩༡༤༦ བར་ཡོད། ཉེ་རྒྱལ་སྤྱི་ལོ་འབྲུག་གེད་
 གྱི་རྒྱལ་ལ་པོ་རྒྱལ་དང་བར་མའི་རྒྱལ་གྱི་བྱུང་བར་མ་སྟེ་བར་རྒྱལ་སྤྱི་ཅམ་པ་དེ་ལ་ཉེ་
 རྒྱལ་བྱལ་རྒྱལ་རྒྱལ་ Nucleon ཞེས་ཟེད།

ཉེ་རྒྱལ་བྱལ་རྒྱལ་རྒྱལ་ས་པོ་རྒྱལ་དང་འདྲ་བར་ཐེག་ལའི་རྒྱལ་མ་ཡིན་ཡང་།
 དེ་དག་ལ་བཟོ་བཀོད་སྤྲོན་མོང་མ་ཡིན་པ་ཡོད། དེ་དག་ནི་ཐེག་ལའི་རྒྱལ་ལམ་ཉེ་བའི་
 རྒྱལ་སྤྲན་ཁུ་ཨེག་ Quark གསུམ་ལས་བྱལ་པ་ཡིན། ཁྱེད་ཀྱིས་ཉེ་རྒྱལ་ནང་དུ་ཉེ་བའི་
 རྒྱལ་སྤྲན་རིགས་མི་འདྲ་བ་གཉིས་ཉེ་སྟེང་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་དང་འོག་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་
 སྤྲན་གཉིས་སྤྲན་སྤྲིད་ཡང་། དེ་གཉིས་ཀྱི་ཐ་སྤྲད་ལ་ཡ་མཚའ་སྤྲིས་ནས་གལ་གནད་
 ཆེན་པོར་བཅི་དོན་མེད། སྟེང་དང་འོག་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་གཉིས་ལ་རིམ་པ་བཞིན་
 པོའི་སྒོག་རྒྱལ་ཐོབ་གངས་ དང་ ཡོད། པོ་རྒྱལ་སུ་རོ་ཅན་ནང་དུ་སྟེང་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་
 སྤྲན་གཉིས་དང་འོག་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་གཅིག་ཡོད། དེ་བཞིན་དུ་བར་མའམ་མ་ནིང་
 གི་རྒྱལ་ནི་སྟེང་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་གཅིག་དང་འོག་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་གཉིས་ལས་
 བྱལ་པ་ཞིག་ཡིན་ཡང་། ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་ནི་སྒོག་ཁུར་ཁྲད་ཀོར་ཅན་དང་མཚུངས་པ་
 ཡིན། པོ་རྒྱལ་ལམ་བར་མའི་རྒྱལ་གྱི་བྱལ་རྒྱལ་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྲན་དག་མཉམ་དུ་
 བསྐྱམས་པའི་ཚུལ་གྱིས་དམ་པོར་གནས་ཡོད་པས་དུས་དང་གནས་སྐབས་ཐམས་
 ཅད་དུ་རྒྱལ་གཅིག་ལྟ་བུར་མཐོང་གིན་ཡོད། བར་མའི་རྒྱལ་ལམ་པོ་རྒྱལ་གཉིས་
 གཅིག་ལ་གཅིག་ལྟོས་ཀྱི་འབྲེལ་བ་ལྷགས་ཆེན་པོ་དེ་ཅམ་མེད་ཡང་པོ་རྒྱལ་དང་རྒྱལ་

ལྷ་མ་གཉིས་ཀྱི་འབྲེལ་བ་དང་བསྐྱར་ན་ཞེ་དག་ཤུགས་ཆེན་པོ་ཡིན། རྟེ་རྒྱལ་གྱི་ནང་གི་བཀོད་བ་ཁྱབ་རྩལ་རྩལ་ཅི་ཡོད་ལ་མ་ལྟོས་པར་ནམ་རྒྱུན་རྩལ་ཆོས་རྒྱལ་སྤྱོད་ཀྱི་རོ་པོ་ལ་བརྟགས་པ་ན་རྟེ་རྒྱལ་སྤྱོད་ཀྱི་མེ་ལོ་དེ་རྒྱལ་གཅིག་ལྟ་བུར་བཟུང་ཆོག་པ་ཡིན། རྟེ་རྒྱལ་དང་འབྲེལ་བའི་སྒྲོལ་ནི་ཉེ་ལི་ཡམ་རྒྱལ་ཉེ་འབར་རྒྱས་མེད་ཅིང་ཡང་བའི་རྒྱངས་རྩལ་ཤིག་དཔེ་མཆོན་དུ་བཟུང་ནས་དཔེ་རིས་ཀྱི་ནང་དུ་བཀོད་ཡོད།



ཉེ་ལི་ཡམ་རྒྱལ་གཅིག་གི་ཆ་ཤས་ན་རྟེ་རྒྱལ་སྤྱོད་ཀྱི་མེ་ལོ་དེ་རྒྱལ་གཉིས་ཡོད། རྟེ་རྒྱལ་དཔེ་ཆ་ཤས་ལ་ཡང་པོ་རྒྱལ་གཉིས་དང་བར་མའི་རྒྱལ་གཉིས་ཡོད། བུ་རོ་འཇ་པོ་རྒྱལ་སྤྱོད་ཀྱི་སྤྱོད་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྱོད་གངས་གཉིས་དང་འོག་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྱོད་གངས་གཅིག་མཉམ་དུ་འདུས་པ་ལས་བྱུང་ཞིང་། མ་ཞིང་ངས་བར་མའི་རྒྱལ་ནི་འོག་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྱོད་གཅིག་དང་སྤྱོད་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྱོད་གཉིས་མཉམ་དུ་འདུས་པ་

ལས་བྱུང་བ་ཡིན། དཔེ་རིས་ཀྱི་ནང་དུ་གཟིགས་སྐབས་རྒྱལ་སྤྱོད་ནང་གི་ཅ་རྒྱལ་གྱི་གནས་ས་དང་། རྟེ་རྒྱལ་ནང་གི་རྟེ་རྒྱལ་གྱུབ་རྩལ་གནས་ས་དང་། དེ་བཞིན་དུ་རྟེ་རྒྱལ་གྱུབ་རྩལ་ནང་གི་ཉེ་བའི་རྒྱལ་སྤྱོད་ལྟ་ཞིག་གནས་ས་སོ་སོར་བཀོད་བ་ལ་གལ་ཆེར་བཅི་མི་དགོས་པར་འཆོལ།

གནས་མཉམ་ཁམས་རྒྱས། Isotope

རྒྱལ་ཕྱོད་ཀྱི་ཁྱད་ཆོས་བཤད་པ་ན་གཙོ་མོ་དེའི་གྲུབ་རྒྱས་མོ་རྒྱལ་ཕྱོད་མོ་ལ་
 བཏགས་པ་ཡིན། རྙེ་རྒྱལ་ཕྱོད་མོའི་ནང་མོའི་སྒོག་ཤུགས་ཅན་གྱི་མོ་རྒྱལ་ཕྱོད་མོའི་
 གྲངས་ཆད་ནི་མོ་རོ་ཅན་མོ་རྒྱལ་གྱི་གྲངས་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་།
 གོང་དུ་སྒྲོས་པ་བཞིན་རྙེ་རྒྱལ་གྱི་ནང་དུ་མ་ཞིང་རྒྱལ་ཕྱོད་ཡང་ཇི་སྟེད་ཅིག་ཡོད་པས་
 དེས་རྙེ་རྒྱལ་གྱི་གདོས་ཆད་ལ་ཁ་སྒྲོན་བཏབ་པ་ལ་བརྟེན་ནས་རྒྱལ་ཕྱོད་ཀྱི་ཁྱད་
 ཆོས་འགྲུབ་པར་བྱས་ཡོད། གལ་སྲིད་རྒྱལ་ཕྱོད་གཉིས་སམ་དེ་ལས་མང་བ་དག་ལ་
 མོ་རྒྱལ་དང་མོ་རྒྱལ་གྲངས་མཚུངས་པར་ལྡན་མོད། བར་མ་མ་ཞིང་གི་རྒྱལ་གྲངས་མི་
 འདྲ་བ་ཡོད་ན་རྒྱལ་ཕྱོད་དེ་དག་ལ་ཨཡི་སོ་འོ་བ་ Isotope རྙེ་གནས་མཉམ་ཁམས་རྒྱས་
 ཟེད། དེའི་དཔེ་མཆོན་ཅིག་ནི། ལྷང་ལྷན་ཡང་ལྷུང་རྒྱས་ deuterium ཡིན་ཞིང་། དེའི་རྙེ་
 རྒྱལ་ལ་མོ་རྒྱལ་དང་མ་ཞིང་རྒྱལ་གྲངས་རེ་ཡོད། རང་བྱུང་གི་ཡང་ལྷུང་རྒྱས་ནང་རྒྱལ་
 སྟོང་སྟག་ཡོད་པས་སྟོང་རེའི་ལྷུང་གཅིག་ནི་ལྷང་ལྷན་རྒྱས་ཡིན།



ཅ་བའི་རྒྱས་མོ་སོ་ལ་གནས་མཉམ་ཁམས་རྒྱས་གྲངས་མི་འདྲ་བ་ཡོད། རྙེ་
 བའི་རྒྱལ་ཕྱོད་གྲངས་མང་བའི་ཅ་རྒྱས་ལྟེ་བ་རྣམས་ལ་གནས་མཉམ་ཁམས་རྒྱས་གྲང་

མང་བ་ཡོད། དཔེར་ན་ རང་བྱུང་གི་ཅ་ཇས་ནང་དུ་ཕྱི་ལོས་ཡིན་པ་ཡུ་རི་ནི་ཡམ་ལ་
གནས་མཉམ་ཁམས་ཇས་གངས་བཅུ་དགུ་ཡོད་ཅིང་དེ་དག་ལ་ཕོ་རྩལ་གངས་ ༤༩ རེ་
ཡོད། ཡུ་རི་ནི་ཡམ་ལ་རིགས་མི་འདྲ་བ་ཡོད་པའི་ཡོངས་སུ་གྲགས་པ་གཅིག་ནི་ ༩༣༩
བཅེགས་ཅན་ འདི་ཡིན་ཅིང་། ཅ་ཇས་འདི་ལ་མ་ནིང་རྩལ་ཐུན་གངས་ ༡༢༤ ཡོད།
རྩལ་ཐུན་སྒྲིང་པོ་འཛོར་བ་ཤིག་ལམ་ལུགས་ Nuclear Fission རང་གི་གནས་མཉམ་
ཁམས་ཇས་ནི་ ཡུ་རི་ནི་ཡམ་ ༩༣༥ བཅེགས་ཅན་འདི་ཡིན་ཞིང་། དེ་ལ་མ་ནིང་རྩལ་
གངས་ ༡༢༩ ཡོད། དེ་འདྲའི་བཅེགས་མ་ཨང་གངས་ ༩༣༥ ནི་ཉེ་རྩལ་གྱི་ཕྱོགས་
བསྐྱེད་པ་ཡིན།

རྩལ་ཐུན་གྱི་བཞོད་བ།

གོང་དུ་ང་ཚོས་རྩལ་ཐུན་སྒྲིང་རགས་བསྐྱེད་ཤིག་བསྐྱགས་ཐེན་པ་ལྟར་རྩལ་
ཐུན་ནི་པོའི་སྒྲོག་ཤུགས་ཅན་གྱི་ཉེ་རྩལ་ཁ་ཤས་ལས་གྲུབ་པ་ཡིན་ཞིང་། ཉེ་རྩལ་དེ་
ཡང་མོ་རྩལ་མང་པོས་མཐའ་བསྐྱོར་ནས་ཡོད། རྩལ་ཐུན་ཡང་ཤོས་ནི་ཉལ་ཏེ་རྩོ་རྩོ་རྩོ་
ཡིན་ཞིང་དེ་ལ་སྒྲོག་རྩལ་གངས་གཅིག་ཡོད། རང་བྱུང་གི་རྩལ་ཐུན་ལས་ཕྱི་ལོས་ནི་
ཡུ་རི་ནི་ཡམ་ཡིན་ཞིང་། དེ་ལ་མོ་རྩལ་གངས་ ༤༩ ཡོད། ཁྱེད་ཀྱིས་བསམ་མཐོ་ཐོངས་
དང་། ཉེ་རྩལ་ནི་ཤིན་ཏུ་ཆུང་བ་དང་། མོ་རྩལ་ནི་ཐོངས་ཆད་མྱད་ཀོར་ཡིན་པས་དེ་
ལས་ང་ཚོས་གསལ་པོར་ཤེས་ཐུབ་པ་ཞིག་ནི་རྩལ་ཐུན་གྱི་ཆ་ཤས་མང་ཆེ་བ་སྒྲོང་
ཆས་ཁིངས་ཡོད་པ་དེ་ཡིན། སྒྲིང་སྒྲོག་ཤུགས་རིགས་མི་མཐུན་པའི་ཉེ་རྩལ་དང་མོ་
རྩལ་གཉིས་ཀྱི་བར་དུ་འགྲུག་ཤུགས་སམ་མདུད་ཤུགས་ཆེན་པོ་ཡོད་པ་བདེན་ཡང་།
མོ་རྩལ་དེ་ཉེ་རྩལ་ལས་བར་ཐག་ཁ་ཤས་སར་གནས་ཡོད། དོགས་པ་ནི། མོ་རྩལ་དེ་

ཉེ་རྒྱལ་གྱི་ནང་དུ་མ་ཐགས་པ་འཕམ་མ་ཐེམ་པའི་རྒྱ་མཚན་ཅི་ཡིན། རྒྱལ་ཐན་གྱི་དབང་
 པ་སྤྱི་མའི་འཕེལ་རིམ་ནང་དུ་འགྲེལ་བ་ཤད་རྒྱག་ཚུལ་ནི། ཉི་མའི་ཁྱིམ་རྒྱུད་ནང་གཟུང་
 སྐར་གྱིས་ཉི་མ་ལ་བསྐྱོར་བ་བཞིན་དུ་མོ་རྒྱལ་ཐ་མོས་ཉེ་རྒྱལ་གྱི་མཐའ་ནས་སྐྱོར་བ་
 རྒྱག་གིན་ཡོད། དེ་གཉིས་ཀྱི་བར་ཁྲད་པར་ཆེ་ཤོས་ནི། མོ་རྒྱལ་ཐ་མོས་ཉེ་རྒྱལ་གྱི་
 མཐའ་ནས་སྐྱོར་བ་བརྒྱབ་པ་ན་མོ་སྤྱད་ཀྱི་འོད་ཕྱིར་འཕྱོ་བར་བྱེད་པའི་རྒྱུན་གྱིས་སྐྱོར་
 སྐྱོད་རུས་ཤུགས་ཉམས་པར་འགྱུར་བ་ཡིན། མོ་རྒྱལ་དེ་དག་གི་རུས་ཤུགས་མ་
 ཉམས་པར་གནས་པའི་ཆེད་དུ་རྟེན་ཐོབ་རུས་ཤུགས་རྒྱུར་བའི་ཉེ་རྒྱལ་ཐ་མོའི་ཉི་
 འཁྲིས་ཀྱི་མཐའ་ནས་སྐྱོར་བར་བྱེད། ཅིས་ཀྱི་འགྲོས་ཤུགས་དང་བསྐྱུན་ན་མོ་རྒྱལ་
 བསྐྱོར་སྤྱོགས་ཀྱིས་རྒྱུན་ལས་དུས་ཡུན་སྐར་ཆ་རྒྱར་གཅིག་ལ་དེ་ཉེ་རྒྱལ་ནང་ལྷུང་
 བས་འབྲེས་དགོས་ཀྱང་། རྒྱལ་ཐན་རང་ཉིད་ཀྱི་སོངས་ཆོད་དགོས་མཁོའི་དབང་གིས་
 དེ་ལྟར་ཡོང་མི་སྲུབ་པ་ཡིན། རྒྱལ་ཐན་གྱི་ཁྲད་ཆོས་དེ་ལྟ་བུ་ནི་གཞི་རིམ་གྱི་དངོས་
 ཁམས་རིག་པ་ལ་བརྟེན་ནས་འགྲེལ་མི་སྲུབ་པས་དེ་ལ་ནི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་
 གསར་བ་ཉེ་ཤིང་ཉེ་རྒྱལ་ཐན་པའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་དགོས་སོ། །དངོས་ཁམས་རིག་
 པའི་གཞི་རིམ་ནས་བཞག་གི་སྐོ་ནས་འགྲེལ་མི་སྲུབ་པའི་རྒྱལ་ཐན་ཁྲད་ཆོས་ཤིག་ནི།
 ཅ་བའི་རྒྱལ་ཐན་གྱི་ཐག་པ་ཞིག་དང་གྲོགས་སུ་བསྐྱེབས་པ་འཕམ་དེ་དང་མཉམ་སྦྲེལ་
 བྱེད་པའི་རྒྱལ་ཐན་གཞན་ཀྱང་ནི་རྒྱལ་དེ་དང་ཁྲད་ཆོས་ཀྱང་ནས་མཚུངས་པ་ཡིན་
 ཞེས་པ་འདི་ཡིན། གལ་སྲིད་རྒྱལ་ཐན་དེ་ལ་མོ་རྒྱལ་དང་ཉེ་རྒྱལ་གྱི་གངས་མཐུན་
 པ་འཕམ་ཉག་ཉག་ཡོད་ན་ཅ་རྒྱལ་གྱི་ཁྲད་ཆོས་ཇི་ཡོད་ཁྲོད་ལ་ཡང་ཡོད་ཆོག་པ་ཡིན།
 བྱས་ཅང་། ཡང་རྒྱུད་གི་རྣམས་ལ་མོ་རྒྱལ་གངས་གཅིག་ཡོད་པ་བཞིན་དུ་ཡང་རྒྱུད་

རྩས་གཞན་ཀུན་ལ་ཡང་དེ་དང་འདྲ་བ་ཡིན། དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་རིམ་རྣམ་
 བཞག་དང་བསྟན་ན་དེ་ལ་ལ་མཆན་སྤྲེའུ་ངེས་པ་ཡིན་ཏེ། གོང་གི་གཞི་རིམ་ལུགས་ཀྱི་
 མོ་རྩལ་དང་རྒྱ་སྐར་བསྐྱོར་ཕྱོགས་ཀྱི་དཀའ་ངལ་ལ་བལྟས་ན་ཤེས་ཐུབ། གལ་སྲིད་
 ང་ཆོས་སའི་གོ་ལའི་མཐའ་སྐྱོར་དུ་བཅོས་མའི་རྒྱ་སྐར་ཞིག་འདྲིམ་པར་མཆོན་ན། ང་
 ཆོས་མེ་ཤུགས་འཕྱར་མདའི་ཆན་རིག་སྐྱོར་ལ་དཔྱིས་ཕྱིན་པར་སྦྱངས་པ་ན་ང་ཆོས་
 བཅོས་མའི་རྒྱ་སྐར་དེ་སའི་གོ་ལ་ནས་རྒྱང་ཆད་ག་ཆོད་སར་འདྲིམ་འདོད་ན་བཞག་
 ཆོག་ཡིན་ན་ཡང་། ཡང་རྒྱང་གི་རྩལ་ཐམས་ཅད་ཆེ་རྒྱང་ཆད་གཅིག་པ་ཡིན། རྩལ་
 དེའི་མོ་རྩལ་སྤྲོ་མོ་དེ་ཉེ་རྩལ་ལས་རྒྱང་ཆད་ཁ་ཤས་སར་འདྲིམ་དགོས་པར་མ་ཟད།
 རྒྱང་ཆད་དེ་ཡང་གནས་སྐབས་གཅིག་མ་གཏོགས་ཡང་རྒྱང་རྩལ་ཐམས་ཅད་ལ་དུས་
 ཏྲག་ཏུ་གཅིག་མཚུངས་སུ་ཡོད། དེ་ནི་འོག་ཏུ་འབྱུང་བ་ལྟར་རྩལ་སྤྲོ་དེས་རྒྱས་
 ཤུགས་མ་འདང་བ་ན་རྩལ་པར་བྱེད་པའི་གནས་སྐབས་འདི་ཡིན། དངོས་ཁམས་གཞི་
 རིམ་རྣམ་བཞག་ལ་བརྟེན་ནས་འབྲེལ་བ་འདད་རྒྱག་མི་ཐུབ་པའི་རྩལ་སྤྲོ་བྱུང་ཆོས་
 ཤིག་ཡོད་པ་ང་ཆོས་བསྐྱར་དུ་ཤེས་ཐུབ་པ་ཡིན།

བརྗོད་གཞི་འདིའི་སྐྱོར་ད་དུང་སྤྱོད་ན་འདི་ལྟར་རྩལ་སྤྲོ་གི་བོངས་ཆད་ལ་
 འབྱུར་བ་ཕྱིན་ན་ང་ཆོས་ག་རེ་བྱེད་དགོས་སམ། མོ་རྩལ་དེ་ཉེ་རྩལ་ལས་རྒྱང་ཐག་
 རིང་དུ་བསྐྱོད་པ་ན་དེའི་སྒྲིག་གི་སྟོབས་འབྱོར་རྒྱས་ཤུགས་འཕེལ་བར་གྱུར། ང་
 ཆོས་རྩལ་སྤྲོ་གི་ནང་ལ་རྒྱས་ཤུགས་འབྱུག་ཐབས་བྱེད་དགོས། དོན་དངོས་ཀྱི་
 ཐབས་ལམ་སྤྲོ་མོའི་སྐྱོར་ལ་བཞད་མ་དགོས་པར་སྤྱི་ཡོངས་འབྲོས་དང་བསྟན་ན་
 དང་མོ་རྩལ་སྤྲོ་ལས་བྱུབ་པའི་རྒྱངས་རྩས་བརྒྱུད་ནས་སྒྲིག་ཤུགས་དེ་ཕྱིར་འདོན་

ཕྱིར་འཕྲོ་ཚུལ་དང་འབྲེལ་ཡོད། རྩལ་ཐུན་གྱི་འཕྲོ་འོད་ལ་སྒྲིག་སྤྱད་སྐབས་ Electro-
magnetic རྒྱུ་གི་ཁབ་ལེན། ༽གྱི་རྣམ་པ་ཡོད་ཅིང། སྐབས་དེ་ཡང་འཕྲོ་འོད་དེའི་ཁ་དོག་

རྒྱལ་མན་གྱི་གཞི་ཅིའི་གནས་སྐབས་ནི་དེའི་མོ་རྒྱལ་མ་མོ་དེ་ཉིད་རྒྱལ་ལས་རྒྱང་ཆད་
 ཁ་ཤས་སར་གནས་ངེས་པ་འདི་ཡིན། གལ་སྲིད་རྒྱལ་མན་གྱི་རྒྱས་ཤུགས་ཟད་མཐར་
 ཐུག་པ་ན་དེས་རྒྱས་ཤུགས་རྒྱབ་པར་བྱེད་པ་ཡིན། དེའི་ཆེ་ངཆོས་རྒྱལ་མན་དེ་རར་
 ཤུགས་སྐྱེད་པའི་གནས་སྐབས་ Excited State ཞེས་བརྗོད་པ་ཡིན་ཞིང་། དེའི་སློབ་
 རྒྱལ་མ་མོ་དེ་ཉིད་རྒྱལ་ལས་གཞི་ཅིའི་རྒྱང་ཐག་ལས་རིང་དུ་བརྒྱལ་ཏེ་གནས་པ་ཡང་
 ཡིན། དེས་རྒྱས་ཤུགས་རྒྱབ་ཇེས་སུ་གཞི་ཅིའི་གནས་སྐབས་ལ་སྤྱིར་ལོག་ནས་འོད་
 འཕྲོ་བར་བྱེད། འོད་རྒྱབས་ཀྱི་བར་ཐག་ནི་རྒྱལ་མན་གྱི་ཐོག་མ་དང་ཐ་མའི་གནས་
 སྐབས་བར་གྱི་རྒྱས་ཤུགས་ཁྲད་པར་ལས་ཤེས་རྒྱས་པ་ཡིན།

གོང་གི་ཁྲད་ཆོས་དེ་དག་ཤིན་ཏུ་སྤྱོད་པའི་དངོས་ཁམས་རིག་པ་ཁོ་ན་ལ་
 བརྟེན་ནས་འབྲེལ་སྤྱོད་པ་ཡིན་གྱི་གཞི་རིམ་རྣམས་བཞག་ལ་བརྟེན་ནས་འབྲེལ་མི་
 ཐུབ་པ་ཡིན།

ཉིང་བརྒྱས།

- ༡ ་ སྤྱིར་ཆད་ནི། ཐོགས་ཀྱི་ཆ་དང་ལྡན་པའི་མགྲོགས་ཆད་ཅིག་ལ་ཟེར།
- ༢ ་ གདོས་ཆད་ནི། སྤང་པོའི་ནང་གི་སྤྱོད་ཇེས་ཀྱི་གངས་ཆད་ཅིག་ལ་ཟེར།
- ༣ ་ རྒྱས་ཤུགས་ཀྱི་རྣམས་པ་མི་འདྲ་བ་མང་པོ་ཡོང་ཆོག་པ་ཡིན། དཔེར་ན་ འགྲལ་བ་སྐྱོད་དང་། ཉེན་
 ཐོབ་རྒྱས་ཤུགས་ལྟ་བུ་ཡིན།
- ༤ ་ སློབ་ཤུགས་ཀྱི་ཁྲད་རམ་ར་བ་ནི། སློབ་གྲི་རྒྱས་ཤུགས་དང་ལྡན་པའི་ཇེས་རྣམས་ཀྱི་འབྲེལ་བ་
 ལས་སྤྱང་བའི་རྒྱས་ཤུགས་ཤིག་ཡིན།
- ༥ ་ འགྲལ་ཤུགས་སམ་འགྲལ་ཆད་ནི། གཡོ་བའི་དངོས་པོའི་སྤྱིར་ཆད་དང་། དེའི་གདོས་ཆད་

གཉིས་བསྐྱར་བའི་བསྐྱར་ཐོབ་དེ་ཡིན།

༦༽ ཚའོད་ཚད་ནི། རྩལ་ཕྱན་དང་གྲུབ་ཐུས་དག་ངེས་མེད་དུ་གཡོ་བ་ལས་བྱུང་བའི་རྩས་ལྷགས་
གི་ཚད་ཅིག་ལ་འཛོག་ འཛོས་ཐུས་འབྱུར་གྱི་ཁམས་ནམས་རྩལ་ཕྱན་ལས་གྲུབ་པ་དང་། རྩལ་
ཕྱན་དེ་ཡང་ཉེ་རྩལ་དབྱུས་དང་སློག་རྩལ་མང་པོས་དེ་ལ་མཐའ་བསྐྱོར་བའི་ཚུལ་གྱིས་ཡོད་
པར་ཤེས། རྩལ་ཕྱན་གྱི་བྱང་ཚས་ཁ་ཤས་ནི་གཞི་ངེས་གྱི་དངོས་ཁམས་ངེས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་
ཤེས་མི་ཐུབ་པ་ཡིན། འདི་དག་ནི།

༡༽ ཅ་ཐུས་བྱེ་བྲག་པ་དེ་དང་ངེས་འདྲ་བའི་རྩལ་ཕྱན་ཀྱན་བྱང་ཚས་མཚུངས་པ་ཡིན།

༢༽ ཉེ་རྩལ་ལ་མཐུད་ལྷགས་སམ། འགྲུག་ལྷགས་ཡོད་ཀྱང་། དེའི་མཐའ་སྐྱོར་གྱི་སློག་རྩལ་དག་
དེའི་ནང་ལ་མ་ཐེམ་པར་མ་བྱེད་དེ་ལས་བར་ཐག་ཁ་ཤས་སར་གནས་པར་བྱེད་པ་ཡིན།

༣༽ རྩལ་ཕྱན་གྱི་རྩས་ལྷགས་ནི་གངས་ཚད་ངེས་ཅན་ཞིག་ཡིན་པས་དེའི་ཐོབ་གངས་ནི་རྩས་
ལྷགས་ཁ་འཛོར་དུ་བྱིན་པ་ནམས་སྟོགས་གཅིག་དུ་བསྡེབས་པའི་ཚན་པ་གཅིག་ཡིན།

༤༽ ཚའོད་འདི་ནི་ཤིན་པའི་དངོས་ཁམས་ངེས་པའི་གཞི་ངེས་ནམས་གཞག་གི་དཔེ་དེས་གྱི་ལེ་ཚན་དང་
པོ་པབ་བསྐྱར་ཞུས་པ་ཞིག་ཡིན། །

༡༡། ཁྲ་མེན་དང་། ཨལེ་སྤྲེ་ཏེན་གཉིས་ཀྱི་འདོད་ཚུལ་ནི་ནང་ཆོས་ དང་མཚུངས་པའི་སྐོར་ལས་འབྲེས་པའི་གཏམ།

ཁྲ་མེན།

༡༽ ཁྲ་མེན་ནི་བོད་ཀྱི་ནང་ཆོས་ཀྱིས་སེམས་སྤྲུལ་བྱས་པ་ཞིག་ཡིན་ཟིན།

ཆར་ལེ་སི་ ཁྲ་མེན་གྱི་ལྷ་གྲུབ་ཡང་དག་པ་དེ་ནང་པའི་དགེ་འདུན་པས་
བརྩམས་པའི་བསྟན་བཅོས་ཤིག་གིས་སེམས་སྤྲུལ་བྱས་པ་ལས་བྱུང་བ་ཡིན་ཟིན།
ཅེས་མགོ་བརྗོད་ལ་འཁོད་པའི་གནས་ཚུལ་འདི་ཕྱི་ལོ་ ༢༠༠༩ ཟླ་བ་ ༩ ཆོས་ ༡༥ ཉིན་
གསར་འགྱུར་བྲ་ལམ་ཡོངས་རྫོགས་ནང་བཀོད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་བོད་ཀྱི་ནང་ཆོས་དེ་
སྤྲོད་ཡང་འཇུག་གིང་སྤྱི་འགྲོ་ཡོངས་ཀྱིས་ཉམས་ཞིབ་དང་དོ་སྣང་བྱ་ཡུལ་ཞིག་ཏུ་
གྱུར།

ཐོལ་ ཨེ་ཀ་མེན་ Paul Ekman ནི་སེམས་ཁམས་རིག་པ་བ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་།
ཁོང་གིས་ཉམས་ཞིབ་བརྒྱུད་ཕྱི་དོ་བཀོད་གི་རྣམ་འགྱུར་ལས་ནང་གི་ཆོར་བ་གང་
ཡོད་ཀྱི་རྟགས་ཐོན་པ་ནི་འགྲོ་བ་རིགས་ཡོངས་རྫོགས་ལ་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་པ་
གསལ་སྟོན་བྱས་ཡོད། ཁོང་གི་ཉམས་ཞིབ་ལ་བརྟེན་ནས་ཁྲ་མེན་གྱི་སྤྲིང་རྗེ་དང་།

ཡ་རབས་བཟང་སྟོང་ཇི་ལྟར་སྟེ་བའི་སྐོར་གྱི་ལྟ་ཚུལ་དེ་དེ་བཞིན་ཡིན་པར་ངོ་འཕྲོད་
ཡོད།

༡༠༠༩ ལྟ་བུ་བཞེས་པའི་ལོ་ངོ་ཉིས་བརྒྱའི་སྤྱི་ལོ་དུ་སྟེས་པའི་རྩ་མཛེན་
༡༩༠༩་༠༣་༡༣ ལྟ་བུ་ ༡༩༡༣་༠༩་༡༩ བར། ་གྱིས་འགྲོ་བ་སེམས་ཅན་གཞན་ལ་བྱམས་སྟོང་
ཇི་སྟེས་པ་ནི་དགེ་བ་མཆོག་གི་བྱ་སྟོང་ཅིག་ཡིན་པ་ཡིད་ཆེས་བྱས། འདིས་ཕྱོགས་
གཞན་གྱི་འཛམ་གླིང་གི་ལྟ་ཚུལ་ཉེ་བཞག་གཡོག་ལམ་ལུགས་ལ་ཆོར་བ་རྟོན་པོས་
དགག་པ་རྒྱག་པ་གསལ་སྟོན་བྱས་ཡོད།

ཉེ་ཆར་རྩ་མཛེན་གྱི་དཔེ་དེ་བ་འགྲོ་བ་མི་དང་དུད་འགྲོའི་རྣམ་འགྲུར་བསྟན་
ཚུལ་ཞེས་པ་གསལ་དུ་བསྐྱབས་སྐབས་ཁྱེད་དག་གནང་མཁན་མཁས་དབང་ཨེ་ལྷོན་གྱིས་
འདོད་ཚུལ་འདི་དག་ནི་བོད་ཀྱི་ནང་པའི་འདོད་ཚུལ་དང་མཐུན་པ་ཡིན་པར་བརྟེན།
རྩ་མཛེན་གྱིས་བོད་ཀྱི་ནང་ཆོས་ཤེས་རྟོགས་ཡོད་པའི་ཁྱེད་ཀྱིས་དབང་ཉག་ལ་ཁོང་
གིས་རྟེན་པར་བཤད།

ཉེ་ཆར་ཨ་རིའི་རྒྱལ་ས་ཤི་ཁ་སྟོའི་ནང་ཆོག་པ་པའི་ཨ་རིའི་ཡར་ཐོན་ཆོན་
རིག་མཐུན་ཆོག་པ་གྱི་ཆོག་པ་འདྲའི་ནང་དུ་ཁོང་གིས་འདི་ལྟར་བཤད་ཡོད། འདས་
པའི་ལོ་ཁ་ཤས་ནང་ཁོ་བོས་དོ་སྣང་བྱ་ཡུལ་ནི་རྩ་མཛེན་གྱིས་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པའི་
བྱམས་སྟོང་ཇི་དང་། བཟང་སྟོང་སྐོར་ཡིན་ཞིང་། དེ་ནི་རྩ་མཛེན་གྱིས་འགྲོ་བ་སེམས་
ཅན་གྱི་རྣམ་འགྲུར་སྐོར་ལ་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་དེ་ལས་གྲགས་རྒྱུ་བ་ཡིན། ཡ་
མཆོན་ཅན་གྱིས་མ་སྒྲིག་ལྟན་གྲུབ་ཏུ་འཁེལ་བ་ནི་ཁོས་བྱམས་སྟོང་ཇི་དང་། བཟང་
སྟོང་ཐོག་ལྟ་ཚུལ་ནི་བོད་ཀྱི་ནང་ཆོས་ཀྱི་ལྟ་ཚུལ་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་པ་དེ་རེད།

ཁོ་པོས་རྒྱ་མཚོ་གི་གསུང་དུ་ཁ་ཁ་ཤིག་ལྟ་བུའི་སྒྲ་མའི་སྒྲ་སྒྲ་
སྒྲ་འདོན་བྱས་པ་ན་ཁོང་གིས་ དེ་རེ་ཉིད་རྒྱ་མཚོ་རིང་ལུགས་པར་གྱུར་སོང་
ཞེས་བརྗོད་སོང་།

རྒྱ་མཚོ་གི་འདོད་ཚུལ་དང་འབྲེལ་བ་ལྡན་པ་སངས་རྒྱུ་མ་སྒྲིང་རྒྱུ་
བོན་ཀི་མ་གྱུར་སེམས་ཅན་གཞན་ཆང་མའི་རྒྱུ་ལ་ཡོད་པ་དང་། དེ་ཡང་ཀུན་ཁུབ་གི་
སྒྲིང་རྒྱུ་ཆད་མཐའ་མེད་པ་ཞིག་ཡིན་པར་འབྲེལ་བ་ཤིང་། གཤམ་སྒྲིང་ཁོ་
པོས་བྱེད་རང་དཀའ་ངལ་ནང་དུ་སྒྲིང་བ་མཐོང་བ་ན་དེས་ཁོ་པོ་ལ་སྒྲིང་བ་སྒྲིང་
གིན་ཡོད་ཅིང་། དེས་བྱེད་གིས་དཀའ་ངལ་སེལ་བའི་ཆེད་ཁོ་པོ་ལ་སྒྲིང་བ་ཐེབས་
པར་བྱེད། དེ་ལ་བརྟེན་ནས་རང་ཉིད་གི་སྒྲིང་བ་སྒྲིང་ཡང་སེལ་བྱས་པར་གྱུར། ལྟོ་
ས་ལྟ་བུའི་སྒྲ་མས་ སྒྲིང་རྒྱུ་ཡིས་རང་ཉིད་གིས་པན་བཏགས་ལུལ་གང་ཟག་གཞན་
ལས་རང་ཉིད་ལ་པན་ཐོགས་ཆེ་བ་བྱེད་པར་གསུངས། འདོད་ཚུལ་འདི་ནི་ནང་ཆོས་
དང་། རྒྱ་མཚོ་གི་བསྒྲིང་བ་ཅོས་ནང་དུ་གསུངས་པ་གཉིས་གཅིག་མཚུངས་ཡིན།

རྒྱ་མཚོ་གིས་བརྒྱུད་ལམ་འགའ་ཞིག་ལ་བརྟེན་ནས་བོད་ཀྱི་ནང་ཆོས་ཤེས་
རྟོགས་བྱུང་བ་ཡིན་པར་མཁས་དབང་ཨེ་ཁྱེན་གིས་བརྗོད། བྱི་ལོ་ ༡༩༩༡ ནང་རྒྱ་
མཚོ་དང་སྒོ་ཐག་ཉེ་བའི་གྲོགས་པོ་ རྒྱ་ཀར་ Joseph Hooker གིས་བོད་ནང་དུ་
འབྲལ་བཞུགས་ཤིང་། རྒྱ་དུ་ཁོང་དང་ཡིག་འབྲེལ་བྱས་ཡོད། རྒྱ་མཚོ་གི་བཟའ་
ཚེ་ ཨེ་མ་མ་ Emma ཡང་ནང་ཆོས་ཀྱིས་ཡིད་དབང་འཕྲོག་པ་ཞིག་ཡིན། མོས་རང་གི་
ཆ་པོ་ཞིག་གཤིས་རྒྱུད་འཇམ་པ་དང་། བཅུན་པོ་ཡོད་པའི་རྒྱ་མཚོ་གིས་སྒྲ་མ་ཆེན་
མོ་ཞེས་པའི་མིང་ཆོག་བེད་སྤྱད་ནས་འབྲེལ་བ་ཤིང་བྱས་ཡོད།

རྩེ་མེན་གྱི་རང་ཉིད་ཀྱི་འདོད་ཚུལ་དེ་ནང་ཚེས་ཀྱི་ཤུགས་ཀྱི་ལས་བྱུང་བ་
ཡིན་ནམ། ཡང་ན་དེ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་སུ་མ་སྒྲིག་སྒྲུབ་ཀྱི་བྱུང་བ་གང་ཡིན་མི་
ཤེས་ཀྱང་མཁས་དབང་ཨེ་ལྷོ་ཀྱིས་བཞེད་རྒྱུ་ལ། ཁོ་པོས་རྩེ་མེན་ནི་ནང་པ་རེད་
ཅེས་མཐའ་ཚེད་པར་བཞེད་མི་ཐུབ་མོད། ཁོང་གི་བྱམས་སྙིང་རྩེ་འོ་པོ་འདོད་ཚུལ་
ནི་བོད་ཀྱི་ནང་པའི་འདོད་ཚུལ་གྱི་གཞུང་ཆེ་ག་རིམ་ཞིན་དུ་ཐོན་པར་འདུག་ཅེས་
བཤད།

༡༩ ཡི་ཤུ་ལྷ་ཆེན་གདན་ས་ཡིས་རྩེ་མེན་གྱི་འདོད་ཚུལ་ངོས་ལེན་བྱས་པ།

འཛིག་རྟེན་གྱི་ཁམས་དང་། འཛམ་གླིང་གོ་ལ། དེ་བཞིན་མིའི་རིགས་རྣམས་
རྒྱ་རྒྱུ་ཞིག་ལས་བྱུང་བ་ཡིན་ནམ། ཡང་ན་ དཀོན་མཆོག་གི་མཛད་རྩེས་ཡིན། ཁ་
གསལ་པོར་བཞེད་ན་དེ་དག་འཕེལ་རིམ་གྱི་འགྱུར་བའི་འབྲས་བུ་ཡིན་ནམ། འཛིག་
རྟེན་བཀོད་པ་པོས་བཟོས་པ་ཞིག་ཡིན། དེ་ལྟ་བུ་གཞི་གཅིག་ཏུ་མ་ཐུན་ཐབས་མེད་
པའི་ཕྱོགས་གཉིས་སུ་གྲུས་པ་འདི་ནི་ལོ་ངོ་ ༡༥༠ ཡི་ལྷ་རོལ་ཏུ་ཆར་ལེམི་ རྩེ་མེན་
གྱི་དཔེ་དེབ་ ཆེ་སྟོག་གི་འབྱུང་ཁུངས། ཞེས་པ་དེ་ཐོན་པ་ལས་གློག་དམར་འབྲིགས་
པ་ཡིན། འགྱུར་ལྷོག་འཕེལ་རིམ་གྱི་ལྟ་བུ་དང་། འཛིག་རྟེན་བྱེད་པ་པོས་བཟོས་པའི་
འདོད་ཚུལ་བར་གྱི་འབྲེལ་བའི་སྐོར་ལ་ཡེ་ཤུའི་གདན་ས་ཆགས་ལུལ་གྱི་རོམ་ Rome
རྒྱལ་སའི་ནང་དུ་ལྷ་བ་གསུམ་པའི་ཆེས་ ༣ ནས་ ༥ བར་བཟོ་སྦྱང་ཆོགས་འདུ་ཞིག་
ཆོགས་ཡོད། འདི་ནི་རྩེ་མེན་གྱི་དཔེ་དེབ་གྲགས་ཅན་དེ་བཅུ་མས་ནས་ལོ་ངོ་ཉིལ་པོ་
༡༥༠ འཁོར་བའི་མཛད་རིམ་དམིགས་བསལ་བ་ཞིག་ཡིན། ཆོགས་འདུའི་བཟོ་སྦྱང་
བཞེད་གཞི་ནི། བདེན་པ་དང་ལྟ་བུ་ལས་བཅུ་མས་པའི་སྐྱེ་ལྷན་འཕེལ་རིམ་དང་།

དཔེ་དེ་བ་ཆེ་སྟོག་གི་འབྲུང་ཁུངས་བཅུ་མ་ནས་ལོ་རྒྱུ་ ༡༥༠ འཁོར་བའི་རྗེས་ཀྱི་དག་
 ཐེང་དབྱེད་ཞིབ་ཅེས་པ་འདི་ཡིན། འཛམ་གླིང་སྤྱི་བོ་གྲགས་ཅན་སྤྱི་ལྟན་རིག་པ་བ་
 དང་། གདོད་མའི་ཆེ་སྟོག་རིག་པ་བ། རིགས་རྒྱུན་གྲུབ་རྗེས་རིག་པ་བ་འགའ་ཞིག་
 གིས་འཛིག་རྟེན་གྱི་དཔེ་སྤྱི་བོ་ཆོས་ལུགས་པ་དང་། ལྷ་གྲུབ་སྤྱི་བོ་དང་ལྷན་དུ་ཉིན་
 ལུ་འི་རིང་བསྟོ་སྤྱི་བོ་གནང་ཡོད། ཆོག་པ་འདྲུ་འདི་ནི་མེ་འི་ཁན་ཡེ་ལུ་སྤྱི་བོ་གནང་
 སའི་རིག་གཞུང་གྱི་ཆོན་དབྱེད་འཛིན་མཁན་ཆེན་ར་མ་སིས་གོ་སྤྱི་བོ་གྲུབ་པ་ཞིག་ཡིན།
 མཁན་ཆེན་ར་མ་སི་ཡིས་འབྲུང་སྟོག་འཕེལ་རིམ་ཞེས་པ་ནི་འཛམ་གླིང་སྤྱི་བོ་
 དཀོན་མཆོག་གིས་རི་ལྷན་བཀོད་པ་བཞིན་དུ་གོ་བ་ལེན་དགོས་པ་ཡིན་པས་ཁར་
 མིན་གྱི་འབྲུང་སྟོག་འཕེལ་རིམ་ལྷ་གྲུབ་ནི་ཡེ་ལུ་འི་ཆོས་ལུགས་དང་ལྷན་ཅིག་ཏུ་
 གནས་རུང་བ་ཡིན། ཞེས་དང་། ཁར་མིན་གྱི་ལྷ་གྲུབ་དེ་ལ་ རོ་མན་ཁེ་ཐོ་ལིག་ཡེ་ལུ་
 རྒྱུ་དག་ཆོས་ལུགས་ཀྱིས་མཛོད་ཆོན་ཆེན་པོའི་སྤྱི་བོ་བཟོད་ནས་ཡང་གྲུབ་མེད།
 ཅེས་གསུངས།

ལོ་ལྷན་འདི་དག་གི་རིང་སྤྱི་བོ་ཆེན་པོ་སྤྱི་བོ་དང་། ཁོང་གི་མཆོད་སྟོགས་རྒྱུ་ས་
 ཀྱིས་ཁར་མིན་དང་མཐུན་པར་འབྲེལ་བ་ཤད་གྲུབ་དང་གྱེད་བཞིན་ཡོད། ཁོང་གི་
 འདོད་ཚུལ་ངོས་ལེན་གྲུབ་པ་ནི་ཉམས་ཚུང་ཁྲི་ཤིང་འཁོགས་པའི་ རྩེ་ལི་ལི་ཏུ་དང་
 བསྐྱར་ན་སྤྱི་བོ་སྤྱི་བོ་བ་ཡིན་མོད་ཀྱང་། རྒྱུ་ཡང་ངོས་ལེན་མ་གྲུབ་པ་ལས་བྲག་པ་
 ཡིན།

འཛིག་རྟེན་བཀོད་པ་པོ་འདོད་པའི་རིང་ལུགས་ Creationism ཞེས་པ་ནི་ཡེ་ལུ་
 ཆོས་ལུགས་ཀྱི་གྲུབ་མཐའ་ཞིག་སྟེ། འགྲོ་བ་མི་དང་སྟོག་ཆགས། འཛིག་རྟེན་གྱི་

ཁམས་བཅས་ཡོངས་རྫོགས་འཛིག་རྟེན་ལས་འདས་པའི་སྤྱི་འཛོལ་གིས་སྤོང་གཡོ་
བ་སྡོན་དུ་བཏང་ནས་བྱུང་བར་འདོད་པའི་གྲུབ་མཐའ་ཞིག་ལ་ཟེར།

དབང་རྣོན་གྱི་བཀོད་པར་འདོད་པའི་རིང་ལུགས་པ་ Intelligent Design ཞེས་པ་
ནི་འཛིག་རྟེན་བཀོད་པ་པོར་འདོད་པའི་རྟེན་གཤམ་གྱི་ཞིག་སྟེ། འཛིག་རྟེན་གྱི་ཁམས་དང་
སྤྱི་ལྡན་གྱི་ནམ་པ་དག་དབང་རྣོན་གང་ཟག་གཅིག་གིས་བཀོད་པ་ལས་བྱུང་བ་ཡིན་
གྱིས་རང་བྱུང་འདེམ་སྐྱེག་ལྟ་བུ་ཁ་ཕྱོགས་ངེས་མེད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལས་བྱུང་བ་མིན་
པར་འདོད།

ཡེ་ཤུ་མཐོ་སློབ་ཀྱི་མཁན་པོ་ ལཁ་ལེག་ Marc Leclerc ཡིས་བརྗོད་དོན། ཁར་
མིན་གྱི་ལྟ་གྲུབ་དང་འགལ་ཆར་ཕྱོགས་པ་དག་དེའི་རྗེས་སུ་བྱུང་ཞིང་། དེ་ནམས་གིས་
ཚན་རིག་གི་འཕེལ་རིམ་གྱི་འགྲུར་ལྡོག་འཕེལ་རིམ་གྱི་ལྟ་གྲུབ་དེ་ཡོངས་སུ་མཐར་
ཐུག་པའི་གྲུབ་མཐའ་འདོད་ཚུལ་ཞིག་ཏུ་འབྱུང་ནས་དེ་ལོག་པར་བཀའ་ནས་ཡང་
དག་པའི་ལྟ་ཚུལ་དང་མཐུན་ཐབས་མེད་ཅེས་མཐའ་གཅིག་ཏུ་སྟོང་བར་བྱེད། དེ་ལྟ་
བུའི་རྟེན་ལས་འཛིག་རྟེན་བཀོད་པ་པོ་འདོད་པའི་རིང་ལུགས་པ་འཇམ། དབང་རྣོན་གྱི་
བཀོད་པར་འདོད་པའི་རིང་ལུགས་པ་འབྲེལ་བའི་འདོད་ཚུལ་རིམ་བཞིན་བྱུང་ཞེས་དང་།
འདོད་ཚུལ་འདི་དག་ནི་མགོ་རྟོག་ཅན་དང་། མཐའ་གཅིག་ཏུ་ངོས་ལེན་བྱ་ཐབས་མེད་
པ་ཞིག་ཡིན་ཞེས་བརྗོད།

ཡང་། ཡེ་ཤུ་མཐོ་སློབ་ Pontifical University ཀྱི་གཞི་ཅ་ལྟ་གྲུབ་ཀྱི་སློབ་དཔོན་
རྗེ་སེ་པི་ Giuseppe Tanzella Nitti ཡིས་བརྗོད་དོན། ཡེ་ཤུ་ལྟ་གྲུབ་རིག་པའི་ལྟ་ཚུལ་དང་
བསྟན་ན་སྤྱི་ལྡན་འཕེལ་རིམ་དང་། འཛིག་རྟེན་བཀོད་པ་པོའི་འདོད་ཚུལ་གཉིས་གཞི་

སོ་སོར་ལོགས་སུ་གནས་པའི་རྒྱ་མཚན་ཅང་མེད། གཤམ་སྲིད་ང་ཚོས་སྤྱི་ལུག་འཕེལ་
རིམ་གྱི་ཐ་སྣང་དེར་གཞི་རྒྱ་ཆེ་ས་ནས་བལྟས་ཆེ་ལྟ་བུར་དེ་དགོན་མཆོག་གིས་
འཛིག་ཉེན་བཅོ་བྱེད་ཀྱི་ལག་ཆ་ཞིག་ཏུ་མཐོང་བུལ། ཅེས་བརྗོད།

ཡང་། ཡེ་ཤུ་ལྷ་ཆེན་པོ་མི་འདེམས་བསྐྱོད་ཆོག་གས་ཀྱི་འཕུས་མི་ལྷ་ཆེན་ ལེ་
ཊ་ Cardinal William Levada ཡིས་ཆོག་གས་འདུའི་སློང་གཞི་དང་འབྲེལ་བའི་སྐོར་ལ་
གསུངས་དོན། ཡེ་ཤུ་རྣམ་དག་ཆོས་ལུགས་ཀྱིས་ཆོན་རིག་གི་ཡང་དག་པའི་འགྱུར་
ལྷོག་འཕེལ་རིམ་ལྟ་བུར་འདོད་ཚུལ་དེ་ལྟར་དུ་འདོད་ཀྱིན་མེད། ཆོན་རིག་གི་འགྱུར་
ལྷོག་འཕེལ་རིམ་འདོད་ཚུལ་དང་། དགོན་མཆོག་བྱེད་པོར་ཡིད་ཆེས་ཀྱི་འདོད་ཚུལ་
གཉིས་ཀའི་ནང་དུ་སྟོང་ཆ་རྒྱ་ཆེན་པོ་ཡོད། ང་ཚོས་དགོན་མཆོག་གིས་འཛིག་ཉེན་
བཅོ་བཀོད་བྱས་པ་དང་། དེ་ནས་འགྱུར་ལྷོག་འཕེལ་རིམ་བྱུང་བར་ཡིད་ཆེས་བྱས་
ཡོད། འོན་ཀྱང་དགོན་མཆོག་ནི་འཛིག་ཉེན་ཀུན་གྱི་མཐར་ཐུག་གི་བྱེད་པོ་ཡིན། ཞེས་
དང་། ཡེ་ཤུ་ཆོས་ལུགས་ཀྱིས་ཆོན་རིག་གི་སྤྱི་ཆོན་གང་ལ་ཡང་སྤང་མེད་དང་ཅིས་
མེད་གཏོང་བ་སོགས་བྱེད་ཀྱི་མེད་མོད། སྤྱི་ལུག་རིག་པ་བ་དང་། ཚུམ་པ་པོ་རི་ཆ་
ཏཱ་ལོ་ཀིན་ Richard Dawkin ལྟ་བུའི་མེད་ལྟ་འདོད་ཚུལ་དེ་རྒྱ་མཚན་ཁྲུངས་མེད་ཅིག་
ཡིན་པས་ངོས་ལེན་མེད་པའི་དགག་པ་བྱས་ཡོད། ཁོང་གིས་འགྱུར་ལྷོག་འཕེལ་རིམ་
རིག་པ་དེས་དགོན་མཆོག་ཟེར་བ་མེད་པར་བྱལ་ཅེས་བཤད། ཅེས་གསུངས། ཁོང་གི་
གཏམ་བཤད་ནང་། སྤྱི་ལུག་རིག་པ་བ་ཏཱ་ལོ་ཀིན་དང་། ཡེ་ཤུ་ཆོས་བརྒྱུད་འཛིག་ཉེན་
བྱེད་པོའི་ལྟ་བ་འབྲེགས་འཛིན་རིང་ལུགས་པ་གཉིས་ཀའི་འདོད་ཚུལ་འབྲེལ་བཤད་
བྱས།

ཡེ་ཤུ་སྐྱ་ཆེན་གདན་ས་ཡིས་ཚས་ལུགས་ཀྱི་ཡིད་ཆེས་དང་། རྒྱ་མཆན་གཉིས་མཐུན་ཐབས་ཀྱི་འགྲེལ་བཤད་གང་ལེགས་བྱེད་བཞིན་ཡོད། ཚོགས་འདུ་འདི་ཡང་ཆོན་རིག་གི་ཚོགས་སྡེ་དང་མཐུན་འབྲེལ་བྱ་རྒྱུ་འདུན་པ་ཡོད་པའི་རྣམ་པ་སྟོན་བྱེད་ཅིག་ཀྱང་ཡིན། ཕྱི་ལོ་ ༡༩༥༠ རྒྱ་སྐྱ་ཆེན་པོ་པེ་ སི་ཡེ་སི་ བཙུ་གཉིས་པ་ Pope Pius XII ཡིས་འགྲུར་ཐོག་འཕེལ་རིམ་ལྟ་བུ་བཞི་འགྲོ་བ་མི་འཕེལ་སྤྱོད་ལས་ལུགས་རྒྱ་མཆན་ལྡན་པ་ཞིག་ཡིན། ཞེས་གསུངས། དེ་བཞིན་ཕྱི་ལོ་ ༡༩༩༩ རྒྱ་སྐྱ་ཆེན་པོ་པེ་ རོན་པོལ་གཉིས་པ་ཡིས་ལྟ་བུ་དེ་ནི་ཆོད་དཔག་བྱེད་པ་ལས་ལྟ་བུ་པ་ཞིག་ཡིན། རང་དབང་ཅན་གྱི་སྡེ་ཆོན་འགའ་ཞིག་གིས་ཉམས་ཞིབ་ཀྱི་གསལ་རྟེན་བྱུང་འབྲས་ལས་ལུལ་དུས་རྒྱུན་ལས་རིགས་འདྲ་བར་བྱུང་པའི་ལྟ་ཚུལ་དེ་ལ་རྒྱ་བསྐྱོར་ཐོབ་ཡོད། ཅེས་གསུངས་སོ། །

ཡང་། རྒྱ་རན་སི་སི་ཁོ་ ཨ་ཡ་ལ་ Francisco Ayala ནི་ཐོག་མར་ཚས་ལུགས་ཀྱི་མཐན་པོ་དང་། དེ་ནས་ཨ་རི་ཁེ་ལི་སྐོར་ནི་ཡ་མངའ་སྡེའི་མཐོ་སྒོ་བ་ཀྱི་སྤྱི་དངོས་ཆོན་རིག་གི་མཐས་དབང་གོ་གནས་འཐོབ་པ་ཞིག་ཡིན། ཁོང་གིས་གསུངས་དོན། འཛིག་ཉེན་བཞེད་པ་པོ་དང་། དབང་ཕྱོགས་ཀྱི་བཞེད་པར་འདོད་པའི་རིང་ལུགས་པ་གཉིས་ཀ་ཆོན་རིག་ཅ་མ་དུ་མ་ཟད་ཡེ་ཤུ་ཚོས་བརྒྱུད་དང་རྒྱ་བ་འགལ་དུ་བྱིན་པས་སྐྱར་འདེབས་སུ་ལྷུང་། རྒྱ་མཆན་ནི། ང་ཚོའི་རྒྱུད་ལ་འཕྱུང་བའི་འདོད་པ་དང་མི་འདོད་པའི་རྣམ་པ་ཀྱན་དཀོན་མཆོག་ལས་བྱུང་བར་འདོད་པའི་བྱིང་། ཞེས་གསུངས།

མདོར་ན། ཡེ་ཤུ་སྐྱ་ཆེན་གདན་ས་ཡིས་ཆོན་རིག་གི་འཕེལ་འགྲུར་རིག་པ་དེ་ཚོས་ལུགས་དང་འགལ་བ་ལྟག་སྟོན་དུ་མེད་པར་མ་ཟད། དཀོན་མཆོག་གིས་འཛིག་

རྟེན་བཅོ་བཀོད་བྱེད་པར་ལག་ཆ་རུ་གྱུར་བ་ཡིན་ཞེས་བཤད་ཀྱིན་ཡོད། འོན་ཀྱང་
འཇིག་རྟེན་བཀོད་པ་པོ་འདོད་པ་དང་། དབང་རྣམས་ཀྱིས་བཀོད་པར་འདོད་པའི་རིང་
ལུགས་པ་དག་ནི་རྟེན་གཤམ་འཇིག་ཅན་གྱི་རིགས་ཡིན་ཞིང་། དེ་དག་གིས་རྒྱ་
མེན་གྱི་རང་བྱུང་འདེམས་སྒྲིག་རིག་པ་དང་། རྒྱ་མེན་གྱི་རིགས་རྒྱུན་ས་པོར་འདོད་
ཚུལ་ལ་མཐའ་གཅིག་ཏུ་དགག་པ་བྱས་པས་སྔ་མ་དང་མི་འདྲ་བར་བྱེད་པར་བྱེད་
དགོས་པ་ནི་གནད་དགག་ཅིག་ཡིན།

ཨ་ཡེ་རྟེན་ཅན།

༥༽ ཨ་ཡེ་རྟེན་ཅན་དང་། རྟེན་པ་གཞུ་བྱེད་པ།

ཨ་ཡེ་རྟེན་ཅན་དང་། རྟེན་པ་ཞེས་པའི་བསྐྱགས་འོས་དཔེ་དེབ་འདིའི་ནང་དེང་
རབས་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་བྱི་མོ་རྣམས་དང་། ཆོས་བརྒྱད་ནང་པ་དང་། རྟེན་རྒྱ།
ཏའོ་ཏྟ་རྒྱ་ནག་ནང་དུ་དར་བྱས་ཆེ་བའི་ཆོས་ལུགས་སྟེ་ལའོ་ཏྟ་ Lao Tzu ལས་མཆེད་པ་དང་། དེ་ནི་ཐོད་གྱི་
གསང་སྟགས་ཀྱི་སྟོན་ཉམས་ལེན་གྱི་ཆོས་དང་འདྲ་བ་ཡིན། རྟེན་གསུང་གྱི་སྟོན་པས་གསུངས་པའི་
དུམ་བུ་ཁག་ ༡༣༠ ལས་བཀའ་བ་མཚུངས་བསྐྱར་བྱས་ཏེ་བཀོད་ཡོད། དེབ་དེ་ནི་
གསུང་དུམ་བུ་གསུང་བྱས་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེས་ང་ཆོར་དངོས་ཁམས་རིག་པ་
དང་། ཟབ་ཆོས་རིག་པ་བར་གྱི་འབྲེལ་བའི་སྐོར་ལ་གཏིང་ཟབ་པོར་བསམ་མཐོ་གཏོང་
དགོས་པའི་སྒྲུབ་ལུག་བྱས་ཡོད། སྤྱིར་དེ་ལྟ་བུའི་གོ་རྟོགས་དང་དངོས་ཡོད་ཉམས་
ཞིབ་གཉིས་བར་བྱེད་པར་ཆེན་པོ་མཛོན་ཡོད་མོད། མཚུངས་བསྐྱར་དེས་དེ་དག་ལ་
གཏིང་ཟབ་པའི་འབྲེལ་བ་ཞིག་མཉམ་གནས་བྱས་པར་བསྟན་ཡོད།

མཚུངས་བསྐྱར་གྱི་གསུང་དུ་མ་རྣམས་བརྗོད་གཞི་འབྲེལ་དང་སྦྱར་ཏེ་
བསྐྱར་སྒྲིག་བྱས་འདུག་ཅིང་། དེ་ཡང་རྒྱལ་དང་རྒྱལ་གྲུགས་ཀྱི་ངོ་བོ་དང་། ལས་དང་
བྱེད་པའི་བར་གྱི་འབྲེལ་བ། དུས་དང་སྔོང་ཆ་ཡི་གོ་རྟོགས། དུས་དངོས་སྤྱོད་གས་
པའི་སྒོར། ང་ཚོའི་གོ་རྟོགས་ནང་སྒྲོ་ལོག་ཤེས་ཀྱི་བྱེད་ལས། དངོས་དོན་འབྲེལ་
སྐབས་སྐད་ཡིག་གི་ཚད་མཚམས། སྐྱེ་བའི་དངོས་པོ་ཀུན་གྱི་པན་ཚུན་སྒྲོས་བྱུབ་
བཅས་རེད།

དཔེ་དེབ་འདིའི་རྩོམ་པ་པོ་ནི་ རོ་མསི་ རྩར་ལན་ Thomas J McFarlane ཡིན་
ཞིང་། ཁོང་ནི་ཤེས་ཡོད་རིག་གནས་ཚད་མཐོ་བའི་མཁས་དབང་ཞིག་ཡིན། ཨ་རིའི་
སིཌན་ཊྲིཎ་མཐོ་སློབ་ཆེན་མོ་ Stanford University གས་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་སློབ་
མོན་པ་ཞིག་ཡིན་པར་མ་ཟད། ཅིས་གཞི་དང་ནང་དོན་རིག་པའི་ཐོག་ཚད་མཐོ་བའི་
བྲག་འབྲེར་ཐོབ་པ་ཞིག་ཀྱང་ཡིན། ཁོང་གི་མཁས་པའི་མཛད་རྗེས་སྟེང་དུ་ལོ་ལྷན་ ༡༥
རིང་འཛམ་གླིང་འདིའི་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་བྱུབ་མཐའ་ཁག་ལ་སྦྱང་བཅོན་དང་། ཉམས་
ཞིབ་ཀྱི་བྱ་བར་ཞུགས་སྟེང་། ཁོང་ད་ལྟ་ཨ་རི་མངའ་སྡེ་ ཨེ་རོ་སྟན་ནང་བཞུགས་ཡོད།

དཔེ་དེབ་འདིའི་སྐོར་ལ་རྩོམ་པ་པོ་གྲགས་ཅན་གསུམ་གྱིས་བརྗོད་བྱ་དོན་
ལྡན་གྱི་བསྐྱགས་བརྗོད་ཀྱི་ཆེ་བསྟོད་འདི་ལྟར་མཛད་ཡོད། དཔེར་ན།

རྩོམ་པ་པོ་ ཇེ་ནི་ལོ་ཐེ་ རྟེ་རོ་རྩེ་ Stainslov Grof ཡིས་བརྗོད་དོན། སྐྱེ་བོ་མང་
པོས་འཛམ་གླིང་གི་ཟབ་ཆོས་བྱུབ་མཐའ་དང་། དེང་དུས་ཚན་རིག་གི་བར་ངོ་མཚར་
བའི་རིགས་མཐུན་ཀུན་འདུས་སྐོར་ལ་ལྷུ་ལ་ཞིབ་བྱས་མོད། ཁོང་ཆོ་སྤྱད་ཀྱང་ ཨ་
ཡོ་སྟེ་ཅན་དང་། སྟོན་པ་ཤུག་བྱུབ་པ་ཞེས་པའི་དཔེ་དེབ་ལས་ལྷག་པར་དོན་གསལ་བ་

དང་། ཡིད་ཆེས་འཕེར་བ་བྱས་སྤྱོད་མེད། འདར་སྤྱོད་གས་ཀྱི་སྤྱེས་ཆེན་དང་། དེང་དུས་
དངོས་ཁམས་རིག་པ་བའི་གསུང་སྤྱོད་གས་བསྐྱུས་དོ་མཆར་ཅན་འདི་ནི་གནའ་དེང་ཟུང་
འབྲེལ་གྱི་ལྷ་ཚུལ་ཡར་རྒྱས་སུ་སྤྱོད་བཞིན་བའི་དུས་འདིར་ཞབས་འདེགས་སླ་མེད་
ཞུས་ཡོད། ཅེས་གསུངས།

ཡང་རྩོམ་པ་པོ་ ཞེ་ལན་ ཨེ་ཡི་སི་ Allan Wallace ཡིས་བརྗོད་དོན།

གསུང་རྩོམ་སྤྱོད་གས་བསྐྱུས་འདིས་འདྲིན་བྱེད་སྒོའི་ཡུལ་གྱི་ཤེས་བྱའི་གངས་
ཆོད་དང་། འདྲིན་བྱེད་སྒོ་རང་ཉིད་ཀྱི་ཁྱད་ཆོས་བར་སྐྱུལ་ཞིབ་མཚུངས་པར་བྱས་
བས་སྤྱི་བོ་མང་པོ་འཛོམ་གཉིད་ལས་སྤོང་བར་མཛད། ཅེས་གསུངས།

ཡང་རྩོམ་པ་པོ་ ཞེ་ལན་ ཨོ་ལ་ཨྱེ་ Fred Alan Wolf ཡིས་བརྗོད་དོན།

ཨ་ཡེ་ཨྱེ་ཁན་དང་། སྟོན་པ་ཞེས་བའི་དབེ་དེབ་འདིས་དབྱུང་པ་གཉིད་ཟབ་པ་
དང་། གོ་བདེ་བ། ལུང་ཁྱད་ས་བཅོན་པ་བཅས་བགྱིས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཆོན་རིག་དང་།
སེམས་ཆོས་བར་གྱི་འགལ་སྒྲུབ་འདུམ་བར་པན་རྒྱལ་བྱུང་ཡོད། གལ་སྲིད་ཁྱེད་ཀྱིས་
གསུང་ཁྱད་ས་ལ་རྩད་གཅོད་ཆེ་སྤྱི་བོ་སྐྱུས་གང་གསུངས་པ་དང་། དུས་ནམ་གསུངས་
པ་ལ་ཁྱད་པར་འབྱེད་མི་སྤྱབ། ཅེས་གསུངས།

བརྗོད་བྱ་མཚུངས་བའི་གསུང་དུམ་དབེ་མཆོན།

ཨ་ཡེ་ཨྱེ་ཁན།	སྟོན་པ་འགྲུ་བྱུང་བ།
༡༽ ལྟོས་བྱུང་གྱི་རིགས་པ་དང་སྟོ་བསྐྱུན་ན་བར་སྤྱང་ གི་དོ་མོ་དེ་རང་ནང་གི་གཟུགས་ཆ་ལས་བསལ་ནས་ འཛོག་མི་སྲིད།	༡༽ གལ་སྲིད་ཉིམ་དང་གཟའ་སྐྱར་གང་ཡང་མེད་པའི་ བར་སྤྱང་ཁམས་སྟོང་པ་རྒྱང་པ་ཞིག་ཡོད་ན་བར་སྤྱང་ ཁམས་རང་ཉིད་ཀྱི་དོ་མོ་འཛོག་གྱུ་རེད།

༡ ་ གཞུགས་སོགས་ཀྱི་སྤང་བ་དེ་འགྲོ་བ་མིའི་སེམས་ ཀྱིས་རང་དབང་དུ་བྱས་པ་ཞིག་ཡིན་གྱིས་བྱི་རོལ་ཡུལ་ ཀྱིས་སྤང་བ་ལྟར་དུ་རང་དབང་དུ་རྒྱས་པར་འཛོག་པ་ ཞིག་མིན།	༡ ་ རྒྱ་དང་། འབྲས་བུ་དང་། རུལ་ཕན་དང་། ཅ་བའི་ འབྲུང་བ་ཁམས་བཅས་ཀྱི་ཐ་སྤྱད་ཡོངས་རྫོགས་ནི་རྟོག་ བས་བཏགས་པ་ཅུང་དང་། སེམས་ལ་འཆར་སྤང་ཅུང་ ཡིན།
༢ ་ ཡུལ་རྟོགས་པའི་འདུན་པ་བྱགས་ཆེན་ཡང་སེ་ འབྲུང་བའི་རྒྱུན་གྱིས་འབྲུལ་སྤང་སྤྱོད་གས་འབྲེན་པ་ དེས་བྱི་སྤོང་གི་འཛིག་རྟེན་ཡང་དག་པར་རྟོགས་བྱེད་ནི་ རང་གི་བསམ་པ་དང་སེམས་པ་ཅན་དེ་ཡིན། དེ་ཡང་དངོས་ ཐོག་སྤྱོད་འདྲིས་ཀྱི་གཞི་རྩ་སྟེ་ཆད་མ་རིག་པ་དང་མ་ འབྲེལ་བའི་བསམ་པ་ཅན་ཞིག་ཡིན་པར་སྤང་།	༢ ་ མིང་གཞུགས་གཉིས་པོ་དེ་ཡིད་ཀྱིས་བཏགས་ ཅུང་ལས་གཞན་པའི་གཞི་གང་ཡང་མེད་པར་མ་ཤེས་ པའི་དབང་གིས་དེ་གཉིས་ལ་ཞེན་པ་ན་འབྲུལ་བ་སྟེས་ པ་ཡིན། དེས་རང་ཉིད་ཐོལ་བ་ཐོབ་པ་ལ་འགོག་པར་ བྱེད།
༣ ་ སྤང་བའི་ཆོགས་པ་ནི། ཡིད་ཀྱི་རྒྱུ་རྟོག་ལ་ཤར་ བ་ཅུང་ཡིན་པས་སྤྱི་ལམ་དང་སྤྱི་མ་སོགས་ཀྱི་རང་ བཞིན་ཡིན་མོད་ཀྱིས། རང་གི་ངོས་ནས་བདེན་གྲུབ་ཏུ་ མེད། རྟོགས་གཅིག་ནས་དེ་རྒྱུས་གཞུང་དུ་ཡོད་པ་ དང་། ཡིད་ཀྱི་ཤེས་པས་ཡུལ་བྱེ་བྲག་པ་གཅིག་ཏུ་ འཛོག་ཏུས་ཀྱང་རྟོགས་གཞན་ནས་བརྟེན་ན་དེ་རྒྱུས་ རང་གི་རང་བཞིན་གྱི་ངོ་ཐོས་གྲུབ་པ་གང་ཡང་མེད་ བས་ཆད་མས་གཞུང་དུ་མེད་ཀྱང་ཡིད་ལ་འཆར་བ་ཅུང་ ཡོད། འདི་ནི་རྒྱ་མཚན་ཡང་དག་གིས་འབྲེལ་ཏུས་པས་ བདེན་པ་ཡིན། དེས་ན་དེ་རྒྱུས་མཐོང་བ་ཡོད་པ་དང་། མཐོང་བ་མེད་པ་གང་ཡང་ཡིན་ཞེས་ཁོ་ཐོས་ཆོས་ བསྟན་པ་ཡིན།	༣ ་ སྤང་བའི་ཆོགས་པ་ནི། ཡིད་ཀྱི་རྒྱུ་རྟོག་ལ་ཤར་ བ་ཅུང་ཡིན་པས་སྤྱི་ལམ་དང་སྤྱི་མ་སོགས་ཀྱི་རང་ བཞིན་ཡིན་མོད་ཀྱིས། རང་གི་ངོས་ནས་བདེན་གྲུབ་ཏུ་ མེད། རྟོགས་གཅིག་ནས་དེ་རྒྱུས་གཞུང་དུ་ཡོད་པ་ དང་། ཡིད་ཀྱི་ཤེས་པས་ཡུལ་བྱེ་བྲག་པ་གཅིག་ཏུ་ འཛོག་ཏུས་ཀྱང་རྟོགས་གཞན་ནས་བརྟེན་ན་དེ་རྒྱུས་ རང་གི་རང་བཞིན་གྱི་ངོ་ཐོས་གྲུབ་པ་གང་ཡང་མེད་ བས་ཆད་མས་གཞུང་དུ་མེད་ཀྱང་ཡིད་ལ་འཆར་བ་ཅུང་ ཡོད། འདི་ནི་རྒྱ་མཚན་ཡང་དག་གིས་འབྲེལ་ཏུས་པས་ བདེན་པ་ཡིན། དེས་ན་དེ་རྒྱུས་མཐོང་བ་ཡོད་པ་དང་། མཐོང་བ་མེད་པ་གང་ཡང་ཡིན་ཞེས་ཁོ་ཐོས་ཆོས་ བསྟན་པ་ཡིན།

‘༡༽ བར་གྱི་དབང་ཤེས་ཀྱིས་འཛིན་ཚུལ་ལས་རང་ དབང་དུ་ཕྱེ་རོལ་གྱི་ཆོས་ཤིག་ཡོད་པར་ཡིད་ཆེས་པ་ ནི་རང་བྱུང་ཆེན་རིག་ཡོངས་ཀྱི་གཞི་ཅུམིན། སྤྱིར་ དབང་ཤེས་ཀྱིས་ཕྱེ་རོལ་འཛིག་རྟེན་འདི་ཁོ་ན་ལས། བརྒྱད་ནས་དངོས་པོ་དོན་དམ་གནས་ཚུལ་རོམྲོད་པར་ ལྟེད་པས་ར་ཆོས་ཕྱེ་མ་དེ་རྗེས་སུ་དབག་པའི་སྒྲིའི་ལས་ ལས་ཁོ་ན་རྟོགས་ཐུབ་པ་ཡིན། དེ་ལ་བརྟེན་ནས་ར་ ཆོས་དངོས་པོ་དོན་དམ་པའི་སྒྲོར་འཆར་ཚུལ་དེ་ནས་ ཡང་མཐར་ཐུག་བམིན་པར་ར་འཕྲོད་པ་ཡིན། ར་ཆོས་ ལྟ་ཚུལ་དེ་དག་བཙུན་བརྒྱུར་གཏོར་རྒྱར་རྒྱུན་དུ་ག་ སྤྲིག་ལྟེད་དགོས། རྒྱ་མཚན་ནི་ཡང་དག་པའི་སྤྱབ་ལྟེད་ ཆད་མ་ལ་བརྟེན་ནས་དངོས་པོ་དོན་དམ་པར་རྟོགས་པ་ ལུ་རྒྱུའི་ཆེད་ཡིན། འདི་ནི་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞི་ ཅུམེགས་བཤད་ཡིན།	‘༢༽ སྤྱིར་བཏང་དེ་བཞིན་གཤེགས་པས་རང་ཉིད་ཀྱི་ ལུང་གི་བསྟན་བཙུན་ནང་མ་སྟངས་པའི་ཆད་མ་དང་འབྲེལ་ བའི་འཆར་སྒྲོ་སྒྲ་ཆོགས་པ་ཞིག་གསུངས་ཐོད་ཀྱང་། གདུལ་བུ་ནམས་ཀྱིས་དེ་དག་ཡོངས་རྫོགས་བདེན་པར་ མེད་པར་སྒྲོལ་བྱངས་དགོས། དེ་བཞིན་གཤེགས་པས་ ཆོས་བསྟན་སྐབས་དེ་དག་དང་འབྲེལ་ནས་གསུངས་པ་ ནི། ཚུའི་པ་རོལ་དུ་བསྐྱོད་ཕྱིར་བྱ་གཞིངས་བེད་སྐྱོད་པ་ དང་མཚུངས། ནམ་ཞིག་ཚུའི་པ་རོལ་བཞུག་ཟེན་པ་ན་ བྱ་གཞིངས་དོར་དགོས་པ་བཞིན་དུ་རང་ཉིད་ཐམས་ཅད་ མཐེན་པའི་གོ་འཕང་བརྟེན་པ་ན་ལུང་གི་ཆོགས་དེ་དག་ སྤང་དགོས་པ་ཡིན།
---	---

༼གོང་གི་གསུང་དུ་མ་དེ་དག་བཙུན་ལྟར་འདས་ཀྱི་མདོ་གང་གི་ནང་ཡོད་པ་དང་། གསུང་རིམ་བཞིན་
པ་འདིར་འགོད་ཐུབ་མ་སོང་བས་དགོངས་འགལ་མེད་པར་ལྟ། ༽

‘༡༽ འཛིག་རྟེན་ཁམས་དེ་དགོན་མཚན་གིས་ཤོ་བརྒྱབ་ནས་བྱུང་བ་ཞིག་མིན།
ཨ་ཡེ་སྤེཾ་ཉ་ན་ནི་རྟེན་འབྲེལ་རིགས་པའི་ཤིང་རྟེན་སྒོལ་འབྲེད་ཡིན། ཁོང་གིས་
སྤར་ཆོས་ལུགས་ཐོག་ལྟ་ཚུལ་འདི་ལྟར་བརྫོད་སྟོང་། ཆོས་ལུགས་དང་མ་འབྲེལ་བའི་
ཆན་རིག་རྒྱུར་པ་ནི་ཞ་བོ་ཡིན་པ་དང་། ཡང་ཆན་རིག་དང་མ་འབྲེལ་བའི་ཆོས་ལུགས་
རྒྱུར་པ་ནི་ཁར་བ་རེད་ཅེས་པ་འདི་ཡིན། ལྟ་ཚུལ་དེས་ཆོས་ཆན་བར་འགལ་ཟླ་ཆེས་
ཆེར་བཟོས་ཡོད་པ་དང་། མཚན་མས་རེས་རྩོད་གཞིར་ཡང་གྱུར་ཡོད། ཡོངས་གྲགས་

སུ་ཁོང་གི་གསུང་དུ་མ་དེ་ཚོས་ལུགས་ཀྱི་རྒྱ་བ་སྐྱོར་ཕྱོགས་སུ་མེད་སྐྱོད་བྱེད་བཞིན་
ཡོད།

ཉེ་ཆར་བྱེ་ལོ་ ༢༠༠༩ ཟླ་བ་ ༥ ནང་ཁོང་གིས་ ༡༩༩༥ ལོར་ལྷ་གྲུབ་སྤྱོད་ Eric
Gutkind ལ་སྤྱིངས་པའི་འཕྲིན་ལན་ལོ་ངོ་ ༥༠ རིང་གསང་ཉར་བྱས་པའི་ཡིག་སྐད་བཅུ་
ཅན་ཞིག་འཆོར་རྒྱའི་ཆེད་འབྲེམ་སྟོན་བྱས་ཡོད། སྤྱིར་ཁོང་ནི་རྗེ་འུ་མི་རིགས་ཤིག་
ཡིན་མོད། འཕྲིན་ཡིག་དེའི་ནང་རྗེ་འུ་མི་རིགས་ནི་གཞན་ལས་ཁྱད་ཆོས་ལྷག་པོ་གང་
ཡང་མེད་ཅིང་། དཀོན་མཆོག་གིས་བཀོད་པ་ཞིག་མིན་ཞེས་བྲིས་ཡོད།

ཁོང་གི་འཕྲིན་ཡིག་དེའི་ནང་བཞེད་དོན།

དཀོན་མཆོག་ཞེས་པའི་ཐ་སྙད་ནི་འགྲོ་བ་མི་ཉམས་ཆུང་སྟོབས་མེད་རྣམས་ཀྱི་
བཞེད་ཆོག་དང་། རྣམ་འགྱུར་ཞིག་ལས་གཞན་གང་ཡང་མིན། ཡེ་ཤུ་སྟོན་པའི་གསུང་
རབ་ནི་གོང་དུ་བཀྱར་འོས་པའི་དཔེ་ཆོགས་ཤིག་ཡིན་མོད། ད་དུང་བྱིས་པའི་རང་
ཚུལ་ཅོལ་ཆུང་གི་གནའ་རབས་གཏམ་རྒྱུད་ལས་མི་འདལ། འབྲེལ་བ་ཟབ་སྤྱི་རྒྱ་
བྱས་དུང་ཁོ་བོའི་འདོད་ཚུལ་འདི་ལ་བསྐྱུར་བ་གཏོང་མི་ཐུབ། ཁོ་བོ་ལ་མཆོན་ན།
རྗེ་འུ་ཚོས་ལུགས་ནི་གཞན་དང་འབྲེལ་བར་བྱིས་པའི་རྣམ་ཏྲོག་གི་རོལ་པ་ཞིག་ཡིན། ཁོ་
བོ་ནི་རྗེ་འུ་མི་རིགས་ཀྱི་ཁོངས་སུ་གཏོགས་ཤིང་། དེ་དག་གི་སེམས་རྒྱུད་དང་འབྲེལ་
བ་ཉེ་བོ་ཞིག་ཡིན་ཀྱང་མི་རིགས་དེ་གཞན་ལས་ཁྱད་ཆོས་ལྷག་པོ་དམིགས་བསལ་བ་
གང་ཡང་མེད། ཁོང་ཆོ་དཀོན་མཆོག་གིས་བཀོད་པ་ཞིག་ཡིན་པའི་སྐྱབ་བྱེད་གང་
ཡང་མ་རྟེན་ཅེས་གསུངས།

ཡེ་ཤུ་སྟོན་པའི་ཡར་ཐོན་གྱི་དུས་རབས་བྲག་པའི་དུས་ཏེ། བདག་ཅག་གི་

སྟོན་པ་བྱོན་པའི་སྐབས་སུ་ཕྱི་ནང་གི་ལྷ་གྲུབ་པན་ཚུན་རྒྱ་མཚན་ལྡན་པའི་ཚྭ་ལན་
 དང་། སྟོ་རྒྱ་ཡངས་པའི་འགྲན་ཚྭ་དྲུས་ཡོད། སྐབས་དེའི་མི་རྣམས་རྒྱ་མཚན་ཡང་
 དག་པའི་ཆོས་ལ་ཁྲུགས་རྒྱ་དང་། སྟོམ་ཉམས་ལེན་བྱ་རྒྱུར་རང་གཤིས་སུ་ཡོད་པས་
 རོན་གཉེར་རང་གིས་སྟེབས་ཡོད། དེ་ནི་བསྐྱལ་པ་ཡ་ཐོག་བཟང་པོའི་དུས་ཡིན། སྤྱིས་
 སུ་འགྲོ་བ་མི་རྣམས་ཀྱི་གཤིས་རྒྱུད་འགྲིབ་ནས་རང་གི་པ་མེས་ཀྱི་ཆོས་ལུགས་ལ་
 སྟོན་མཐོང་བཞིན་དུ་སྟོན་སྟོན་དུ་ངོས་ལེན་བྱ་རྒྱུ་ལྷ་ཞོག་སྟོན་ཐེར་འདོན་བྱ་མི་དག་
 ལ་ཞེ་ལོག་པར་བྱས། དཔེར་ན། ཡེ་ཤུ་དང་། ཁ་ཆེ་ཆོས་ལུགས་ལྷ་བྱ་མཚོན་ན། རང་
 གི་སྟོན་པའི་གསུང་ལ་དབྱུད་པ་བྱ་མི་ཆོག་པ་མ་ཟད། ཡིད་གཉིས་ཐེ་ཆོམ་མེད་པར་
 བཀའ་བཞིན་ཉམས་ལེན་བྱ་དགོས། སྤྱིས་བྱ་གང་ཞིག་གིས་ཆོས་ལུགས་དེ་དག་ལ་
 ཐེ་ཆོམ་དབང་གིས་དབྱུད་པ་བྱེད་ཆེ་དེ་དག་ནི་ཆོས་དང་མི་མཐུན་པའི་བྱ་བ་དང་།
 ཉེས་པ་ཆབས་ཆེན་ཞིག་ཏུ་བརྩི་བ་ཡིན། དེར་གི་དུས་སུ་ཆོས་ལུགས་པན་ཚུན་ལ་རྒྱ་
 མཚན་ལྡན་པའི་ཚྭ་ལན་བྱ་རྒྱུར་ལྷ་ཞོག་ཐ་ན་ཆོས་ལུགས་གང་ཞིག་ལ་སྟོན་ཐོན་བྱ་
 ཐེར་འདོན་བྱས་པ་ཙམ་གྱིས་ནང་འཁྲུག་དང་། ནང་དམེ་བྱུང་དང་འབྱུང་བཞིན་པ་ནི་ད་
 ལྷ་སྟེགས་མ་ལྷ་བདོ་བའི་དུས་ཀྱི་མིའི་སྟོན་ཚུལ་ཡིན། ཆོས་ལུགས་ནང་ཁུལ་གྱི་བགོ་
 སྟེང་ཆོགས་འདུ་ཡང་སེ་སྟོང་བཞིན་ཡོད་ཀྱང་དེ་དག་ནི་ཕྱིའི་རྣམ་པ་ཙམ་ལས་དོན་
 དམ་པར་གཞི་རྩའི་ལྷ་གྲུབ་ཐོག་འཐད་དང་མི་འཐད་ཀྱི་བགོ་སྟེང་གནང་རྒྱའི་གདེང་
 སྟོབས་གང་ཡང་མེད། དེ་དག་ནི་ཆོས་ལུགས་པན་ཚུན་བསྐྱུགས་བརྗོད་དང་། རང་
 བསྟོན་བྱེད་པ་ཙམ་ཡིན། དུས་རབས་ཉེར་གཅིག་པའི་ནང་གི་རྒྱལ་ཕྱི་རྒྱལ་གཉིས་སུ་
 ཕྱེ་ནས་རྒྱ་མཚན་ལྡན་པའི་ཚྭ་ལན་བྱ་ཡུལ་ནི་ཆོན་རིག་ཁོ་ན་ཡིན་པས་ང་ཆོས་གོ་

སྐབས་དམ་འཛིན་བྱ་དགོས།

ཆན་རིག་འབྲུལ་གསར་གྱི་ཡོ་ལང་གི་སྐབས་འདིར་ནང་པ་བ་རྣམས་ཀྱི་
འཛིང་བ་འགྲུང་ནས་སློབས་པ་ཆེན་པོས་བསྐྱར་སྒྲོལ་བྱེད་བཞིན་པ་ནི། དངོས་ཁམས་
རིག་པ་བ་སློབ་དཔོན་ཆེན་མོ་ ཨ་ཡེ་སླེ་ཁྲན་གྱིས་ནང་ཆོས་ལ་བསྐྱགས་བརྗོད་བྱས་
པའི་བརྗོད་ཆོག་དེ་ཡིན། ཁོང་གིས། མ་འོངས་པར་མངོན་སུམ་ཆད་སྐབས་ཀྱི་འཛིག་
རྟེན་དང་མཐུན་པའི་ཆོས་ལུགས་ཤིག་འབྱུང་རྒྱུར་རེ་བ་ཡོད་པ་ནི་ནང་ཆོས་ལ་ལྷན་
པ་ཡིན། དེས་བདེ་སྐྱབས་བྱེད་པ་པོ་དགོན་མཆོག་ཁས་མི་ལེན་ཞིང་། དགོན་མཆོག་
དང་དེའི་ལུགས་ལ་གཙོ་བོར་མི་འཛིན། དེ་ནི་ཆོས་ཐམས་ཅད་སྦྲེང་གི་དངོས་ཡོད་
ཉམས་སྲོང་ལ་གཞི་བཅོལ་བ་ཞིག་ཡིན། གལ་སྲིད་ཆན་རིག་དང་གོམས་པ་མཉམ་
སློལ་གྱི་གཞིར་ལེན་བྱེད་ཐུབ་པའི་ཆོས་ཤིག་ཡོད་ཆེ་དེ་ནི་ནང་ཆོས་ཉིད་ཡིན། ཞེས་
གསུངས།

དེར་དུས་ནང་ཆོས་དང་ཆན་རིག་སྐྱོར་ལས་བརྒྱམས་པའི་དཔེ་དེབ་འགའ་
ཞིག་ཡོད་པ་དེ་དག་གི་ནང་དུ་གོང་གི་གསུང་དུམ་དེ་ཙམ་ལུང་འདྲེན་གཙོ་བོ་བརྒྱུང་
ནས་ནང་ཆོས་དེ་ཆན་རིག་དང་མཐུན་པ་རེད་ཅེས་ལུང་སློབ་བྱེད་བཞིན་ཡོད། དེ་
ཙམ་གྱིས་ནང་ཆོས་དེ་བྱུང་འབགས་ཡིན་པར་འགྲུལ་མི་སྐྱབས་སྐྱམས། ཨ་ཡེ་སླེ་ཁྲན་གྱི་
སྤྱིར་སྣོད་བརྩུང་གྱི་འཛིག་རྟེན་ཆགས་རབས་དང་། ཆོས་ལུགས་སྐྱོར་འདོད་ཚུལ་
དང་། དམིགས་བསལ་དུ་ཁར་ཕྱིན་གྱི་ནང་བརྩུང་གྱི་སེམས་ཅན་འཕེལ་འགྱུར་རིག་པ་
དང་། རྒྱུ་རིག་གི་རྣམ་བཞག་རྣམས་པོ་ཤེས་པར་བྱས་ནས་ནང་ཆོས་དེ་གཞན་ལས་
སྐྱུན་མིན་ཞིག་ཡིན་པར་འགྲུལ་སྐྱབས་ན་རྒྱུ་མཆན་ལྷན་པ་ཞིག་ཡིན། དེས་ན་ཨ་ཡེ་སླེ་

ཁན་གྱིས་ཚན་རིག་དང་ཚོས་ལུགས་སྒྲོར་ལས་བརྒྱུ་ལས་པའི་ཚུམ་མུང་གཉིས་དགོང་
རྒྱ་ཡིན།

༡༩ ཚན་རིག་དང་། ཚོས་ལུགས།

དུས་རབས་སྔོན་མ་དང་། དེའི་ཡར་སྔོན་སྐབས་ལ་ཤེས་ཡོན་དང་། ཚོས་
ལུགས་ཡིད་ཆེས་བར་བསྐྱུ་ཐབས་མེད་པའི་ཚད་རྒྱ་ཅིག་བྱང་ཡོད་པར་འདོད།
ནང་གི་ཤེས་རིག་ཆད་འཐོན་པོར་སོན་པའི་ཁྲོད་ན་དར་ཁུབ་ཆེ་བའི་བསམ་ཚུལ་
གཅིག་ནི་ཡིད་ཆེས་དད་པ་ཡི་ཆ་བ་ཏུ་ཤེས་ཡོན་འཛོག་པའི་དུས་ལ་བབ་ཡོད་པ་དང་།
ཤེས་ཡོན་ལ་མ་བརྟེན་པའི་ཡིད་ཆེས་རྒྱུད་པ་ནི་མོངས་དད་ཡིན་པས་མཐའ་གཅིག་ཏུ་
དགག་དགོས་ཞེས་པ་འདི་ཡིན། ལྷ་ཚུལ་འདི་གཞིར་བྱས་ན་ཤེས་ཡོན་གྱི་བྱེད་ལས་
གཙོ་བོ་ནི་ནང་གི་བསམ་སྒྲོལ་དང་ཤེས་རྟོགས་ཀྱི་བརྒྱུད་ལམ་སྒྲོལ་བྱེད་བྱ་རྒྱ་དེ་ཡིན་
ཞིང་། མི་མང་གི་ཤེས་ཡོན་སྒྲོང་ལུལ་སྒྲོབ་བྱ་དེ་དག་གི་དམིགས་ལུལ་དེ་མཐའ་
གཅིག་ཏུ་བསྐྱུ་ཐབས་བྱ་དགོས་པ་འདི་ཡིན།

ཅི་སྟེ་ཅུང་ཤས་ཤིག་གིས་རྒྱ་མཚན་ལྷན་པའི་ལངས་ཕྱོགས་འདི་ཉ་ཅང་སྒྲེན་
པའི་རྣམ་པ་ཞིག་ཏུ་མཐོང་སྲིད། བསམ་ཤེས་ཅན་སུ་ཡིན་ཅུང་བསམ་ཚུལ་ལངས་
ཕྱོགས་འདི་ལ་སྒྲོལ་བྱུང་དུ་ཕྱོགས་སྒྱུར་ཅན་ཞིག་ཏུ་མཐོང་མོད། འདི་ནི་རང་སེམས་ཀྱི་
རང་བཞིན་རྒྱ་ལ་དེ་གསལ་སྟོན་བྱེད་འདོད་ནས་རང་གི་ཉམས་ཞིབ་ཆེད་ཚུམ་དེ་
གསོང་པོར་བརྗོད་པ་ཡིན།

སྒྲིག་མེད་ཀྱི་དམ་བཅའ་ཞེས་པ་དེ་རང་གི་ཉམས་སྒྲོང་དང་། ལུལ་མངོན་སུམ་
དུ་རྟོགས་པའི་སྒྲོལ་གྱི་གཞིར་བྱས་ནས་སྐྱེ་དགོས་པ་ནི་དངོས་འབྲེལ་ཡིན། རིགས་

བ་སྤྱི་བའི་སྤྱོད་པ་རྣམས་ཀྱིས་གནད་དོན་དེ་ངེས་པར་དུ་ངོ་སྤྲོད་མེད་པར་ཁས་ལེན་
དགོས་པ་ཡིན། འདོད་ཚུལ་དེ་དག་གི་ཞན་ཆ་ནི། ང་ཚོའི་སྤྱོད་ལམ་དང་། ཡིན་ལུགས་
ཁ་ཚོན་གཙོད་པའི་སྤྱབས་སུ་དགོས་མཁོ་ཆེ་བའི་དམ་བཅའ་དེ་ནི་ཚན་རིག་གི་ཐབས་
ལམ་ཁོན་ལས་རྙེད་མི་སྲུབ་ཅེས་པ་འདི་ཡིན།

ཚན་རིག་ཐབས་ལམ་གྱིས་ང་ཚོར་བསྐྱབ་སྲུབ་པ་ནི། དངོས་ཡོད་བདེན་པའི་
ཆོས་རྣམས་པན་ཚུན་ལྟོས་པ་དང་། རག་ལས་བ་དེ་ལས་བརྒྱལ་བ་གང་ཡང་མེད། དེ་
ལྟ་བུའི་བྱང་བདེན་གྱི་ཤེས་ཡོན་ནི་འགྲོ་བ་མིའི་རྒྱས་པ་འདྲང་ངེས་ཡོད་པ་དག་གིས་
མངོན་པར་བསྐྱབ་རྒྱས་པ་ཡིན། དེའི་ཐོག་འགྲོ་བ་མིའི་རྒྱར་བཙོན་དང་གྲུབ་འབྲས་ལ་
ཁོ་བོས་མཐོང་ཚུང་གཏོང་གིན་འདུག་སྟེ་པའི་དོགས་པ་སྤྱི་མི་སྤྱི། འོན་ཀྱང་མངོན་
གྲུང་གྱི་ཤེས་ཡོན་དེས་ངེས་པར་བསྐྱབ་དགོས་པའི་སྤྲོད་གྲུང་གྱི་ཆོས་ལ་ཐད་ཀར་
སློའ་འབྲེད་བྲེད་མི་སྲུབ་པ་ནི་གསལ་པོ་ཡིན།

ང་ཚོར་ཡུལ་མངོན་གྲུང་གྱི་སྤྲོད་ལ་ཤེས་ཡོན་ཆ་ཚང་བ་དང་ཁ་གསལ་བ་སྤྱི་
སྲུབ་ཀྱང་། འགྲོ་བ་མིའི་སྤྲོད་གྲུང་གྱི་དོན་དུ་གཉེར་བྱ་གང་ཡིན་ཇེས་སུ་དཔོག་མི་
སྲུབ། རྒྱ་མཚན་ལྡན་པའི་ཤེས་ཡོན་གྱིས་ང་ཚོར་དམིགས་ཡུལ་ངེས་ཅན་ཞིག་སྐྱབ་
སྲུབ་པའི་ཐབས་ལམ་རྒྱས་ལྡན་ཞིག་འབྲིན་མོད། ཆོས་ལུགས་ཀྱི་མཐར་སྲུག་
དམིགས་ཡུལ་དེ་ཉིད་དང་དེ་སྐྱབ་བྱེད་གྱི་འདུན་པ་ནི་རྒྱ་རྒྱུན་གཞན་ཞིག་ལས་འབྲུང་
དགོས་པ་ཡིན། དམིགས་ཡུལ་དེ་དང་དེ་འབྲེལ་གྱི་བྱེད་ཆོས་དེ་ལྟ་བུ་བསྐྱབ་པ་ན་ད་
གཟོད་ང་ཚོ་འདི་གཉེན་འདིའི་སྤྱིང་གནས་པ་དང་། ང་ཚོའི་བྱ་བ་ཞག་དེ་དོན་སྤྱིང་ལྡན་
པ་ཡིན་ཞེས་པའི་ལྟ་ཚུལ་ལ་ཚིད་པ་རྒྱག་པ་ནི་དགོས་པ་དེ་ཅུ་མེད།

བྱང་བདེན་གྱི་ཤེས་ཡོན་དེ་ནི་རྩོམ་ཆར་ཅན་ཞིག་ཡིན། འོན་ཀྱང་དེས་མཐར་
ཐུག་གི་ལམ་སྟོན་པ་པོའི་བྱ་བ་བྱ་རྒྱུར་རུས་པ་འདྲང་ངེས་མེད། དེས་མཐར་ཐུག་
དམིགས་ཡུལ་དོན་གཉེར་གྱི་རིན་ཐང་དང་། བསྐྱབ་བྱ་དེ་བདེན་པ་ཁུངས་སྐྱེལ་བྱེད་
མི་ཐུབ། དེས་ན་ང་ཚོ་འཆོ་གནས་གྱི་འཛིག་ཉེན་སྒྲོར་ལ་རྒྱ་མཚན་རྒྱང་པའི་ལྷ་ཚུལ་
ལ་བརྟེན་པ་འདི་ལ་ཆད་ཅིག་ཡོད་པར་རྟོགས་པ་ཡིན།

ཡིན་ན་ཡང་རྒྱ་མཚན་ལ་དབྱེད་པའི་རིགས་ཤེས་གྱིས་བསྐྱབ་བྱ་དམིགས་
ཡུལ་དང་དེར་ཡང་དག་པའི་བསྐྱབ་ཐབས་གྱི་བྱ་བཞག་ཁོད་དགོས་འཁོ་མེད་སྙམ་དུ་
འཛིན་མི་རུང་། སྐྱེས་བུ་གང་ཞིག་གིས་བསྐྱབ་བྱ་དམིགས་ཡུལ་ཞིག་སྐྱབ་པའི་ཆེད་
དུ་ཐབས་ལམ་ངེས་ཅན་ཞིག་དགོས་འཁོ་ཡོད་པར་རྟོགས་པ་ན་སྐྱབ་བྱེད་དེ་ཉིད་
བསྐྱབ་བྱ་དུ་གྱུར་པ་ཡིན། རྒྱ་མཚན་ལ་དབྱེད་པའི་རིགས་ཤེས་ལ་བརྟེན་ནས་བསྐྱབ་
བྱ་མཐར་ཐུག་དང་། སྐྱབ་བྱེད་བར་གྱི་པན་ཚུན་རག་ལས་གྱི་འབྲེལ་བ་རེ་གསལ་དུ་
བཟོ་བ་ཡིན་གྱི་ཡིད་ལ་བསམ་པ་རྒྱང་པས་རྩ་བའམ་མཐར་ཐུག་གི་བསྐྱབ་བྱ་ལ་གོ་
ཤེས་སྐྱེས་མི་ཐུབ།

རྩ་བའི་བསྐྱབ་བྱ་དང་དེའི་ཁྱད་ཆོས་དག་མངོན་པར་གསལ་བ་དང་། སྐྱེ་བོ་བྱེ་
བྲག་པའི་མི་ཆེ་ནང་དེ་རྒྱར་དུ་མངོན་དུ་གྱུར་བ་ནི་ཆོས་ལུགས་གྱི་འགན་འཁུའི་བྱ་
བཞག་གལ་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན་པར་སྙམ། གལ་སྲིད་རྩ་བའི་བསྐྱབ་བྱ་མཐར་ཐུག་མངོན་
དུ་བྱེད་པའི་རུས་པ་དུས་ནམ་གྱི་ཆེ་འབྱུང་བ་ཡིན་ནམ་ཞེས་ངེས་ཆེ། ཁྱེད་གྱིས་ལན་
གཅིག་རྒྱག་ཐུབ་པ་ནི། དབང་རུས་ཅན་དེ་དག་ནི་རྩ་འབྲུལ་གྱི་སྟོབས་དང་ལྡན་པ་མ་
ཟད་དག་པའི་འཛིག་ཉེན་ཞིག་དུ་གནས་ཡོད་ཅིང་། དོན་གཉེར་ཅན་གྱི་སྐྱེ་བོ་བྱེ་བྲག་

པ་རྣམས་ཀྱི་མངོན་འདོད་དང་། བྱ་སྟོང་། རྣམ་དཔྱོད་ལ་སྒྲངས་འཛིན་བྱས་ཏེ་གནས་
ཡོད། དེ་དག་ནི་སློབ་ལྟན་ཞིག་གི་ངོ་ཐོར་གནས་ཀྱང་དེ་དག་གནས་པའི་སྐབ་བྱེད་
བཅའ་བའི་དགོས་པ་གང་ཡང་མེད། དེ་དག་སྤྱིང་འདིར་རི་ལྷོང་མངོན་དུ་གྱུར་པ་ནི་
སྦྱེས་བྱ་གང་ཞིག་གི་མིག་ཤེས་ལ་སྒྲངས་བའི་བརྒྱུད་ནས་མ་ཡིན་པར་སྤར་ལྷའི་ལུང་
གིས་བསྟན་པའི་ཆེས་མཐུ་བྱས་ཀྱི་བྱེད་ཆོས་ཤིག་གི་བརྒྱུད་ནས་ཡིན། བྱེད་ཀྱིས་དེ་
དག་བདེན་པ་བྱངས་སྦྱེལ་གྱི་ཆེད་དུ་ཐབས་ཤེས་བྱ་མི་རུང་ཡང་། དེ་དག་གི་རང་
བཞིན་གང་ཡིན་ཡིད་ལ་གསལ་པོར་བློ་དགོས་པ་ཡིན།

ང་ཚོའི་མཐར་ཐུག་གི་མངོན་འདོད་དང་། དེ་བསྐྱབ་ཐབས་སྒོར་གྱི་ལྟ་བུ་
རྣམ་བཞག་ཆད་མཐོ་ཤོས་ནི། རིུ་དང་། ཡེ་ཤུའི་ཆོས་ལུགས་ནང་དུ་བསྟན་ཡོད།
བསྐྱབ་བྱ་དམིགས་ལུལ་དེ་ཆད་ཏེ་ཅང་མཐོ་བ་དང་། གཞན་ཡང་ང་ཚོའི་ལྟ་སྦྱེས་ཀྱི་
བྱས་ཤུགས་དམན་པའི་རྒྱུ་གྱིས་དམིགས་ཆད་དེས་ཅན་ཞིག་ལས་སྤེབས་སུ་
མེད་མོད། དེས་ང་ཚོའི་དམིགས་ལུལ་མཐར་ཐུག་དང་། དེའི་བྱེད་ཆོས་དེ་བསྐྱབ་རུང་
གི་མང་གཞི་སྦྱར་པར་བྱེད། གལ་སྲིད་བྱེད་ཀྱིས་དམིགས་ལུལ་མཐར་ཐུག་དེ་ཆོས་
ལུགས་ཀྱི་གནས་སྒྲངས་ལས་བརྒྱལ་ནས་སྤྱིར་འགོ་བ་མི་དགྲུས་མའི་ལྟ་ཚུལ་ཁོ་ནའི་
ཚོགས་ནས་བལྟས་ཆེ་དེ་ནི་འགོ་བ་མི་བྱེ་བྲག་པའི་འགན་འཁུལ་ཡོད་པའི་འཕེལ་རྒྱས་
ཤིག་ཏུ་མཐོང་སྲིད། དེའི་རྒྱུ་པས་ཁོང་གི་བྱས་ཤུགས་དེ་འགོ་བ་མི་ཡོངས་རྫོགས་
ལ་པན་བདེའི་བྱ་བཞག་གི་ཆེད་དུ་དགའ་སྟོའི་རང་རང་མོས་ཀྱིས་བེད་སྟོན་གཏོང་
སྲིད་པ་ཡིན།

ཆོས་ལུགས་བྱུང་མཐའ་འདིའི་ལུགས་ལྟར་ན་འགོ་བ་མི་བྱེ་བྲག་ཉམས་ལེན་

བ་ཁོན་གཏན་བདེ་མངའ་བའི་ལྷ་འོ་གོ་འཕང་མངོན་དུ་བྱ་བ་རྣམས་པ་ཡིན་གྱིས་རྒྱལ་ཁབ་
 དང་མི་རིགས་ལ་དེ་ལྟར་འོང་བའི་གནས་མེད། ང་ཚོ་ཚང་མ་ཚོས་ཀྱི་གཞུང་ལས་
 བཞད་པ་ལྟར་དུ་པ་རིགས་གཅིག་གི་བྱ་སྤྲུག་མ་ཡིན་ནམ། དངོས་འབྲེལ་བྱས་ན་
 དཀོན་མཆོག་གི་རྒྱུད་ལ་འགོ་བ་མི་ཡོངས་རྫོགས་ལྷ་འོ་དག་ཞིང་ལ་འགོད་པའི་
 བསམ་པ་མེད། དག་པའི་སྐྱར་འགྱུར་རུང་གི་རྣམ་ཤེས་ནི་འགོ་བ་མི་བྱེ་བྲག་པ་ཁོན་
 ལ་བྱིན་ཡོད་པས་དེའི་སྐྱབས་བབ་ཀྱི་ལས་དབང་ཆེ་ཤོས་ནི་གཞན་ལ་ཕན་བདེའི་
 ཞབས་འདེགས་བྱ་རྒྱུ་ཡིན་གྱིས་དབང་འོག་ཏུ་བསྐྱུ་རྒྱུ་དེ་མིན། ཡང་ན། མཆོམས་
 རེར་ཕྱོགས་གཞན་ནས་རང་ཉིད་ལ་ཉེས་པ་འགའ་རྒྱུ་དེ་ཡིན།

བྱེད་གྱིས་དེའི་རྣམ་པ་ལས་ལྷོག་སྟེ་ནང་དོན་ལ་བལྟས་ཆེ་འདི་དག་ནི་གཞི་
 ཅའི་དམངས་གཙོའི་གནས་སྟངས་སྟོན་པའི་རྫོད་བྱེད་ཅིག་ཏུ་གཟུང་ཆོག ང་ཚོའི་
 བསམ་ཚུལ་ལྟར་བྱས་ན་དོན་དམ་པའི་དམངས་གཙོའི་ལམ་ལུགས་པ་ནི་ཤུབ་མཐའ་
 སྤྱོད་བཞིན་དུ་ཁོང་གི་རྒྱལ་ཁབ་ལ་མོས་གུས་དང་། དམིགས་ལུལ་དུ་བཟུང་བ་
 རྒྱུ་དེ་ཡིན།

༧༥ ཆོས་ལུགས་དང་ཚན་རིག་མཐུན་ཐབས་མེད་པའི་རང་བཞིན་ཡིན་ནམ།

ཆོས་ལུགས་དང་ཚན་རིག་བར་ལ་དོན་དམ་པར་གཞོན་མི་སྤྲུབ་པའི་འགལ་
 རྫེ་ཡོད་དམ། ཆོས་ལུགས་ཀྱི་གོ་ས་རུ་ཚན་རིག་འདོག་སྤྲུབ་བམ། ནི་བ་འདི་དག་གི་
 ལན་མི་མཐུན་པའི་རྒྱུན་གྱིས་རྩོད་རྟོག་མི་ཉུང་བ་དང་། མཆོམས་རེར་འཐབ་འཛིང་
 ངར་ལུགས་ཆེན་པོ་བསྐྱངས་ཡོད་ཅིང་དེ་ཡང་ལོ་བརྒྱ་ཤག་རིང་བྱུང་ཡོད། ཁོ་བོའི་
 བསམ་པར་ཕྱོགས་གཉིས་ཀའི་ནང་ཕྱོགས་རིས་མེད་པའི་བསམ་མཐོན་བཏང་ནས་ཆ་

འཛོག་བྱས་པ་དེས་ཀྱང་ད་དུང་དགག་ལན་ཞིག་སྤོང་རྒྱ་ཡིན་པ་ནི་དོགས་མེད་ཀྱི་
གནས་ཡིན། འོན་ཀྱང་དགའ་ངལ་དེ་སེལ་བའི་ཐབས་ལམ་ཁོད་འགོག་རྒྱུ་ཆེ་ཤོས་
ནི་འགྲོ་བ་མི་མང་ཆེ་བས་ཆོན་རིག་གི་གོ་དོན་ལ་ཐུན་མོང་དུ་ཁས་ལེན་གཅིག་
མཚུངས་ཡིན་ཀྱང་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་གོ་དོན་ལ་མི་མཐུན་པ་མངོན་གསལ་ལྡན་པ་དེ་
ཡིན།

ང་ཆོའི་དགོས་མཁོའི་ཆེད་ཆོན་རིག་གི་ངོ་བོ་ཞིག་གིས་ན་འདི་ལྟར། དེ་ནི་རྒྱ་
མཆོན་དང་གོ་རིམ་ཅན་གྱི་བསམ་ཞིབ་བྱ་ཚུལ་ཏེ། ང་ཆོའི་དབང་ཤེས་ཀྱིས་སྤོང་
རྒྱ་གསུང་བའི་ཡུལ་གྱི་བར་ལ་སྤྲིག་གཞི་ལྡན་པའི་འབྲེལ་བ་དེ་ལྟར་བྱང་བར་འཆོལ་
ཞིབ་བྱ་རྒྱ་དེ་ཡིན། ཆོན་རིག་གིས་དངོས་སུ་ཤེས་བྱ་ཡོན་ཏན་སྤོང་ཆོན་ཞིག་བསྐྱབ་
ཀྱང་བརྒྱད་ནས་བསྐྱབ་བྱ་གང་ཞིག་སྐྱབ་པའི་ཐབས་ལམ་གཏན་ལ་བབ་ཡོད་ཆེ།
ཆོན་རིག་གིས་དེ་སྐྱབ་ཐབས་ཀྱི་ལམ་གྱི་རིམ་པ་ལྟོན་པར་བྱེད། བསྐྱབ་བྱའི་དམིགས་
ཡུལ་གསར་དུ་གཏན་ལ་འབེབས་པ་དང་། དེའི་བྱེད་ཆོས་རིན་ཐང་གི་བའི་བྱ་སྤོང་
ནི་ཆོན་རིག་གི་སྤོང་ཡུལ་བྱེད་ཁོངས་ལས་འདས་པ་ཞིག་ཡིན། སྤྱིར་ཆོན་རིག་ནི་རྒྱ་
འབྲས་ཏེན་འབྲེལ་གྱི་འབྲེལ་བར་གཙོ་བོར་ཡོད་ལ་བྱེད་པས་བསྐྱབ་བྱའི་དམིགས་
ཡུལ་དང་དེའི་བྱེད་ཆོས་རིན་ཐང་ལ་འཇུག་པ་མཐུན་པ་དང་མི་མཐུན་པའི་མཆོམས་
ཀྱི་མཐའ་སྤྲོས་གལ་ཆེན་ཞིག་ཏུ་སྤྲོས་སྤྱོད་ཀྱང་། བསྐྱབ་བྱ་དང་དེའི་བྱེད་ཆོས་ཀྱི་
གཞི་ཅ་ངོ་བོ་འཛོག་ཚུལ་ནི་ཆོན་རིག་གི་སྤོང་ཡུལ་ལས་འདས་པ་ཡིན།

ཐོགས་གཞན་ཏེ་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་ངོ་བོ་བསམས་པ་ན་ཡོངས་གྲགས་སུ་ངོས་
འཛིན་བྱེད་ཚུལ་ནི། དེ་ནི་བསྐྱབ་བྱ་དམིགས་ཡུལ་ངེས་ཅན་དང་དེའི་བྱེད་ཆོས་རིན་

ཐང་། དེ་བཞིན་དུ་འགྲོ་བ་མིའི་བསམ་སྒྲོ་དང་བྱ་སྤྱོད་གང་ཞིག་གི་གཞི་རྩ་འདུ་ཤེས་
 དག་པོ་དག་ལ་འབྲེལ་བ་ཆགས་ཡོད། དེ་ཡང་བྱ་སྤྱོད་དེ་དག་འགྲོ་བ་མིའི་རྒྱུ་བ་
 རྒྱན་མ་ཐུང་བས་སྔོན་ཚུད་ནས་བཀོད་སྤྲིན་བྱེད་པ་མ་ཡིན་པ་ཞིག་དགོས། ཆོས་
 ལུགས་ནི་སྤྱིར་རང་བྱུང་ཁམས་ལ་དམིགས་པའི་འགྲོ་བ་མིའི་ཀུན་སྤྱོད་ལ་འབྲེལ་བ་
 ཆགས་པར་མ་ཟད་སྤྱི་པོ་བྱེ་བྲག་པ་དང་། སྤྱི་ཆོགས་ཀྱི་འཆོ་བ་རྣམས་པར་དག་པ་ཞིག་
 བཟོ་རྒྱ། དེ་བཞིན་དུ་འགྲོ་བ་མི་པན་ཚུན་བར་གྱི་མ་ཐུན་ལམ་མཛའ་འབྲེལ་བཅས་ལ་
 འབྲེལ་བ་ཆགས་ཡོད། ཡང་དག་པའི་བསྐྱུབ་བྱ་འདི་དག་སྐྱབ་པའི་ཆེད་འགྲོ་བ་མིའི་
 ཀུན་སྤྱོད་གོམས་གཤེས་དང་ཤིན་ཏུ་འབྲེལ་བ་ཆགས་པའི་སྟོབ་སྦྱོར་ལམ་ལུགས་
 དང་མཉམ་བསྐྱེད་བྱ་རྒྱ་དང་། དེ་བཞིན་དུ་ཡིད་ལ་ལས་སྒྲ་པོའི་རང་འཇགས་སྐྱབ་པའི་
 གསུང་དུམ་དང་། གཏམ་སྐྱེད་། རྟོགས་བརྗོད་དང་ ལྷ་སྐྱེད་། ། ཁག་འབྲེལ་སྤེལ་བྱ་རྒྱར་
 ཐབས་ཤེས་བསྐྱེད་ཡོད།

ཆོས་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ནང་གི་ལྷ་སྐྱེད་ངམ། ཡ་མཚན་གྱི་མཆོན་ཉགས་དེ་ལྷ་བྱ་
 བྱི་ཆེན་རིག་དང་ལྷན་དུ་ཚོད་པའི་གཞིར་གྱུར་བ་ཡིན། ཆེན་རིག་གི་བརྟག་དབྱེད་བྱ་
 ཡུལ་བརྗོད་གཞི་ཁག་ལ་ཆོས་ཀྱི་ལྷ་བྱུབ་སྐྱེགས་བམ་ལས་ཡར་ལན་གྱི་རྣམ་པ་ལྟོག་
 ཏུ་མེད་པའམ་འགྱུར་བ་མེད་པའི་གཏམ་བཤད་བྱས་པ་ན་ཚོད་གཞིར་སྐྱེབས་པ་ཡིན།

སྤྱིར་ཆོས་ལུགས་ཀྱི་བསྐྱུབ་བྱ་དེ་སྐྱབ་པ་ལ་རྟོག་འཆར་གྱི་རྣམ་བཞག་དེ་
 དེས་པར་དུ་དགོས་མཁོ་ཆེ་བ་མིན། དེའི་ཕྱིར་ཚོད་གཞི་དེ་ལྷ་བྱ་དང་མི་ལྷན་པའི་
 རིགས་པ་ཡང་དག་གི་ཆོས་ལུགས་དེ་འཛིན་སྦྱོར་བྱ་རྒྱ་ནི་གལ་གནད་ཏུ་ཅང་ཆེ།

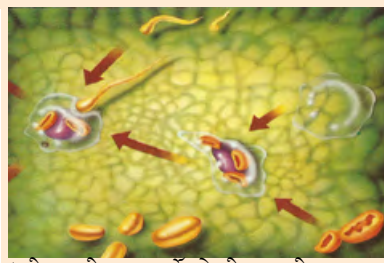
ཕུན་སེའི་སྒྲིལ།

༡༩ མེ་ཕྱོག་གི་འབྱུང་ཁུངས།

མིའི་འགྲོ་བ་མ་ཆགས་པོར་གདོད་མའི་དུས་ཀྱི་འཛམ་གླིང་ལ་འབྱུང་བ་
 བརྒྱལ་བོ་རིམ་བཤང་བོ་བྱུང་། ལོ་ས་ལ་ ༡༩༠༠ ཡི་སྤའོལ་དུ་ཉི་མའི་མཐའ་སྐོར་དུ་
 གནས་པའི་ཐལ་བ་དང་། རྒྱངས་རྒྱལ་གྱི་རྒྱུད་འཛུབ་དག་རེ་འཁྲུགས་སུ་བྱིན་ཏེ་སའི་
 གོ་ལ་འདི་བྱལ་པར་བཤད། གདོད་མའི་རྒྱ་སྐར་གྱི་རྒྱུད་ཁམས་རིམ་བཞི་དེ་ཆེ་ཆ་
 འོད་ཀྱིས་བཞུར་བ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བའི་རྒྱངས་རྒྱས་དག་འདུས་པ་ལས་བྱལ་བ་
 ཡིན། སའི་གོ་ལའི་འོད་ཆད་དམའ་དུ་བྱིན་པ་ན་རྒྱུད་ཁམས་རིམ་བཞིའི་ནང་གི་
 རྒྱངས་རྒྱའི་རྒྱས་འདི་དག་དག་ཆར་གྱི་ནམ་པར་ས་སྟེང་དུ་སྤྱད་ནས་རྒྱ་མཚོ་ཆགས་
 བ་ཡིན། བརྒྱན་གཤེར་གྱི་རྒྱ་འདི་དག་ཉི་མའི་ཁྱིམ་རྒྱུད་ནང་གིན་དུ་འབྱུང་དགའ་བའི་
 ཆོས་ཤིག་ཡིན་པ་དང་། དེ་ལྟར་མ་བྱུང་ན་སྐོག་ཆགས་ཀྱང་འབྱུང་མི་བྱལ་བ་ཡིན།

རྒྱ་རབས་ཉི་ཤུ་པའི་ཁྲ་རུ་སྐྱེ་སྟེ་ལྷན་རྫས་སྡོད་གྱི་ཚན་རིག་པ་ཞེ་མི་
 རྒྱ་རྒྱུ་ ཞི་ཕོ་ཞིང་ ཨོ་པ་འིན་ Alexander Ivanovich Oparin གྲིས་གནས་སྐྱུངས་

འདིའི་འོག་ན་སློག་ཆགས་རི་ལྟར་བྱུང་ཚུལ་གྱི་འགྲེལ་བཤད་རྒྱག་ཐབས་བྱས། ཁོའི་
འདོད་ཚུལ་ལྟར་ན། སྤྱི་མོའི་རྒྱུད་ཁམས་ནང་གི་སློག་ལྷན་གྱི་གྲུབ་ཆ་རྣམས་དེ་དག་
གིས་སློག་ལྷན་གྱི་འདུས་རྣམས་འབྲུབ་པའི་ཆེད་པན་རྩལ་ཐོན་པའི་བྱ་བ་བྱས་ཡོད། སྐྱེ་
ལྷན་གྱི་གྲུབ་རྣམས་འདི་དག་རྒྱ་མཚོའི་ནང་དུས་ལྷན་མང་པོའི་རིང་བསགས་པ་ལ་
བརྟེན་ནས་སློག་འཆོ་རྟེན་གྱི་ཁྲ་བ་གྲུབ་པར་བཤད། ཐ་མ་གྲུབ་རྣམས་པན་ཚུན་
བསྐྱེད་པས་པ་ན་མ་ཐུད་མཆམས་གྱི་གྲུབ་རྣམས་ཨ་ལོང་ཅན་བརྒྱན་དང་འབྲུབ་པའི་ཐིག་
ལའི་རྣམས་པར་གྱུར་རྟོ། དེ་ལྟ་བུའི་མ་ཐུད་མཆམས་འདིའི་ནང་གི་སྟོང་ཆ་དག་ཕྱི་རོལ་
ལས་ལོགས་སུ་གནས་པར་བྱེད། དུས་ལྷན་གཅིག་གི་མཆམས་སུ་གྲུབ་རྣམས་འདི་
དག་འགའ་ཞིག་ནི་གོང་གྲུ་ཆེ་དུ་དང་སྤྱི་བརྟེན་གྱི་རང་བཞིན་དུ་གྱུར་ནས་མཐར་སློག་
ལྷན་གྱི་གཞི་ཅའི་དགོས་ངེས་ཁྲད་ཆོས་དང་ལྷན་པར་གྱུར་རྟོ། དེ་ནས་སྐྱེ་ལྷན་
གཟུགས་གྱི་ཚུམ་གཞི་བྱེད་པའི་ཅ་སྐབས་གྱི་ཆ་ཤས་ཤིན་ཏུ་སྤྱི་བ་དེ་ཐོག་མར་གྲུབ།
སྤྱི་ཐུག་འདི་དག་འགའ་ཤས་མཉམ་དུ་འདུས་པ་ལས་སྤྱི་ཐུག་དུ་མ་འདུས་པའི་གོང་གྲུ་
གྲུབ། དེ་ནས་གོང་གྲུ་དེ་དག་མཐར་སྤྱི་ཐུག་དུ་མ་དང་ལྷན་པའི་སློག་ལྷན་ཐོག་མར་གྲུབ་
པ་དང་། དེ་ལས་འགྲོ་བ་སེམས་ཅན་གྱི་རིགས་རྒྱན་མཆེད་པ་ཡིན།



ཆ་པའི་སྤྱི་ཐུག་གིས་དབྱེ་གྲས་གཏོང་ལེན་གྱི་སྤྱི་ཐུག་གཉིས་བརྒྱུད་ནས་
འགྲུལ་སྟོང་གི་སྤྱི་ཐུག་ཞིག་དང་མཉམ་དུ་མཐུད་པར་བྱེད། དེ་དག་ལ་
བརྟེན་ནས་སློག་ལྷན་འབྲུབ་རྩལ་ཅན་གྱི་སྤྱི་ཐུག་འབྲུབ་པར་བྱེད་པ་ཡིན།

༡༽ གྲོག་འཚོ་བའི་གྲུ་བ་རྒྱུ་ལ།

སྦྱེ་དངོས་ནི་སྦྱོག་དང་ལྡན་པ་དང་མི་ལྡན་པ་འདི་གྲུ་བ་རྒྱུ་ལ་དག་འདུས་པ་ལས་གྲུ་བ་པ་ཞིག་ཡིན། སྦྱོག་དང་མི་ལྡན་པ་འདི་གྲུ་བ་རྒྱུ་ལ་ནི་ཆུ་ཉྩ་བུ་སྦྱེ་སྦྱོག་ལྡན་གྱི་ཁོངས་སུ་མི་ཚུད་པ་ཡིན། སྦྱོག་དང་ལྡན་པ་འདི་གྲུ་བ་རྒྱུ་ལ་ནི་སྦྱོག་ལྡན་གྱི་སྦྱེ་དངོས་ཁོ་ནར་ཡོད། སྦྱོག་ལྡན་གྱི་གྲུ་བ་རྒྱུ་ལ་དཔེར་ན་ མངར་བཅུད་རྒྱུ་ལ་ Carbohydrates དང་། ཆིལ་ཞག་རྒྱུ་ལ་ Lipids སྦྱི་དཀར་རྒྱུ་ལ་ Protein སྦྱར་རྒྱུ་ལ་སྦྱིང་པོ་ Nucleic acid བཅས་ནི་ཁམས་བཞི་འདུས་པ་ལས་གྲུ་བ་པ་ཡིན། དེ་དག་ནི་ནག་རྒྱུ་ལ་དང་། སྦྱོག་འཛིན་རྒྱུ་ལ་ཡང་རྒྱུ་ལ་ ཟེ་རྒྱུངས་གི་ཁམས་བཅས་རེད།

དང་པོ་མངར་བཅུད་རྒྱུ་ལ་སམ། གྲེ་མ་ཀ་ར་ནི་ མོ་ལོ་སྦྱེ་གྲུ་ཡི་ཏེ་ Monosachrides ཞེས་པ་འདི་གྲེ་མ་ཀ་ར་གྲེ་མ་འདི་གཞི་ཅའི་སྦྱེ་ཆོན་གཅིག་གསུ་ཏེ་མ་འདུས་པ་འདི་གོང་བུ་འདི་འདུས་རྒྱུ་ལ་ཞིག་ཡིན། གཞི་ཅའི་སྦྱེ་ཆོན་འདི་དག་མཉམ་ཏེ་མ་ཐུད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་གོང་བུ་འདི་མངར་བཅུད་རྒྱུ་ལ་འདི་གྲུ་བ་པ་ཡིན། མངར་བཅུད་རྒྱུ་ལ་འདི་སུ་ཞིག་གི་ཅ་ཕྱར་ལ་མའི་བུད་ཞིང་རྒྱུ་ལ་ལྟ་བུ་འདི་བྱེད་ལས་གལ་ཆེན་བསྐྱབ་པ་ཡིན། ལུས་ཕྱར་གིས་ཆིལ་ཞག་རྒྱུ་ལ་བཞིན་ཏེ་མངར་བཅུད་འདི་ཡང་ཉ་ཅང་མང་པོ་གསོག་སྐྱབ་བྱས་པ་ཞིག་ཡིན།

གཉིས་པ་ཆིལ་ཞག་རྒྱུ་ལ་ནི་ཆུ་ནང་བཞུ་ཡལ་བྱེད་མི་ལུས་པ་འདི་འདུས་རྒྱུ་ལ་གྱི་ཆོགས་པ་ཞིག་ཡིན། རྒྱུ་ལ་འདི་དག་ནི་ལུས་ཀྱི་ཅ་ཕྱར་སྦྱི་མའི་ཆ་ཤས་སུ་གནས་པར་མ་ཟད་ལུས་ཀྱི་ཅ་ཕྱར་གི་ལུས་ཤུགས་ཀྱི་འབྱུང་ཁུངས་གཙོ་བོ་ཡང་ཡིན། འདི་ནི་མངར་བཅུད་རྒྱུ་ལ་སུ་ལུས་ཡུན་རིང་བ་གནས་སུ་བ་པ་ཡིན།

གསུམ་པ་སྒྲི་དཀར་ཆས་ནི་ཨེ་མི་ནོ་ཁུ་སྒྲར་ཆས་ Amino acid གྱི་གཞི་རྩ་སྒྲེ་
 ཚན་གྱི་རིགས་དང་ལྡན་པའི་སྒྲི་ལྡན་གྱི་འདུས་ཆས་རིགས་ཤིག་ཡིན། རྩ་སྤང་གི་
 འདུས་ཆས་ཏུ་ཅང་མང་པའི་སྒྲི་དཀར་ཆས་འདིས་སྒྲི་དངོས་ཀྱི་བྱ་རིམ་པལ་ཆེ་བའི་
 བར་དུ་སྒྲེ་མིག་ལྟ་བུའི་བྱ་བ་གལ་ཆེན་བྱེད་བཞིན་ཡོད། དཔེར་ན་སྒྲི་དཀར་ཆས་ཁ་
 ཤུགས་ཀྱིས་ལུས་ཀྱི་རྩ་སྤང་བར་གྱི་ཆས་སྒྲོར་ལ་པན་ལུས་བསྐྱུན་པ་དང་། ཡང་འགའ་
 ཤུགས་ཀྱིས་ལུས་ཀྱི་རྩ་ཆས་དག་སྒྲུབ་སྒྲོལ་བམ་སྒྲེལ་འདྲེན་བྱེད་པ་ཡིན།

བཞི་པ་སྒྲར་ཆས་སྒྲིར་པོ་འཕ། དབང་ཅའི་བླ་སྤང་གི་སྒྲར་ཆས་ནི་ནིག་ཡིའོ་ཀ་
 ཡེ་ཀེ་ Nucleotides ཞེས་པའི་སྒྲི་དངོས་འདུས་ཆས་སྒྲེ་ཚན་རྒྱུང་བ་དག་ལས་གྲུབ་པ་
 དང་། སྒྲི་དངོས་གྲུབ་ཆས་རྣམས་འཛིང་ཆེ་ཤོས་ཤིག་ཡིན། སྒྲར་ཆས་འདི་ལ་རིགས་
 གཉིས་ཡོད་པའི་མངར་བཅུད་ཀྱི་དབང་ཅའི་སྒྲར་ཆས་ ཨར་ཨེན་ཨེ་ Ribonucleic acid
 (RNA) ཡིས་སྒྲི་དཀར་ཆས་ཀྱི་མངར་བཅུད་བསྒྲེ་སྒྲོར་སྒྲུབ་པར་བྱེད། རྟེ་ཨེན་ཨེ་
 DNA ཞེས་པའི་སྒྲར་ཆས་ཀྱིས་རིགས་རྒྱན་གྱི་བྱེད་ཆོས་མི་རབས་གཅིག་ནས་གཞན་
 དུ་འཕོ་བར་བྱེད།



༣༢། བླ་སྤང་གི་ནང་རོལ།

མིའི་ལུས་སྤང་དང་། དེ་བཞིན་སྒྲི་དངོས་པལ་ཆེ་བའི་ནང་གི་བླ་སྤང་ཡོངས་

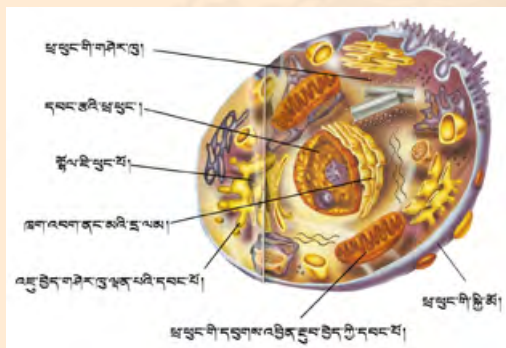
རྫོགས་ལ་གཞི་ཅའི་བྱང་ཆོས་འགའ་ཞིག་ཆ་སྟོང་ས་སུ་ལྷན་ཡོད། འདི་དག་ནི་སྤ་ཕྱང་གི་སྦྱི་མོ་འཕམ། ཁྲག་འབག་གི་སྦྱི་མོ་དང་། Plasma membrane སྤ་ཕྱང་གི་གཤེད་ཁུ་ Cytoplasm དབང་ཅའི་སྤ་ཕྱང་སྦྱིང་ཕོ་ Nucleus བཅས་རེད།

མ་ཕུང་གི་སྐྱི་མོས་གཤེར་ཁུ་ཐུན་པའི་མ་ཕུང་གི་མཐའ་སྐྱོར་ལ་གཡོགས་
ཡོད། སྐྱི་མོ་དེས་གཤེར་ཁུ་ཐུབ་པ་བྱེད་ཀྱི་རྩ་བ་དང་འབྲས་པའི་བྱ་བ་བྱེད་ཅིང་། དེས་མ་
ཕུང་གི་ནང་དུ་རྩ་བ་རིགས་རྒྱ་བར་སྤངས་འཛིན་བྱེད་བ་ཡིན།

སྤྱུང་གི་གཤེར་ཁུ་ནི་ཤིང་རྟག་གི་སྤྱུང་སྒྲིལ་བའི་ཐེ་གྲུ་དང་འབྲེལ་བའི་རྩ་སྤྱུང་གི་ཡིན་པ་དང་། དེའི་ནང་དུ་སྤྱུང་གི་ཆ་ཤས་གཞི་སྒྲིལ་ organelles དམིགས་བསལ་བའི་རྩ་སྤྱུང་གསོག་འཛོག་བྱས་ཡོད་པ་དེར་ལས་ཀ་དམིགས་བསལ་བ་ཞིག་ཡོད། སྤྱུང་གི་གཞི་སྒྲིལ་རིགས་གཙོ་བོ་ལཡེ་ཚོ་སམ་ Lysosome ཞེས་པའི་ནང་འཇུག་བྱེད་གཤེར་ཁུ་ཡོད་པ་དང་། དེས་སྤྱུང་ལྷ་སྤུའི་སྤྱུང་རབ་དག་འཇུག་བར་བྱེད། རལེ་རྩོ་སམ་ཞེས་པའི་བསྐྱེད་སྤྱུང་རྩ་སྤྱུང་དེའི་ནང་ཨར་ཨན་ཨེའི་སྤྱུང་རྩ་སྤྱུང་ཡོད་ཅིང་། དེའི་ལས་འགན་ནི་སྤྱི་དཀར་རྩ་སྤྱུང་ལ་མངར་བཅུད་བསྐྱེད་བྱ་རྒྱ་དེ་རེད། བསྐྱེད་སྤྱུང་རྩ་སྤྱུང་འདིས་སྤྱུང་གཤེར་ཁུའི་ནང་རང་དབང་གི་རང་ནས་བསྐྱེད་སྤྱུང་བ་དང་། ཞིག་འབག་ནང་མའི་དྲ་ལམ་གྱི་ཅིག་ངོས་སུ་ཆགས་ཡོད། དྲ་ལམ་འདིས་སྤྱུང་གི་སྤྱི་ཚོ་དང་དབང་ཅའི་སྤྱུང་སྤྱིང་པོའི་སྤྱི་ཚོ་གཉིས་མཐུད་པར་བྱེད། ཞིག་འབག་ནང་མའི་དྲ་ལམ་འདི་ནི་སྤྱི་དཀར་དང་ཆེ་ལ་ཞིག་རྩ་སྤྱུང་བཞེད་བསྐྱུན་བྱ་ཡུལ་ཡིན་པ་མ་ཟད། འདིས་སྤྱུང་ནང་རྒྱ་རྩ་སྤྱུང་དག་སྤྱེལ་འདེན་ཡང་བྱེད་པ་ཡིན། རྩོལ་རི་ Golgi ཞིག་མ་ནི་སྤྱུང་སྤུའི་ཆོགས་པ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། ཞིག་འབག་ནང་མའི་དྲ་ལམ་ནང་བཞེད་བསྐྱུན་

བྱས་པའི་འདུས་རྫས་དག་ཁྱེད་དེའི་ནང་ཉར་ཆགས་དང་། སྒྲོད་གཏོང་བྱེད་པ་
ཡིན། སྤྲུལ་གི་ཆ་ཤས་མི་རྒྱུ་ལ་ Mitochondria དབང་པོ་ཡིས་སྤྲུལ་གི་
དབྱུགས་འབྱེད་རྩལ་བྱ་བའི་ནང་ཞུགས་པ་དང་། དེས་སྤྲུལ་གི་བྱ་བ་རྣམས་བྱེད་
པར་དགོས་ངེས་ཀྱི་རྒྱས་ལྷགས་དག་སྒྲིབ་པར་བྱེད་པ་ཡིན།

དབང་ཅའི་སྤྲུལ་གི་སྒྲིབ་པོ་ནི་སྤྲུལ་གི་ཆ་ཤས་གཙོ་བོ་ཡིན། དབང་ཅ་
རང་ཉིད་ཀྱི་སྒྲིམ་མའི་བྱེད་ལས་ལ་བརྟེན་ནས་དེས་སྤྲུལ་གི་གཤེར་ཁུ་ལས་ལོགས་
སུ་གནས་ཡོད། དབང་ཅ་འདི་སྤྲུལ་སྒྲིམ་བ་དང་། གནས་པ། འཕེལ་རྒྱས་ཀྱི་དགོས་
མཁོ་ཆེད་མེད་དུ་མི་རུང་བ་ཞིག་ཡིན། དབང་ཅའི་སྤྲུལ་ནང་གི་རིགས་རྒྱན་སྤྲུལ་རྫས་
ནི་རིགས་རྒྱན་ས་ལོན་རྒྱན་མཐུད་པ་ལས་བྱུང་བའི་ཁྲི་ཞེན་ཞེ་ཡི་ཐག་སྒྲིད་རིང་མོ་
ཞིག་ཡིན། ���ག་སྒྲིད་ཡོངས་རྫོགས་ནང་སྤྲུལ་གི་བྱེད་ལས་སྒྲོར་ཀྱི་གནས་ཚུལ་ལྟར་
ཡོད།



སེམས་ཅན་རྣམས་ལ་སྤྲུལ་ཆ་
ཤས་གཙོ་བོ་གསུམ་ཡོད། དེ་དག་ནི་
སྤྲུལ་གི་སྒྲིམ་དང་། སྤྲུལ་གི་
གཤེར་ཁུ། དབང་ཅའི་སྤྲུལ་བཅས་
རེད། དེར་མ་ཟད་སྤྲུལ་གཤེར་ཁུའི་
ནང་ཆ་ཤས་དམིགས་བསལ་བ་
འཆོགས་ཡོད། དེ་དག་ནི་ཁྱག་

འབག་ནང་མའི་རྒྱ་ལམ་དང་། སྤྲུལ་གི་དབྱུགས་འབྱེད་པ་དང་རྩལ་བྱ་བའི་བྱེད་ཀྱི་དབང་པོ། འཇུ་བྱེད་
གཤེར་ཁུ་ལྟར་པའི་དབང་པོ། རྒྱ་ལ་འབག་ནང་མའི་སྤྲུལ་ཡོད།

༤༽ བླ་ཕྱར་གསོ་རྒྱུ་ཕྱེད་ལྷགས།

བླ་ཕྱར་ཉམ་ཆུང་ཤོས་ནས་ཆེས་འཕེལ་རྒྱས་ཅན་གྱི་བར་ཡོངས་རྫོགས་ལ་
རང་རང་གི་ལས་དོན་གལ་ཆེན་དག་སྦྱབ་པར་བྱེད་པ་དང་། རང་ཉིད་ཀྱི་ངོ་བོ་སོར་
གནས་ཀྱི་ཆེད་དང་། དེ་བཞིན་དུ་བླ་ཕྱར་གསར་བ་བསྐྱུན་པའི་ཆེད་རྒྱ་རྩིས་དགོས་ཀྱི་
ཡོད། བླ་ཕྱར་གི་ཟས་བཅུད་ལས་རིམ་བརྒྱད་ནས་བླ་ཕྱར་གིས་རྒྱ་རྩིས་རིགས་ནང་དུ་
འཇུག་པ་དང་། དེ་ནས་དེ་དག་གི་ནང་ནས་བྱས་ལུགས་སྒྲོད་ཀྱི་ལ་གཏོང་བ་ཡིན།

བླ་ཕྱར་གིས་ཟས་བཅུད་བསྟེན་ལུགས་ལ་རིམ་བ་མི་འདྲ་བ་ཁ་ཤས་ཡོད།
དང་པོ་བླ་ཕྱར་གིས་དགོས་མཁོ་ཅན་གྱི་རྒྱ་རྩིས་དག་རང་གི་ཁོག་པར་གཏོང་བར་
བྱེད། དེ་ཡང་རྒྱ་རྩིས་ཆུང་དུ་དག་ནི་དཀའ་ངལ་གང་ཡང་མེད་པར་བླ་ཕྱར་གི་སྦྱི་མོའི་
ནང་དུ་ཐིམ་པར་གྱུར་ཀྱང་རྒྱ་རྩིས་ཆེ་བ་རྣམས་ནང་དུ་གཏོང་བར་རྩོལ་བ་མང་པོ་
བསྟེན་དགོས་པ་ཡིན།

དགོས་མཁོ་ཅན་གྱི་རྒྱ་རྩིས་དེ་དག་བླ་ཕྱར་གི་ནང་དུ་སྦྱང་པའི་རྩིས་སུ་འཇུ་
བྱེད་གཤེར་ཁུ་ལྡན་པའི་དབང་པོའི་མ་ལག་གིས་རྒྱ་རྩིས་དེ་དག་འཇུ་བའི་ཆེད་འཇུ་
བྱེད་གཤེར་ཁུ་སྒྲོད་གཏོང་བྱེད་པ་ཡིན། འཇུ་བྱེད་གཤེར་ཁུ་འདི་དག་གིས་བླ་ཕྱར་གི་
ཆ་ལག་རྙིང་པ་བརྗེ་བསྐྱར་བྱེད་དགོས་པ་རྣམས་གཏོང་བཞིག་གཏོང་བྱུག། དེ་ནས་
ཟས་ཁུ་བའི་འབྲས་སུ་རྣམས་ཀྱིས་བླ་ཕྱར་གཤེར་ཁུའི་ནང་དུ་བརྒྱགས་ནས་ཁ་ཟས་
འཇུ་ལུགས་ཀྱི་བླ་ཕྱར་རྩིས་འཇུར་ནང་དུ་མཉམ་བསྐྱེས་བྱས། མཚམས་རེར་ཟས་ཁུ་
རྩིས་འདི་དག་ནི་ཟས་བཅུད་འཕེལ་རྒྱས་ཀྱི་གྲུབ་རྩིས་སྤྱི་དཀར་དང་། ཆོལ་ཞག་
སོགས་བསྐྱུན་པའི་ཆེད་བེད་སྤྱོད་བྱེད་བཞིན་ཡོད། བླ་ཕྱར་གི་དབུགས་འབྲིན་རྩུབ་

ཁྱེད་པའི་དབང་པོས་ཀྱང་ཟས་ཞུ་རྒྱུ་ལདི་དག་རྒྱས་འགྱུར་རང་བཞིན་གྱི་འཇུ་བའི་
ལམ་ལུགས་ Catabolism རང་བཞོལ་སྦྱོང་གིས་འདི་དག་སྤྲར་ཡང་བསལ་ནས་སྤྱད་
ཆེད་དུ་རྒྱས་ལུགས་སྦོང་གོལ་གཏོང་བར་གྱེད།

༥༽ མོ་མའི་ཁྲ་བ་ཚོག་མར་འདྲེས་པའི་སྤྱད་ནས་དར་ཡོལ་བར་གྱི་རིམ་ལ།

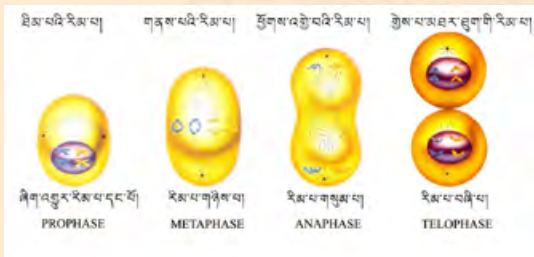
From a zygote to an adult

སྤྱད་གི་ཁྲད་ཚོས་གནད་འགག་ཆེ་ཤོས་ནི་དེའི་འདྲ་བ་ལྟས་བཟོ་སྤྱབ་པའི་
རྒྱས་པ་དང་། སྤྱད་གསར་པ་འཕམ་ཡང་ན་ སྒོག་ཆགས་གསར་པ་ཆ་ཆང་བ་ཞིག་
བཟོ་སྤྱབ་པའི་རྒྱས་པ་ལྡན་པ་འདི་ཡིན། འགྲོ་བ་མའི་རྒྱད་ཀྱི་སྤྱད་དག་ཐབས་ལམ་
མི་འདྲ་བ་གཉིས་ཀྱི་སྒྲོ་ནས་འཕེལ་རྒྱས་སུ་བྱིན་པ་ཡིན།

སྤྱད་ཞིག་འགྱུར་གྱི་རིམ་ལ་ མའོ་སི་སི་ Meiosis རང་གཅོ་བོ་སྤྱད་ཞིག་
ཁ་བུལ་བ་ན་བྱ་མའི་སྤྱད་གི་རིགས་བཞིར་གྱེས་པས་སྤྱད་ཆ་རེ་རེ་ནང་རིགས་
རྒྱན་སྤྲུལ་ཉེར་གསུམ་རེ་ཡོད། དེའི་གངས་ནི་ཐོག་མའི་གངས་ཀྱི་བྱེད་ཀ་ཡིན། དེ་
ལྟ་བུའི་སྤྱད་ཞིག་འགྱུར་གྱི་ལམ་ལུགས་འདི་ནི་རིགས་རྒྱད་ཀྱི་སྤྱད་སྤྱེ་འཕེལ་བྱ་
རྒྱས་ཀྱི་དབང་པོའི་ནང་ཁོ་ནར་འགྱུར་བ་ཡིན། དཔེར་ན་ཁམས་དམར་གྱིས་སྦོད་ནང་
མའི་ས་ལོན་ཁམས་དམར་བསྐྱུན་པ་དང་། ཆེག་འབྲས་ཀྱིས་ཁམས་དཀར་པོ་བསྐྱུན་
པ་ལྟ་བུ་ཡིན། ཁམས་དཀར་དམར་གྱི་ས་ལོན་གཉིས་མཉམ་དུ་སྒྲིལ་བ་ན་པ་མའི་ཁྲ་
ཞག་གི་ཤོང་བྱ་བྱལ་བ་ཡིན། ཤོང་བྱ་དེར་སྒྲིར་རིགས་རྒྱན་སྤྲུལ་ཞེ་བྱག་ཡོད་པ་
དང་། དེའི་རིགས་རྒྱས་བྱེད་ནི་མ་ལས་བྱུང་བ་དང་། བྱེད་ནི་པ་ལས་བྱུང་བ་ཡིན།

ར་ཆོའི་གཟུགས་སྤྱད་ནང་གི་སྤྱད་ཡོངས་རྒྱགས་པོ་མའི་ཁྲ་བ་འདྲེས་པའི་

ཕྱ་ཕུང་གཅིག་པོ་དེ་ལས་ཕུང་བ་ཡིན། ཕྱ་ཕུང་ཞིག་འགྱུར་གྱི་རིམ་པ་གཞན་ཉེ་མི་ཁོ་
 སེ་སེ་ Mitosis བརྒྱུད་ནས་ཁྲ་ཁྲག་གི་ཕྱ་ཕུང་གཅིག་པོ་དེ་སྐྱེ་འཕེལ་ཕུང་བ་ཡིན། དེ་
 ཡང་མི་ཁོ་སེ་སེ་རིམ་པ་འདིའི་ནང་པ་མའི་ཁྲ་ཁྲག་གི་ཕྱ་ཕུང་གཅིག་པོ་དེས་རིགས་
 རྫས་འདྲ་བ་ཤུས་བཅོས་ནས་རིགས་རྫས་དེ་ཁ་གྲུས་པ་ན་རིགས་རྒྱུན་སྤྲུལ་རྫས་ཆ་
 སྟོམས་སུ་གནས་པའི་བྱ་མོའི་ཕྱ་ཕུང་ཆ་གཉིས་གྲུབ་བ་ཡིན། དེ་ལྟ་བུའི་ཕྱ་ཕུང་ཞིག་
 འགྱུར་གྱི་བྱ་བ་འདི་མེར་མེར་པོ་འཕེལ་མངའ་གྱི་གནས་སྐབས་ཐོག་མ་ལ་དམིགས་
 བསལ་འཕུག་ཆ་དོད་པོ་ཞིག་ཡོད། དེ་ནི་མའི་མངའ་ནང་སྤྱ་གྲུ་སྐྱེ་བ་དང་འཕེལ་བའི་
 གནས་སྐབས་ཡིན། བཅས་པའི་གནས་སྐབས་ཀྱི་དབང་ཅའི་ཕྱ་ཕུང་གྲངས་འཕོར་ནི་
 འཕེལ་རྒྱས་ནས་ཡང་འགོ་མི་ཐུབ། འོན་ཀྱང་ཤ་བགས་ནང་གནས་པའི་ལུས་ཀྱི་ཕྱ་
 ཕུང་གཞན་རྣམས་མི་ཁོ་སེ་སེ་རིམ་པ་འདི་བརྒྱུད་ནས་བརྗེ་སྐྱུར་སུ་མ་ཐུང་ཕྱིན་པ་
 ཡིན།



མི་ཁོ་སེ་སེ་ཞིག་འགྱུར་ལས་
 ལུགས་ཀྱིས་ཕྱ་ཕུང་གཅིག་
 རྩོགས་གཉིས་སུ་ཁ་གྲུས་སུ་
 བརྒྱག་ནས་རང་ཉིད་ཀྱི་ངོ་
 བཤུས་མཚུངས་པ་གཉིས་

བསྐྱེད་པར་བྱས། ལས་ལུགས་འདིའི་ནང་རིམ་པ་བཞི་ཡོད། རིམ་པ་དང་པོའི་ནང་དབང་ཅའི་ཕྱ་ཕུང་
 སྐྱེ་མོའི་ནང་ཐེམ་པར་བྱེད། རིམ་པ་གཉིས་པའི་ནང་ཕྱ་ཕུང་དབུས་མའི་ནང་རིགས་རྒྱུན་སྤྲུལ་དག་
 གནས་པར་བྱེད། རིམ་པ་གསུམ་པའི་ནང་རིགས་རྒྱུན་སྤྲུལ་རྫས་རྩོགས་གཉིས་སུ་གྲུས་ནས་ཕྱ་ཕུང་
 གི་རྩོགས་ཁ་སྐྱོད་ཀྱིས་མཐར་ཐུང་དུ་གནས་པར་བྱེད། རིམ་པ་བཞི་པའི་ནང་ཕྱ་ཕུང་རྩོགས་གཉིས་
 སུ་གྲུས་པ་ཡིན།

བརྟེན་ནས་མཐར་བྱ་བ་དེར་དམིགས་བསལ་ཆེད་ལས་པར་གྱུར་བ་ན་དེ་དག་ལ་བྱ་བ་
བཞོས་ན་ཕན་ཐོགས་ཆེ་བ་ཡོད། སྤྱ་ཕུང་དེ་དག་དམིགས་བསལ་ཆེད་ལས་པར་གྱུར་
བ་ན་གང་ལ་ཞོམས་འདྲིས་ཆེ་བའི་བྱ་བ་བྱེ་བྲག་པ་དེར་དམིགས་བཀར་གྱིས་འཇུག་
སླ་ཡི་བྱ་བ་གཞན་ལ་འཇུག་པའི་རྣམ་པ་རྒྱུད་ཏུ་འགོ་བ་ཡིན། སྤྱ་ཕུང་དེའི་ཆ་ལག་
གྲུབ་པ་ན་སྤྱ་ཕུང་དམིགས་བསལ་བ་དེའི་ནང་གི་རིགས་རྩམ་ཞོ་ན་ལ་དེ་དག་གི་བྱ་བ་
གང་ཞིག་བྱེད་པའི་རྣམ་པ་དང་ལྟན་པར་འགྱུར་བ་ཡིན།

པ་མའི་ཁྱ་ཁྱག་གི་སྤྱ་ཕུང་ཞིག་འགྱུར་གྱི་རིམ་པ་མི་ཏའོ་སི་སི་ཡིས་སྤྱ་ཕུང་
ཆོགས་པ་ཆ་འདྲ་བ་གཞན་ཞིག་བསྐྱུན་པ་ཡིན། མངལ་གནས་འཕེལ་རིམ་གྱི་དུས་
ཡུན་གང་འཆོམས་ཤིག་ཏུ་སྤྱ་ཕུང་ཞིག་འགྱུར་དེ་ལས་སྤྱ་ཕུང་གི་ཐག་རྒྱུད་འབྲེལ་མིན་
གྲུབ་ཅིང་། དེས་སྤྱ་ཕུང་གྲུབ་འདྲ་མིན་འགྲུབ་པར་བྱེད། ཕུང་གྲུབ་ཅེས་པ་ནི་སྤྱ་ཕུང་
དམིགས་བསལ་བ་འདུས་པའི་གོང་བྱ་ཞིག་ཡིན། དེས་སྤྱ་ཕུང་གི་བྱེད་ལས་དང་
གཅིག་མཚུངས་སུ་བྱེད་པ་དང་། ཕུང་པོ་གྲུབ་པའི་རྣམ་པ་ཡང་གཅིག་པ་ཡིན། ཕུང་
གྲུབ་ཀྱི་ནང་གསེས་ལ་དབང་ཅའི་ཕུང་གྲུབ་དང་། ཤ་ཤེད་ཀྱི་ཕུང་གྲུབ། རུས་པའི་
ཕུང་གྲུབ་བཅས་ཡོད། ཕུང་གྲུབ་དེ་དག་མཉམ་ཏུ་འདུས་པའི་དགོས་དམིགས་ནི་
དབང་པོའི་མ་ལག་འགྲུབ་པའི་ཆེད་ཡིན། དཔེར་ན་ སྤྱིང་དང་། མྱོ་བ། མཆིན་པ་ལྟ་
བུའི་དབང་པོ་འགའ་ཤས་མཉམ་ཏུ་བསྐྱེལ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་དབང་པོའི་མ་ལག་གསལ་
མཁོ་སྤྱད་གཞན་འགྲུབ་པར་བྱེད་ཅིང་། མ་ལག་དེས་ལུས་པོའི་ནང་གི་བྱེད་ལས་གསལ་
ཆེན་མང་པོ་བྱེད་པ་ཡིན། དཔེར་ན་དབྱུགས་གཏོང་ལེན་མ་ལག་འདི་ནི་དབང་པོ་དུ་
མ་འདུས་པ་ལས་གྲུབ་ཅིང་། དེའི་བྱེད་ལས་ནི་སློག་འཛིན་རྒྱུད་བརྟུབ་པར་བྱ་བྱུ་དེ་

རེད། དབང་པོ་དུ་མ་དཔེར་ན་སྒྲིམ་དབང་པོ་དང་། གྲེ་བ། མིད་ཐག ཞོལ་གྲོག སྒྲོ་ལྷ།
སྒྲོ་བ་བཅས་རེད། དེ་དག་ཡུང་ཕྱང་ལྷུང་རིགས་མི་འབྲ་བ་འདུས་བ་ལས་ལྷུང་བ་ཡིན།
ཕྱང་ལྷུང་རིགས་མི་འབྲ་བ་དཔེར་ན། ལུས་པོའི་སྒྲིམ་ཕྱན་ཕྱང་ལྷུང་དང་། ལུས་རུས་ཀྱི་
ཕྱང་ལྷུང་། ལ་ཁག་སྒྲེལ་བྱེད་སྒྲེལ་ཕྱང་བཅས་རེད།



གོང་གི་བར་རིས་འདི་ནི་མངལ་གནས་འཕེལ་རིམ་གྱི་ཐོག་མའི་སྐབས་ཡིན། འདི་ནི་བ་མའི་ཁྲ་ཁྲག་གི་སྒྲིམ་ཕྱང་ནས་འགོ་བཙུགས་བ་ཞིག་ཡིན། མངལ་གྱི་གནས་སྐབས་ཐ་མ་ལྟེ་ཁྲ་ཁྲ་ལེ་ཤེས་ཀྱི་ Gastrulation སྒྲོ་བ་ལྷིང་བའི་གནས་སྐབས། ཇེས་སྒྲེལ་ཕྱང་དེར་རིམ་བ་གསུམ་ཆགས་བ་དང་། དེ་ནས་སྒྲིམ་དེའི་རོ་པོ་འཁྱར་བའི་འགོ་བཙུགས་བ་ཡིན། རིམ་བ་འདི་དག་རེ་རེ་ཡིས་ཕྱང་ལྷུང་རིགས་མི་འབྲ་བ་འཁྱུང་བ་ཡིན།

༢༡ །དབང་རྩའི་མ་ལག།

༡༽ གནས་ཚུལ་གཞན་ལ་བྱབ་སྒེལ་བྱེད་པའི་མ་ལག

ང་ཚོའི་ལུས་ལྟར་འདི་ཕྱི་རོལ་ཁོར་ཡུག་ལས་ལོགས་སུ་ཁེར་རྒྱུ་དུ་གནས་
མེད། ང་ཚོའི་ཉེ་འཁོར་གྱི་འཇམ་གླིང་གི་གནས་སྐྱངས་དེས་ང་ཚོའི་བྱ་བཞག་ལ་
ཤུགས་སྒྲེན་བཞེན་ཡོད། གནས་གཤིས་གང་དར་ཆེ་སྐབས་གང་འབྱུང་ངམ།
གལ་སྲིད་ང་ཚོའི་གཟུགས་ལྟར་གིས་ཆ་རྒྱུ་ཆད་གཞི་དམའ་རུ་སྒྱེན་པ་མཛོགས་པ་
དང་། དེ་ལས་སྒྲོད་བྱེད་ཀྱི་ཐབས་ལམ་མ་བསྟེན་པ་ཡིན་ན་ང་ཚོའི་ལུས་ཀྱི་རྩོད་
བརྒྱུ་རྒྱ་དང་། ལུས་པོའི་རྩོད་ཆད་དམའ་རུ་འགྲོ་ངེས་རེད། རྩོད་ཆད་དམའ་པོའི་ནང་
དུ་གཟུགས་ལྟར་གིས་རྩས་བསྐྱར་བསྐྱུ་ལེན་བྱས་པ་དང་ལྷན་པ་བྱེད་མི་སྤྱབ་པས་ང་
ཚོ་འཆི་ངེས་རེད། རྩས་བསྐྱར་བསྐྱུ་ལེན་ Metabolism བྱི་གཟུགས་པོའི་བྱས་ཤུགས་
བསྐྱུན་ཆེད་ཁ་ཟས་བསྟེན་པའི་ལམ་ལུགས་ཤིག་ལ་ཟེར། དེའི་ཆེ་ངཚོས་གང་མོ་
ཚོར་བན་ང་ཚོའི་ལུས་པོ་འདར་མིག་རྒྱག་པ་དང་། འབྲུགས་འབྱར་ཐོན་པ་ལ་སོགས་
པའི་ནམ་པ་མངོན་རྒྱུ་རེད། ང་ཚོས་སྔོན་ས་རྩོ་བའི་སར་སྔོ་རྒྱ་དང་། གོས་མཐུག་པོ་
གྲོན་པ། ཡང་ན་ཆ་ཐབ་ཀྱི་ཉེ་འཁོར་དུ་སྔོན་རྒྱུ་རེད། ང་ཚོའི་འཚོ་བ་ཡུན་གནས་དང་
བག་སའ་འདོད་པའི་ཚོར་ཤུགས་འདིའི་ནང་ང་ཚོས་གཟུགས་པོའི་རྩོད་ཆད་ལ་

སྒྲུངས་འཛིན་གྱི་དྲུང་རྒྱུ་རེད།

ང་ཚོ་འོ་ཁོ་རྩལ་གྱི་དྲུང་། དེ་བཞིན་དུ་ང་ཚོ་འོ་ལུས་ལྷན་སྒྲུང་ནང་གི་གནས་སྒྲུངས་
ཀྱི་སྒྲོ་རྒྱུ་སྒྲུང་སྒྲུང་དམིགས་བསལ་བ་སྟེ་གནས་ཚུལ་བསྟུ་ལེན་བའི་སྒྲུང་ Re-
ceptor Cell ཞེས་པ་ལུས་ལྷན་སྒྲུང་ཐམས་ཅད་ལ་བྱུང་བ་དེས་ཤིག་ཏེ་གནས་སྒྲུང་། སྒྲུང་
འདི་དག་གི་ལས་འགན་ནི་ཕྱི་གཟུགས་པོའི་རེག་བྱ་དང་འཕྲད་བ་དེ་བྱུང་བར་བྱ་རྒྱུ་
དེ་ཡིན།

དེ་ལྟ་བུ་གཡོ་བའི་ངར་བྱུགས་དེ་དབང་ཅའི་སྒྲུང་གཞན་ཏེ་དབང་ཅའི་སྒྲུང་
ལྷན་གིས་ལུས་ལྷན་གི་དབང་ཅའི་སྟེ་བར་བྱུང་བར་བྱས་ཏེ་ངར་སྒྲོ་བར་བྱས། དབང་
ཅའི་སྟེ་བར་ངར་བྱུགས་དེ་ཚོར་བ་མཛོན་གྱུར་བའི་ངོ་ཐོར་འགྱུར་བར་བྱས་ནས་
འདོད་པ་དང་མི་འདོད་པའི་བརྟེན་ལོས་འཆམས་ཤིག་འདེམ་རྒྱུ་རེད། རྒྱུ་འགྱུར་
འདི་དག་དབང་ཅའི་ངར་བྱུགས་གསར་བ་ཤིག་གི་རྒྱུ་མཐའ་འགྱུར་བར་བྱས། ངར་
བྱུགས་དེ་དབང་ཅའི་སྒྲུང་གཞན་གྱི་བརྒྱུད་ལམ་ལ་བརྟེན་ནས་ངར་ཉིད་དང་པན་
གཞོད་འབྲེལ་བའི་ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་དབང་པོ་དག་ལ་བྱུང་སྟེ་ལྷན་གྱིས།

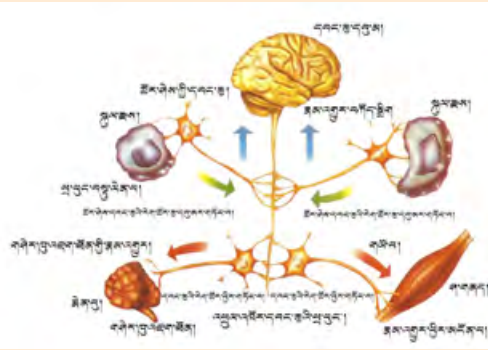
གོང་གི་བྱ་བཞག་ཡོངས་རྫོགས་ཀྱི་འགན་འཁུན་དེ་དབང་ཅའི་མ་ལག་དབྱས་
མ་དེར་བྱུག་ཡོད། དེའི་ནང་ཁྲད་པ་དང་སྒྲུལ་ཆོགས་ཀྱི་ཅ་རྒྱུས་ཡོད་ཅིང་། སྒྲུ་མའི་
ནང་དབང་ཅའི་དབྱས་མ་དེ་གནས་ཡོད། ཕྱི་མས་ཕྱི་འོ་སྒྲུལ་རྒྱུ་རྒྱུས་བསྟུ་ལེན་བྱས་
པ་དང་། དེ་དག་སྒྲུལ་སྒྲོ་བྱེད་པ། བརྟེན་ལོས་སྒྲོ་བྱེད་འགོ་འཛུགས་རྒྱུ་དེ་རེད། དབང་
ཅའི་མ་ལག་ཏེ་འཁོར་བས་གོང་དུ་སྒྲུས་པའི་དབང་ཅའི་དབྱས་མ་དེ་སྒྲུང་བསྟུ་ལེན་པ་
དང་། རྒྱུ་འགྱུར་འབྲེན་རྒྱས་ཀྱི་དབང་པོ་ Effector Organ དག་ལ་མཐུད་པར་བྱ་རྒྱུ་དེ་

རིད།



དབང་ཅིའི་མ་ལག་གི་ནང་གསེས་གཉིས་ཡོད་
 བའི་དང་པོ་ནི། དབང་ཅིའི་མ་ལག་དབྱས་མ་སྟེ་
 དེར་མཐུ་བ་དང་སྒྲུ་མ་ཆོག་གི་ཉི་མ་སྒྲུ་མ་ཡོད།
 དེའི་ལས་འགན་ནི་ཉི་མ་སྒྲུ་མ་བསྐྱེད་ལེན་པ་ལ་
 གནས་ཚུལ་འབྱོར་བ་ནམས་འཁོ་སྟོན་བྱ་རྒྱ་
 དང་བརྟེན་པ་བཞུགས་པ་བྱ་རྒྱ་དེ་ཡིན། གཉིས་
 པ་ནི། དབང་ཅིའི་མ་ལག་པལ་པ་སྟེ། དེར་ལུས་
 ཉི་མ་སྒྲུ་མ་དང་། ཉི་མ་སྒྲུ་མ་གཉིས་ཡོད། དབང་
 ཅིའི་མ་ལག་པལ་པ་ཡང་རིགས་གཉིས་སུ་བྱེ་
 ཡོད། རང་རྒྱ་བའི་དབང་ཅིའི་མ་ལག་ནི་ར་ཆོའི་
 སེམ་པའི་བཞུགས་པ་ལ་སྟེ་མི་དགོས་པར་
 དབང་པོའི་མ་ལག་གི་ནང་གི་བྱ་བ་ཞུགས་པ་དབང་

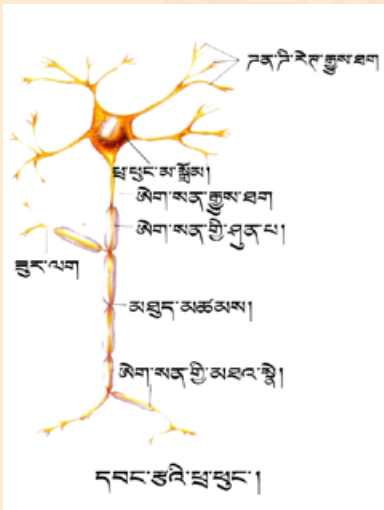
སྒྲུ་མ་བའི་མ་ལག་ཅིག་ཡིན། མཐུ་བ་དང་། མཐུ་བ་ལྟར་གྱི་དབང་ཅིའི་མ་ལག་ནི་རིགས་པ་ལས་བྱུང་
 བའི་ཆོར་བ་དག་དབང་ཅིའི་མ་ལག་དབྱས་མར་ཁུབ་སྟེ་ལ་བྱེད་པ་དང་། དེ་ལས་བྱུང་བའི་བརྟེན་པ་
 རྣམས་སེམ་པ་བརྒྱུད་ནས་རྣམས་འབྱུང་འབྱེད་ལུས་ཉི་མ་སྒྲུ་མ་གྱི་དབང་པོ་ལ་བྱེད་པའི་མ་ལག་ཅིག་ཡིན།



སྒྲུ་མ་རྒྱུ་ Stimuli དེ་སྒྲུ་མ་བསྐྱེད་
 ལེན་པས་རྟོགས་པ་ན་དབང་ཅིའི་སྒྲུ་
 མ་སྟེ་སེམ་པའི་དབང་ཅི་བརྒྱུད་
 བསྐྱེད་པར་བྱེད། རྒྱ་མཚན་ནི།
 དབང་ཅི་དེས་རིག་ཆོར་དག་དབང་
 ཅི་དབྱས་མར་ཁུབ་སྟེ་ལ་གཏོང་བར་

Neurons: Links in the Nervous System.

དབང་ཅའི་མ་ལག་ནི་སྤྱིར་དབང་ཅའི་སྐབས་སྔན་ནམ་དབང་ཅའི་སྤང་ཕུང་
དང་། སྤང་གི་རོགས་སྐྱེ་དབང་ཅ་དབྱས་མར་བསྐྱེན་པའི་སྤྱི་དངོས་ཕུང་ལྷུ་བ་
གཉིས་འདུས་པ་ལས་ལྷུ་བ་བཞི་གཡིན། དབང་ཅའི་སྤང་ནི་སྤང་དམིགས་བསམ་
བ་སྤེད་ས་དབང་ཅའི་རར་ཕྱགས་སྤོང་པར་བྱེད་ཅིང་། གཞན་ལ་ཁྲུབ་སྤེལ་ཡང་བྱེད།
སྤང་གི་རོགས་སྐྱེ་དངོས་ཕུང་ལྷུ་བ་དེས་དབང་ཅའི་སྤང་ལ་སྤང་སྤྱོད་དང་།
བྱས་ཕྱགས་བརྟམ་པར་བྱེད།



དབང་ཅིའི་སྤྱི་ལུང་ཞེས་པ་ནི་སྤྱི་ལུང་གི་བཀའ་བ་
 ཞིག་སྟེ། དེས་ལུས་ལུང་གི་ཆ་ཤས་གཅིག་ནས་
 གཞན་དུ་གནས་ཚུལ་སྤྱད་པ་དང་། ལུབ་སྟེལ་ལྟེད།
 དེ་ཡང་དབང་ཅིའི་རང་ལྷགས་སམ། དབང་ཅིའི་
 ལྷུལ་འདེད་ཀྱི་བྱས་པ་ Nerve Impulse བརྒྱད་
 བས་སྟེལ་བར་ལྟེད། དབང་ཅིའི་ལྷུལ་འདེད་ཀྱི་
 བྱས་པ་ཞེས་པ་ནི་བ་ལྷུའི་སྤྱི་མོའི་སྤྱི་དང་ནང་གི་
 རྟོག་རྣམ་བརྒྱུད་པའི་རང་བཞིན་དང་ལྷ་བར་གོ་
 ཚོག་པ་ཡིན།

དབང་ཅའི་སྤྱང་ལ་དབང་ཅའི་མ་སྒྲོམ་ཞིག་ཡོད་ཅིང་། ཅ་བའི་མ་སྒྲོམ་དེ་
ལས་ཁྲ་ཏི་རེཌ་དང་། ཨེག་སན་ཞེས་པའི་དབང་ཅའི་རྒྱས་ཐག་གཉིས་གྲེས་ཡོད།
ཨེག་སན་ཁ་ཤས་ལ་རང་ཉིད་ཀྱི་ཅ་བའི་གཞུང་རྟ་དེ་ལས་གྲེས་པའི་ཡན་ལག་ཡོད་པ་
མ་ཟད། ཡན་ལག་འདི་དག་དང་། དེ་བཞིན་དུ་ཨེག་སན་གྱི་མཐའ་སྡེ་དེ་དག་ལ་ཡང་
ཉིང་ལག་མང་པོ་རྒྱས་ནས་ཁྲ་ཏི་རེཌ་རྒྱས་ཐག་གཉིས་དབང་ཅ་གཞན་གྱི་སྤྱང་མ་
སྒྲོམ་མཁུ། ཤ་ཤེད་དམ། རང་རོལ་གྱི་དབང་པོ་དག་ལ་ཡང་མཐུད་སྡེལ་བྱེད།

དབང་ཅའི་སྤྱང་ནང་དབང་ཅའི་མ་སྒྲོམ་ Cell Body ཡོད་ཅིང་དེ་ལས་དབང་
ཅའི་རྒྱས་ཐག་གཉིས་སུ་གྲེས་ཡོད་པས་ Axon ཨེག་སན་ཟེར་བའི་སྤྱང་མ་སྒྲོམ་དེ་
ལས་རང་འབྲུགས་སྒྲུབ་པར་བྱེད་པ་དང་། Dendrite ཁྲ་ཏི་རེཌ་ཟེར་བའི་སྤྱང་མ་
སྒྲོམ་ལ་བརྟེན་འཕྲིན་གཏོང་བར་བྱེད་པའི་སྤྱང་གི་ཆ་ཤས་ཤིག་ཡིན།

དབང་ཅའི་ཡན་ལག་སྤྱང་ཁྲ་ཏི་རེཌ་ Dendrite འི་དབང་ཅའི་རང་འབྲུགས་
དག་སྤྱང་མ་སྒྲོམ་ལ་འབྱོར་བའི་བརྒྱུད་ལམ་ཞིག་ཡིན། དེ་དག་ནི་སྤྱིར་སྤྱང་དུ་
དང་། རོས་གཞི་རྒྱ་ཆེན་པོ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེ་དག་གི་སྡེ་མོ་ནི་ཤིང་སྤྱང་གི་ཡན་ལག་
དང་འབྲེལ་བ་ཡིན། དབང་ཅའི་ཡན་ལག་ཨེག་སན་ནི་དབང་ཅའི་མ་སྒྲོམ་ནས་དབང་ཅ་
གཞན་ནས་དབང་པོའི་ཆ་ཤས་གཞན་ལ་དབང་ཅའི་རང་འབྲུགས་དག་འཕྱོར་བར་བྱེད་
པའི་བརྒྱུད་ལམ་ཞིག་ཡིན། སྤྱིར་བཏང་དེ་ནི་ཁྲ་ཏི་རེཌ་ལས་རོས་ནར་མོ་ཞིག་ཡོད་
པ་དང་། དེའི་ཞིང་ཆ་དང་ཡང་ཉ་ལམ་ཆ་སྟོམས་སུ་ཡོད། དེའི་རིང་ཆ་དང་མིན་སྟེ་
ཆོགས་ཡོད་ཅིང་། དེ་ཡང་ཨིན་ཅི་ཁ་ཤས་ཡོད་པ་ནས་སྤྱ་གཅིག་བར་དུ་ཡོད།

ཨེག་སན་ཁ་ཤས་ནི་མལེ་ལིན་ Myelin ཟེར་བའི་དབང་ཅའི་འབྲུབ་པ་དཀར་

ཐོས་གཏོགས་ནས་སྤངས་སྐྱོབ་བྱས་ཡོད། དབང་ཅའི་ཤུན་དཀར་དེ་ནི་དབང་ཅའི་ཐག་
རན་དག་ལ་བསྐྱོར་བའི་སྤ་ཕྱང་གྲེ་བྲག་པ་ Schwann Cells ལས་བྱུབ་པ་ཞིག་ཡིན།
ཤུན་པ་འདི་ནི་བར་མ་ཆད་པའི་རྒྱན་ལྗན་ཞིག་མིན་པར་དེ་ལ་རན་མེར་ Ranvier
མ་ཐུད་མཆོམས་ཀྱིས་བར་བར་དུ་མ་ཐུད་ནས་ཡོད།

དབང་ཅའི་སྤ་ཕྱང་གི་ཁ་དོག་སྐྱ་ལོ་ཡིན་ཀྱང་། མལེ་ལིན་ནི་དེ་ལས་ལྗོགས་སྟེ་
མདོག་དཀར་ཤས་ཆེ་བ་ཞིག་ཡིན། རྒྱ་མཆན་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་དབང་ཅའི་སྤ་ཕྱང་
གནས་པའི་དབང་ཅའི་མ་ལག་གི་ཆ་ཤས་དག་ལ་སྐྱ་ཇུས་ Grey Matter ཟེར་བ་དང་།
ཡང་མལེ་ལིན་ཤུན་པས་གཏོགས་པའི་དབང་ཅའི་ཐག་རན་ Nerve Fibers ཀྱིས་བྱུབ་
པའི་ཆ་ཤས་དེ་དག་ལ་དཀར་ཇུས་ White Matter ཟེར་བ་ཡིན།

དབང་ཅའི་སྤ་ཕྱང་དག་པན་ཚུན་མ་ཐུད་སྐྱོར་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་རྩོག་
འཛིང་ཆེ་བའི་བྲ་བ་བཟོས་པ་ཡིན། ཁྱད་ཀྱིས་འདི་ནི་ཁམ་བཱི་ཏར་ཏ་ཏ་ཅིས་འབྲུལ་ལམ་
ཟིག་མཛོད་འབྲུལ་སྤྱད། །ཅན་གི་མ་ཐུད་ཁ་སྐྱར་བྱེད་འབྲུལ་ཆས་སམ་སྐོག་གི་རྒྱ་ལམ་
ཞིག་དང་འབྲ་བར་ངོས་འཛིན་བྱས་ན་འགྲིག། །འདི་བརྒྱད་ནས་ལུས་ཕྱང་གི་ཆ་ཤས་
གཅིག་ནས་གཞན་དུ་བརྗེ་འཕྲིན་སྐྱོད་པར་བྱེད་པ་ཡིན།



དབང་ཅའི་མ་ལག་པལ་པའི་ངོས་སུ་མ་ཐུད་པའི་
སྐལ་ཆོགས་ཀྱི་དབང་ཅ་ཆ་སོ་གཅིག་ཡོད།

དབང་ཙུ་ཞེས་པ་ནི་དབང་ཙུ་འཇུག་རན་མང་པོ་འདུས་པ་ལས་གྲུབ་པ་ཞིག་
ཡིན་པ་དང་། དེ་ཡང་ཤུགས་སྐྱེལ་བྱེད་པ་ལྟར་ Connective Tissue བྱང་དུ་བརྟུམས་ཏེ་
ཡོད། དེས་དབང་ཙུ་དེ་དག་སྤྱད་སྤྱོད་བྱ་རྒྱ་དང་། དེ་དག་བརྒྱད་ནས་ཁྲག་ཙུ་རྒྱག་
པར་བྱེད།

ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ན་གནས་པའི་གནས་ཚུལ་བསྐྱེད་ཆ་ཤས་ནས་དབང་
ཙུ་འཇུག་ལག་དབྱས་མ་དེར་ལུས་ཀྱི་ངར་ཤྱགས་སྤོ་བར་བྱེད་པའི་དབང་ཙུ་ལ་ཚོར་
ཤེས་སམ་དབང་ཤེས་ Sensory or afferent nerve ཞེས་ཟེད། ཡང་དབང་ཙུ་གང་ཞིག་
ལུས་ཀྱི་ངར་ཤྱགས་དེ་དབང་ཙུ་དབྱས་མ་ནས་འབྲས་བྱ་རྣམས་འགྱུར་འབྱེན་རྒྱས་ཀྱི་
དབང་པོའི་བར་དུ་འབྲེལ་བར་བྱེད་པ་དེ་ལ་འཕྲུལ་འཁོར་དབང་ཙུ་ལས་ནང་ནས་བྱིར་
འབྱེན་བྱེད་ཀྱི་ཙུ་རྒྱག་ Motor or efferent nerves ཞེས་ཟེད། དེ་ལྟ་བུ་ཚོར་ཤེས་ཀྱི་ཐག་
རན་དང་། འཕྲུལ་འཁོར་ཤེས་པའི་ཐག་རན་གཉིས་ཀ་དང་ལྷན་པའི་དབང་ཙུ་ལ་དབང་
ཙུ་འབྲེལ་མ་ཞེས་ཟེད།

དབང་ཙུ་ཐག་རན་དེ་དག་གི་འབྱུང་ཁུངས་དང་གནས་ཀྱི་ཁྱད་པར་ལ་སྟོན་
ནས་རིགས་གཉིས་སུ་དབྱེ་ཆོག་ དེ་ཡང་ཁྲད་རུས་ཀྱི་དབང་ཙུ་ Cranial nerves དང་།
སྤྲེལ་ཆོགས་ཀྱི་དབང་ཙུ་ Spinal nerves སྟེ་གཉིས་ཡིན། ཁྲད་རུས་ཀྱི་དབང་ཙུ་ལ་ཆ་
བརྒྱ་གཉིས་ཡོད་ཅིང་། དེ་དག་ཁྲད་པ་ནས་བྱུང་བ་དང་། ཡང་དབང་ཙུ་གཅིག་སྟེང་
དང་ཁོག་སྤྱད་དུ་འཐེན་པ་མ་གཏོགས་ལྷག་མ་རྣམས་མགོ་ནང་གི་དབང་པོ་མི་འདྲ་བ་
ལ་འཐེན་ཡོད། སྤྲེལ་ཆོགས་ཀྱི་དབང་ཙུ་ནི་སྤྲེལ་ཆོགས་ལས་བྱུང་བ་ཡིན་པས་
རིགས་མི་འདྲ་བ་མང་པོ་ཡོད། དེ་ལ་དབང་ཙུ་ཆ་སོ་གཉིས་ཡོད།

༣༽ དབང་ཚའི་མ་ལག་དབྱས་མ། The Central Nervous System

དབང་ཚའི་མ་ལག་དབྱས་མའི་ནང་ཁྲད་པ་དང་། དེ་བཞིན་ཁྲད་ཚུང་ངམ་ཁྲད་
པའི་རྒྱབ་མ་སྟེ་ Cerebellum ཁྲད་འོག་ཏུ་ཆགས་པའི་ཁྲད་པའི་ཆ་ཤས་ཚུང་བ། ཁྲད་
གཞུངས། སྤུལ་རྒྱུ་ Spinal Chord བཅས་ལྡན་ཡོད། དེས་ལུས་ལྷན་གྱི་ཆ་ཤས་འདྲ་
མིན་གྱི་བྱ་བ་ལ་སྤངས་འཛིན་བྱ་རྒྱ་དང་། དེ་ནི་ནང་ཤེས་པའི་བྱ་བ་གལ་ཆེན་དག་
འབྲུག་པའི་གཞི་ཡང་ཡིན། དབང་ཚའི་མ་ལག་དབྱས་མ་འདི་ཤིན་ཏུ་གལ་གནད་ཆེ་
བར་བརྟེན་དེ་ནི་སྤྲད་སྟོབ་དམ་པོས་བཅེངས་ཡོད། སྤྱི་རོལ་ཏུ་རུས་སྟོམ་ཆེན་པོའི་
བཀོད་པས་བཀག་ཡོད། ཁྲད་པ་ནི་ཀ་སྤྱི་ལའི་ Cranial Cavity ཁྲད་ཁོག་ནང་ཏུ་ཆགས་
ཡོད་ཅིང་། སྤུལ་རྒྱུ་ནི་སྤུལ་ཆེགས་གྱི་ཐེང་བས་སྤྲད་སྟོབ་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་
ལུས་པོའི་ཐད་ཀར་འབྲེངས་ཏེ་ཡོད།

དབང་ཚའི་མ་ལག་དབྱས་མ་ནི་མེ་མིང་སྟེ་ Meninges ཟེར་བའི་སྤྱི་མོས་ཀྱང་
བརྟམས་ཡོད། སྤྱི་མོ་དེས་ཁྲད་པ་དང་། སྤུལ་རྒྱུ་གི་སྤྲད་བྱུང་དག་ཁྲག་ནང་འཕྲེས་
པའི་གཞོན་ཆ་བས་ཆེ་བའི་རྩས་ངན་ལས་སྟོབ་པར་བྱེད། མེ་མིང་སྟེ་ཡིས་ཚུ་
ཆགས་དང་འདྲ་བའི་བྱེད་ལས་བརྟམས་ཤིང་། དེས་དགོས་འཁོ་ཅན་གྱི་རྩས་ཁོ་ན་
ནང་ཏུ་འཕྲུག་པར་བྱེད། ཁྲད་ནད་བཅོས་བྱེད་གྱི་སྤྲན་དག་ནི་བཀག་རྒྱ་འདི་དག་
བརྟེན་ཆེད་ལ་དམིགས་ནས་བཅོས་པ་ཤ་སྟག་ཡིན།

མེ་མིང་སྟེ་སྤྱི་མོ་ལ་རེམ་པ་གསུམ་ཡོད། དེ་ཡང་སྤུལ་རྒྱུ་ནད་ལྷན་ Dura
Mater དང་། ཞེ་རེག་ནོ་ཡི་གྱི་སྤྱི་མོ། Arachnoid Membrane སྤུལ་རྒྱུ་བར་ལྷན་ Pia Mater
བཅས་རེད། མེ་མིང་སྟེ་སྤྱི་མོ་ནང་ཏུ་གཤེར་ཁུ་ཞིག་རྒྱུག་བཞིན་ཡོད་ཅིང་། དེས་

ལུས་ཀྱི་སྒོ་བྱུང་གཡོ་འགྲུལ་གྱི་བྱ་བ་དག་འཛིན་པར་བྱེད། འདི་ལ་མྱད་པ་དང་མྱད་
གཞུངས་ཀྱི་གཤེར་ཁུ་ Cerebrospinal liquid ཞེས་བརྗོད་ཅིང་། དེས་སྟོབས་བསྐྱེད་ཀྱི་
བྱ་བ་ཡང་སྐྱབ་པར་བྱེད། གང་ཡིན་ཟེར་ན་དེའི་ནང་བཙུད་ཇུས་ཏུ་ཅང་མང་སོ་ཡོད།
མྱད་པ་ལ་མྱད་གཞུངས་ཀྱི་གཤེར་ཁུ་དང་མཉམ་པའི་ལྗིད་ཆད་ཡོད་པའི་རྒྱུ་གྱིས་དེ་
གཤེར་ཁུའི་ནང་དུ་འཁྲིལ་ནས་ཡོད། བྱེད་ཀྱི་མགོ་ལ་ཁུ་རྒྱ་རྒྱ་སོགས་པ་ན་གཤེར་ཁུ་
དེས་སོགས་འགྲུལ་འཛིན་པར་བྱེད་ཅིང་མྱད་པ་དེ་པར་རྒྱ་རྒྱ་གཡོ་འགྲུལ་བྱེད་པའི་རྒྱུ་
གྱིས་དེའི་ཆ་ཤས་ལ་ཉམས་ཉེས་སོགས་གི་མེད། མྱད་གཞུངས་ཀྱི་གཤེར་ཁུ་དག་ཀ་པ་
ཡིའི་མ་གཞི་དོག་ཆ་ཆང་མ་ཁེབས་པའི་རྒྱ་མཚན་གྱིས་དབང་རྒྱའི་མ་ལག་གི་ཆ་
ཤས་འདི་ལ་སྐྱེས་སྐྱོན་སོགས་པའི་ཉེན་ཏུ་ཅང་ཆེ།

མྱད་པ་དང་སྐལ་བའི་ཆོག་གས་སྤོང་དག་དབང་རྒྱའི་ཐག་རན་ལས་གྲུབ་པའི་
དཀར་ཇུས་དང་། དབང་རྒྱའི་སྤྱང་ལས་གྲུབ་པའི་སྐྱ་ཇུས་གཉིས་འདུས་པ་ལས་གྲུབ་
པ་ཞིག་ཡིན། སྤྱིར་མྱད་པའི་ནང་དུ་སྐྱ་ཇུས་ནི་ཕྱི་རིམ་གྱི་ནང་དུ་མཐོང་རྒྱ་ཡོད་པ་
དང་། སྐལ་ནག་གི་ནང་དུ་སྐྱ་ཇུས་ནི་ཉེ་བར་མཐོང་རྒྱ་ཡོད་ལ་དེ་ཡང་ཕྱི་རིམ་ཏུ་
དཀར་ཇུས་ཀྱིས་མཐའ་བསྐྱོར་ནས་ཡོད།

དབང་རྒྱའི་མ་ལག་དབུས་མ་ནི་མྱད་པ་དང་། མྱད་པ་རྒྱུ་མ། མྱད་གཞུངས།
སྐལ་ནག་བཅས་ལས་གྲུབ་པ་ཡིན། མྱད་པའི་བྱེད་ལས་ནི། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་
ཡོངས་ཀྱི་གནས་ཚུལ་འཛིན་པ་དང་། དཔྱོད་པར་བྱེད་པ་དང་། རྣམ་འགྲུར་ཐོན་
དུ་འཕྲུག་པར་བྱེད་ནས་སྐལ་ནག་གི་ཆ་ཤས་སུ་གཏོང་བར་བྱེད་པ་དེ་ཡིན།



༩༥ གྲང་བ། དབང་ཅའི་མ་ལག་གི་གཙོ་བོ།

ང་ཚོས་མཐོང་བ་བཞིན་གྲང་བ་ནི་དབང་ཅའི་མ་ལག་དབུས་མའི་སྟོང་གི་ཆ་
དང་། དེ་ཡང་གྲང་ཁྱིམ་གྱི་ནང་དུ་ཆགས་ཡོད། དབང་ཅ་གཙོ་བོ་དེས་ཤེས་ཚར་དང་
ལུས་པོའི་ནམ་འགྱུར་གཉིས་མཆམས་སྒྲོར་བྱེད་ཀྱིན་ཡོད། སྒྲིར་གྲང་བའི་ནང་
གསེས་ལ་གྲང་ཆེན་ནམ་གྲང་བའི་མདུན་མ་དང་། གྲང་ཚུང་ངམ་གྲང་བའི་རྒྱབ་མ།
གྲང་གཞུངས་བཅས་སུ་དབྱེ་ཆོག

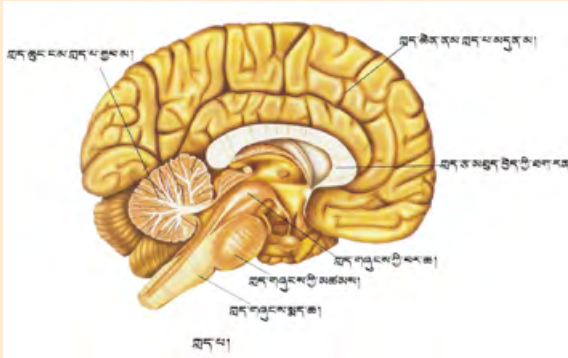
གྲང་བའི་མདུན་མ་ Cerebrum ཅི་གྲང་བའི་ཆ་ཤས་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན། དེ་ལ་
གཡས་གཡོན་གྱི་ཚུགས་གཉིས་ཡོད་ཅིང་། དེ་གཉིས་གཞུང་ཐེག་ཅན་གྱི་གས་
སྒྲུབས་ཀྱིས་མཆམས་བྱེ་ཡོད། ཚུགས་གཉིས་པོ་འདི་དག་དབང་ཅའི་ཐག་རན་རིམ་
བ་དུ་མ་དང་ལྗན་བའི་ ཁོར་བསི་ ཁེ་ལོ་སམ་ Corpus Callosum ཞེས་བས་ནང་བན་
ཚུན་མ་ཐུད་མཆམས་སྒྲུར་ཡོད། གྲང་བའི་བྱི་རོས་སུ་ལྷེབ་ཅེག་གི་རིམ་བ་མང་པོ་
ཡོད་ཅིང་། གས་སྒྲུབས་ཀྱིས་ཤ་ལྷེབ་འདི་དག་སོ་སོར་བྱེ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་མངོན་
གསལ་དོད་པོ་ཡོད། ཤ་ལྷེབ་ཡོངས་རྫོགས་ལ་རང་རང་གི་བྱ་བ་མི་འདྲ་བ་ཡོད།

གྲང་བའི་བྱི་མཐའ་རོས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ལ་གྲང་རྒྱ་ Cerebral Cortex ཟེར་ཞིང་།
དེར་སྐྱ་རྩས་ཡོད། འདི་ནི་གང་ཟག་ཞིག་གི་སྟོག་འཛིང་ཆེ་བའི་བརྟེན་མང་ཆེ་བ་
འགྲེམ་སྟེལ་བྱེད་ལུལ་དང་། དབང་ཤེས་དག་མངོན་དུ་བསྒྲུར་བར་བྱ་ལུལ་ཞིག་ཡིན།
ཐན་ཤེས་དང་ཤེས་རབ། རྣམ་ཤེས་རྣམས་གྲང་རྒྱ་དེར་གནས་ཡོད། གྲང་རྒྱ་འདིའི་
འོག་དུ་གྲང་བའི་དཀར་རྩས་ཆགས་ཡོད་བ་དེར་སྐྱ་རྩས་འདུས་བའི་སྤང་བོ་སྟེ་དབང་
ཅའི་སྤང་སྐྱ་བོ་ཞེས་བ་ཆགས་ཡོད། དབང་ཅའི་སྤང་སྐྱ་བོ་འདི་དག་འདུས་བའི་

ཚོགས་པ་གཤམ་ཆེ་ཤོས་ཤིག་ནི་ ཉལེ་པོ་ཐ་ལ་མ་སི་ Hypothalamus ཡིན་ཞིང་། དེར་པོ་
 མེའི་སྐལ་རྩས་མ་ལག་ Hormonal System ལ་སྒྲངས་འཛིན་བྱེད་རྒྱུའི་ལས་འགན་ཡོད།
 གླུང་པའི་རྒྱལ་མ་ Cerebellum ནི་གླུང་པའི་མདུན་མའི་འོག་དེ་ག་རང་དུ་ཆགས་
 པའི་སྐལ་རྩས་ཕྱང་པོ་ཞིག་ཡིན། དེ་ནི་ཐུར་ཕྱོགས་ཀྱི་ཆ་ཤས་གཉིས་ལས་བྱུབ་པ་
 ཡིན། དེ་ཡང་གླུང་རྒྱལ་གྱི་ཁམས་དང་། རྩར་མི་སི་ Vermis རྟེ་གླུང་རྒྱལ་གྱི་བར་
 མཚམས་ཀྱི་ཆ་གཉིས་ཡིན། རྩར་མི་སི་ཡིས་རང་འགྲུལ་གྱིས་ལུས་པོའི་གཡོ་འགྲུལ་
 གྱི་བྱ་བ་ཞལ་སྒྲ་མིན་ནང་འཇུག་པ་དང་། གཟུགས་པོའི་ལྗིད་སྟོན་དང་། ཤ་རྒྱུས་ཀྱི་
 གཡོ་འགྲུལ་ལ་སྒྲངས་འཛིན་བྱེད་ཀྱིན་ཡོད། ལས་སྒོ་འདི་དག་བྱེད་པའི་ཆེད་དེས་
 ལུས་པོའི་ཆ་ཤས་མི་འབྲ་བ་གཞན་དང་། གླུང་རྒྱུའི་དབང་ཅུ་ཐག་རན་ནས་བརྟེན་འཕྲོར་
 དཔྱོད་དཔྱོད་སྤྲོད།

གླུང་གཞུངས་ Cerebral Stem ནི་གླུང་གཞུངས་ཀྱི་བར་ཆ་ Midbrain དང་། པོ་སྟོ་
 རྟེ་ Pons གླུང་པའི་གཞུང་རྟ་སྒྲ་ཆ་དང་གླུང་པའི་བར་ཆ་གཉིས་ཀྱི་མཚམས་སྟོར་གྱི་
 སྒྲ་ཆ། མེ་སྐལ་ལ་ ཨོ་ལོང་རྩ་ལ་ Medulla oblongata རྟེ་གླུང་པའི་གཞུང་རྟ་སྒྲ་ཆ་
 གཟུམ་ལས་བྱུབ་པ་ཞིག་ཡིན། དེ་ནི་དབང་ཅུའི་ཐག་རན་འདུས་པ་ལས་བྱུབ་པའི་
 དབང་གིས་གླུང་རྒྱལ་དང་སྟེལ་ཏེ་གནས་ཡོད། དབང་ཅུ་དབུས་མ་འདི་དག་ལ་ཁྱད་
 ཚོས་གཅིག་མཚུངས་ཤིག་ཡོད་པ་ནི། དེ་དག་གི་ཕྱི་རིམ་ན་དཀར་རྩས་དང་། རོས་
 ཚང་མར་སྐལ་རྩས་སྤྲེལ་མོས་བྲམ་ཏེ་གནས་ཡོད། གླུང་པའི་གཞུང་རྟའི་ནང་དུ་ཡང་བྲ་
 བ་འབྲ་བའི་བཟོ་བཞོད་ཡོད་ཅིང་། དེ་ཡང་སྐལ་པོ་དང་དཀར་རྩས་མཉམ་སྟོར་བྱས་པ་
 ཞིག་ཡིན། གླུང་གཞུངས་ཀྱི་བཟོ་བཞོད་འདིས་གཡོ་འགྲུལ་གྱི་བྱ་བ་ཞལ་ལ་འགལ་

འདྲ་ཅན་གྱི་ཤུགས་རྒྱུན་སྤྲོད་བཞིན་ཡོད། དེས་ལུས་པོར་རང་ཤུགས་སྤོང་བ་དང་།
བཀག་འགོག་གཉིས་ཀ་བྱེད་ཐུབ་པ་ཡིན།



ཡུན་པ་འདི་རིམ་བཤུགས་ལས་
ཐུབ་པ་དང་། དེ་གཉིས་ཡང་དབང་
ཆེན་ཐག་རན་ ཁོར་པ་སི་ ཁེ་ལོ་
སམ་ Corpus Callosum གྱིས་
མཉམ་དུ་སྤྲོད་བར་བྱེད། འོག་ཏུ་
ཁྱེད་ཀྱིས་ཡུན་རྒྱུང་རང་ཡུན་རྒྱུན་
སྤྲོད་པོར་གཏོ་འགྲུལ་ལ་མ་ཐུན་
སྤྲོད་ལ་དགོས་འཁོར་ཆེ་བའི་དབང་

ཅ་དབྱས་མ་མཐོང་ཐུབ་པ་དང་། དེ་བཞིན་དུ་ཡུན་གཞུང་སྤྲོད་པོར་ཆ་དང་། བོ་སྤྲོད་ཡུན་མཚན་མ། ཡུན་གཞུང་སྤྲོད་
ཆ་བཅས་དབང་ཅ་དབྱས་མ་དང་ལྷན་པ་དེ་ཡང་མཐོང་ཐུབ་པ་ཡིན།

ཡུན་རྒྱུན་གྱི་འོས་ནི་ཤུར་ཁ་འབྲེ་
མིན་གྱིས་དབྱེ་མཚན་སྤྲོད་པོར་ཡོད།
ཤུར་ཁ་དེ་དག་ ཡུན་མི་སི་ཡུན་རྒྱུང་
གྱི་བར་མཚན་མ་གྱི་ལེབ་ཆ་དང་ཐད་
ཀར་ལངས་ཏེ་གཞུང་པ་མ་ཐད། དེ་
དག་གིས་ཡུན་རྒྱུན་བྱེད་གོ་ལ་
གཞུང་སྤྲོད། ཡུན་རྒྱུན་གྱི་གཞུང་
འག་འོས་སུ་སྤྲོད་པོར་སམ་ཡུན་རྒྱུ་
དང་། དཀར་ཐུང་མཚན་མཐོང་ཐུབ།
ཡུན་རྒྱུན་གྱི་འོས་ལྷན་གྱི་འོས་སྤྲོད་ཡུང་
ག་དང་འབྲེ་བ་དང་། དེས་ལས་དོན་
གལ་ཆེར་བྱེད་པའི་ཆ་ནས་དེ་ལ་ཆེ་
སྤྲོད་གྱི་སྤྲོད་པོར་ཆེད་པ་ཡིན།



༥༽ སྐལ་ནག་གམ། སྐལ་ཚིགས།

སྐལ་ནག་གིས་དབང་ཅིའི་མ་ལག་དབུས་མ་དང་གཟུགས་ཕུང་གཉིས་བར་
 གྱི་འབྲེལ་བའི་བརྒྱད་ལམ་བྱེད། འདི་ནི་མདོར་མོའི་དབྱིབས་ཅན་གྱི་དཔྱད་ཆ་དེར་
 བ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། དེས་ཀླད་གཞུངས་མཐེལ་ནས་མཁལ་འགྲམ་གྱི་སྐལ་ཚིགས་
 བར་བསྐྱར་ཡོད། དེ་ཡང་སྐལ་ཚིགས་ཐེང་བའི་ནང་ངོས་སུ་འཁེལ་ཡོད། སྐྱེ་བོ་ཀན་
 བ་ཞིག་ཡིན་ན་དེའི་རིང་ཆད་ཕུ་ཁྱ་གཅིག་དང་བྱེད་ཀ་ཅམ་ཡོད།

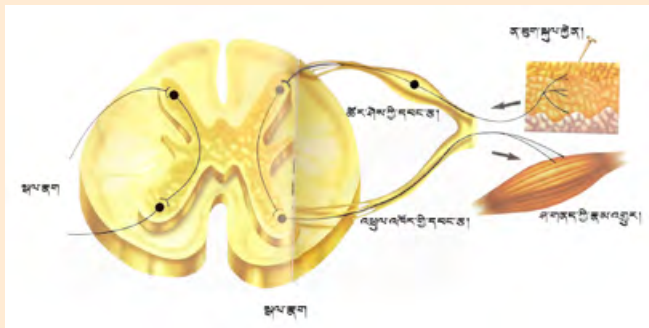
སྐལ་ནག་ནི་རུམ་བུ་ ༣༡ ལ་བའོས་ཡོད། སྐེའི་རུས་ཚིགས་བརྒྱད་ Cervical
 སྐལ་གཞུང་གི་ཚིགས་བརྒྱ་གཉིས་ Dorsal མཁལ་མའི་རུས་ཚིགས་ལྔ་ Lumbar ཆངས་
 ཚིགས་ལྔ་ Sacral དབྱི་མགོའི་ལྗེ་ཚིགས་གཅིག་ Coxygeal བཅས་རེད། དབང་ཅ་ཆ་
 གཅིག་གིས་ཚིགས་ཆ་རེའི་བྱི་རོལ་དང་། སྐལ་ཚིགས་གཉིས་བར་གྱི་སྤྲོང་ཆ་བརྒྱད་
 དེ་བསྐྱར་ཡོད།

སྐལ་ནག་ནང་གི་འབྲེལ་གྱི་བཅད་ཁ་དེར་ཀླད་པའི་གཞུང་རྩ་སྤྲོད་ཆ་ན་སྤོང་
 དབྱིབས་ཅན་གྱི་ངོས་ཤིག་ཡོད། ངོས་དེའི་རྒྱབ་ཕྱོགས་ན་གོང་གོང་ཚུང་ཚུང་ཞིག་
 ཡོད་པ་དང་། མདུན་ངོས་ན་གོང་གོང་ཆེ་བ་ཞིག་ཡོད་པ་དེས་གས་སྐབས་ཤིག་
 བཅོས་ཡོད། སྐལ་ནག་གི་བྱི་ངོས་ནི་དཀར་ཇུས་ལས་ཐུབ་པ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། དེའི་
 དཀྱིལ་དུ་སྐྱེ་ཇུས་ཆགས་ཡོད། དཀར་ཇུས་དེས་སྒོག་གི་རྒྱ་ལམ་ཆེན་པོ་དང་འབྲ་
 བར་ལས་ཀ་ཅོམ་བཞེན་ཡོད། དེའི་བརྒྱད་ནས་དབང་ཅིའི་སྐལ་སྤོང་དེ་ཀླད་པའི་
 ཕྱོགས་ལ་གཏོང་ལེན་བྱེད་ཀྱིན་ཡོད། དབུས་ཀྱི་སྐྱེ་ཇུས་དེ་བྱེ་མ་ལེབ་ཀྱི་དབྱིབས་
 སམ་དབྱིན་ཡིག་གསལ་བྱེད་ H དང་འབྲ་བར་ཆགས་ཡོད་ཅིང་། དེའི་བྱུ་བྱར་ན་ར་ཅ་

ཞིག་ཡོད། ཟ࿳་གསུམ་འདི་ས་ལུས་པོའི་རིག་ཆོར་དང་། དབང་ཅ་སྒྲུལ་འདེད་གི་
རུས་པ་དག་ཆ་ཤས་གཞན་ལ་བགོ་འགྲེམ་བྱ་ཡུལ་བསྟེ་གནས་ཤིག་ཏུ་སྒྱུར་བར་
བྱེད།

སྒྲུལ་ཞིག་འདིའི་ནང་དབང་ཅའི་སྒྲུལ་ཞིག་གནས་ཡོད་པ་དེ་ལ་ལྟོག་འཕྲོས་
Reflex ཞེས་བརྗོད། དེས་སྒྲོ་བྱར་དུ་ལན་འདེབས་བྱེད་རྒྱུར་ལག་འཁྱེར་ཡོད། དཔེར་
ན་ལུས་པོའི་ཆ་ཤས་སུ་གཞོན་ཆ་བས་ཅན་གི་སྒྲུལ་མ་ཐེབས་པ་ རྒྱུ་ལེན་ལག་པ་ལ་
ཁབ་གིས་བཅུགས་པ་ལྟ་བུ་ རྟེན་དེ་ལས་སྒྲོབ་པར་བྱེད་པ་ཡིན། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ན་ཆགས་
པའི་གནས་ཚུལ་བསྟུ་ལེན་པའི་ཆ་ཤས་དེས་ན་ཟུག་གི་སྒྲུལ་མ་དག་འཛིན་པར་བྱེད།
དེ་ནས་དེས་ཆོར་ཤེས་བརྒྱུད་ནས་སྒྲུལ་ཞིག་ལ་སྒྲོད་པར་བྱེད། སྒྲུལ་ཞིག་སྒྲོད་དུ་
སྒྲེབས་པ་ན་དེས་དབང་ཅའི་སྒྲུལ་གི་མཆོམས་སྒྲོར་བརྒྱུད་ལས་ནས་འབྲུལ་འཁོར་
དབང་ཅར་འཕྲོ་བར་བྱེད། དེས་ཁྲད་པ་ལ་བརྟེན་འཕྲེན་མ་བཟང་བའི་སྒྲོ་རོལ་དུ་ཤ་
གནད་ལ་ནམ་འགྱུར་རམ་ལན་མཛོན་དུ་འབྱུག དཔེར་ན་ལག་པར་གཞོན་འཆེ་བྱེད་
པའི་ཁབ་ལས་གཡོལ་ཆེད་ལག་པའི་ཤ་གནད་ཚུར་སྒྲུད་པར་བྱེད་པ་ལྟ་བུའི་ནམ་
འགྱུར་ཐོན། དེ་ལྟ་བུ་བྱ་བཞག་རིམ་པ་ཡོངས་རྫོགས་ལ་ལྟོག་འཕྲོས་ཀྱི་བྱ་བཞག་
ཅེས་བརྗོད།

ལུས་པོའི་ཆ་ཤས་
ཤིག་ལ་ན་ཟུག་གི་སྒྲུལ་
ཆེན་བྱང་པ་ན་སྒྲོ་བྱར་
དུ་དེས་ལྟོག་འཕྲོས་ཀྱི་
བྱ་བཞག་ལན་འདེབས་



ཟེད། གྲུ་ཆག་གིས་མྱེད་པར་སྤྱུལ་རྒྱུ་དེ་ལ་ནམ་འགྲུར་གྱི་ལན་འདེབས་པར་ཟེད། ལུས་ལ་བྱུང་མ་ཐག་པའི་ངར་
ལྷགས་དེས་ཤུགས་ཀྱི་བཟུ་ལེན་པའི་ཆ་ཤས་ནས་གྲུ་ཆག་བར་ཆོར་གྱི་དབང་ཅ་བརྒྱད་ནས་སྟོན་པར་ཟེད།
དེ་ནས་འབྲུལ་འཁོར་དབང་ཅར་འཁོར་བ་ན་ཤུགས་ཀྱི་ནམ་འགྲུར་སྟེད་པར་ཟེད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ན་རྒྱག་འབྲུང་སའི་
དངོས་པོ་དེ་ལས་ཐོལ་བར་ཟེད།

༩། མྱེད་པ།

ང་ཚོས་གོང་དུ་གེས་ཅིན་པ་བཞིན། མྱེད་པ་འཇམ། གཙོ་བོ་མྱེད་ཀྱི་ཟེད་ལས་
གཅིག་ནི་ལུས་ཀྱི་ཁྱོད་ཆོར་དག་འཛིན་པར་ཟེད་པ་དང་། རོ་བོར་བསྐྱར་བ། དེ་ནས་
སྐབས་འབྲེལ་གྱི་ནམ་འགྲུར་དག་ཐོན་དུ་འཇུག་པར་བྱ་རྒྱུ་དེ་རེད། མྱེད་པས་ལུས་ཀྱི་
ཆ་ཤས་གང་དུང་གཅིག་ནས་འབྱོར་བའི་ཁྱོད་ཆོར་དག་མྱེད་ཀྱི་ནང་དུ་གནས་དེས་
མེད་དུ་འཛིན་པར་ཟེད་ཀྱིན་མེད། ལུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་སོ་སོ་དང་འབྲེལ་བའི་མྱེད་པའི་
ནང་གེས་པའི་གནས་དམིགས་བསལ་བ་དང་། ཡང་ནམ་འགྲུར་གྱི་ལན་འདེབས་སྟོན་
ཟེད་ཀྱི་གནས་དམིགས་བསལ་རེ་ཡོད།

དེ་ལྟ་བུའི་ཁྱོད་ཆོར་དང་ནམ་འགྲུར་འབྲེན་ཟེད་ཀྱི་གནས་འདི་དག་མྱེད་པའི་
ཟེད་ལས་གཞན་ཏེ་འན་གེས་ཀྱིས་བཟུང་བའི་དབང་བསྐྱར་ལོག་ཏུ་གནས་ཡོད། ཐོག་
མར་ང་ཚོ་ལ་ཁྱོད་ཆོར་ཞིག་བྱུང་བ་ན་དེ་འན་པས་འཛིན་གྱིན་ཡོད། དེས་ང་ཚོའི་ཁྱོད་
ལས་ལ་ལས་སྟོན་ཟེད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཚོའི་ལུས་ལ་རེག་ཆོར་སྟོང་བ་ན་དེ་ལ་
ལན་འདེབས་རན་པོ་ཞིག་ཟེད་རྒྱུར་ང་ཚོས་གདམ་ཀ་བྱ་བུ། འདི་ནི་ང་ཚོའི་འདས་
པའི་ཉམས་ཁྱོད་གི་བཀའ་འདྲིན་ཡིན། དཔེར་ན། གལ་སྲིད་ང་ཚོས་ནམ་མཁར་སྟོན་པ་
སྟོན་གཤམས་པ་མཐོང་བ་ན་ལུས་པོ་རྒྱོན་པ་ཆགས་ཡོང་སྐྱམ་པའི་འཛིགས་སྐར་

གིས་ཆར་གདུགས་འཁྲེང་རྒྱུར་བྲ་སྒྲིག་བྱེད་པ་བཞིན་རེད།

ང་ཆོའི་ཉམས་སྤྱོད་ལས་བྱུང་བའི་བག་ཆགས་རྣམས་མྱད་རྒྱའི་ནང་གི་དབང་
 ཆེན་སྤྱང་གི་མཆོམས་སྤྱོད་པ་བའི་ནང་དུ་ཉར་ཆགས་བྱས་ཡོད། བ་ལམ་འདི་དག་
 གིས་བློ་ཤེས་མི་འདྲ་བ་རེ་བྱུང་བ་ན་བྱ་བ་འདྲ་མིན་བྱེད་བཞིན་ཡོད། བློ་ཤེས་མི་
 འདྲ་བ་དཔེར་ན། མཐོ་བྱུང་བའི་བློ་ཤེས་ཏེ་སྐར་ཆ་ཁ་གས་རིང་གནས་ཚུལ་ཉར་
 ཆགས་བྱས་པའི་བློ་ཤེས་དང་། ཉེ་དུས་ཀྱི་བློ་ཤེས་ཏེ་སྐར་ཆ་ཁ་གས་སམ་རྒྱ་ཆོད་
 འགའ་གས་ཀྱི་སྤྱོད་པ་ཀྱི་དོན་རྒྱུན་དག་བློ་ཤེས་བྱེད་ཀྱིས་བ་དང་། ཡང་ཐག་རིང་གི་
 བློ་ཤེས་ཏེ་དུས་ཡུན་མང་པོའི་སྤྱོད་པ་ཀྱི་དོན་རྒྱུན་དག་ང་ཆོས་བློ་ཤེས་བྱེད་ཀྱིས་བ་
 ལྟ་བུ་ཡིན།

བློ་ཤེས་ཀྱིས་མྱད་པའི་བྱེད་ལས་གཞན་མང་པོ་དང་མཐུད་ཡོད། དཔེར་ན།
 སྐད་ཡིག་ལྟ་བུ་ནི་བཅའ་ཡིག་གི་རིགས་ཡིན་ཞིང་། དེའི་ནང་གི་ཡི་གས་དངོས་ཡོད་
 ཀྱི་བརྒྱུད་པའི་ཡུལ་དང་། སྤྱིང་བསྐྱུས་ཀྱི་ལྟ་བ་མཆོན་ཀྱི་ཡོད། མྱད་རྒྱའི་ནང་སྐད་
 ཡིག་གི་གནས་བཞི་ཡོད། སྐད་ཆ་སྤྱོད་པ་དང་། ཡི་གེ་འབྲི་བའི་གནས་རེ་དང་། དེ་
 གཉིས་ཀྱི་དོན་རྒྱུན་པའི་གནས་རེ་སྤྱོད་པའི་ཡིན། སྐད་ཡིག་གི་གནས་ཀྱི་བྱེད་ལས་
 ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཆོས་བསམ་སྤྱོད་གཏོང་བྱུང་བ་དང་། མཐོ་ལ་འཆར་བ་རྣམས་གཞན་ལ་
 འཆད་བྱུང་བ་ཡིན། མདོར་བསྐྱུ་ན། མིའི་རིགས་ཀྱི་བྱེད་ལས་གལ་ཆེ་ཤོས་ནི་ཡིད་ལ་
 འཆར་སྤང་བྱུང་བ་འདི་ཡིན། འདི་ནི་མཐོ་ལ་འཆར་སྤྱོད་རྣམས་རྒྱུ་ལ་བ་དང་དེ་བཞིན་
 འཆར་སྤྱོད་གསར་བ་སྤྱོད་པའི་ཀྱིས་བ་ཡིན།

བསམ་སྒྲུབ་ཀྱི་བྱ་བ་གལ་ཆེན་རིགས་ཀྱི་དབང་དུ་། འབྲུག་འཁོར་ཤྲད་ཅི་ལྟ་རེ་ལྱི་གནས་ཀྱིས་མགོ་དང་མིག་གི་གཡོ་
འགྲལ་ལ་དབང་སྒྱུར་བར་གྱུར། འབྲུག་འཁོར་ཤྲད་ཅི་གནས་ཀྱིས་རང་འགྲལ་གྱིས་ལུས་སྟོགས་ཀྱི་འགྲལ་གྱི་དབང་ལ་
སྤངས་པ་ཤིང་གྱུར། དེ་གཙོ་བོར་གནས་ཀྱིས་ལུས་ལ་དེ་གཙོ་བོར་བྱུང་བ་དག་ལྟ་ལྟར་འབྱུང་འབྱེད་པར་གྱུར། མིག་དབང་གི་
གནས་ཀྱིས་མིག་ཤེས་ལ་འཆར་བ་དེ་མཛོད་དུ་འབྱུང་བར་གྱུར། ཉན་ཤེས་ཀྱི་གནས་ཀྱིས་སྒྲ་ཆོར་བ་དེ་དག་ཆོས་པའི་
བྱ་བ་གྱུར། དེ་བཞིན་དུ། རྒྱ་དམིག་པའི་སྟོག་དང་དོན་རྟོགས་པར་གྱུར་པའི་རྒྱ་དམིག་རྒྱ་དམིག་ཅི་གནས་སྟོགས་པའི་ན།

༡༡། ཉི་མ་གཟའ་སྐར་གྱི་སྐོར།

༡༥ ང་ཚོའི་དགུ་ཚིགས། དགུ་ཚིགས་སྐྱ་མོ།

གཟའ་སྐར་དགུ་དྲུག་ཞེས་པས་གནས་གྱི་དགུ་ཚིགས་སྐྱ་པོའི་འོད་གྱི་སྐྱ་རགས་
དཀར་ཤས་ཆེ་བ་དེར་བལྟས་པ་ན་འཁོད་སྟོམས་པའི་ནམ་མཁའའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་དུ་
གཏོགས་པའི་ཉི་མ་དང་། དེའི་གཟའ་དག་སྐར་མ་མང་པོ་འདུས་པ་ལས་བྱུང་བ་ཡིན་
པར་ཤེས། དེ་ལྟ་བུའི་སྐར་ཚོགས་ལ་དགུ་ཚིགས་སམ་གནས་གྱི་སྐྱ་རགས་ཞེས་ཟེར།
ང་ཚོའི་དགུ་ཚིགས་ལ་དགུ་ཚིགས་སྐྱ་མོ་ཟེར་ཞིང་འདི་ནི་ནམ་མཁའ་དྲངས་པའི་ངོས་
སུ་འོད་གྱི་སྐྱ་རགས་དཀར་ཤས་ཆེ་བ་རྒྱ་བ་དེ་ལ་མིང་འདོགས་པ་དང་གཅིག་
མཚུངས་ཡིན། ང་ཚོའི་ཉི་མ་འདི་དགུ་ཚིགས་སྐྱ་མོའི་ཁོངས་སུ་གཏོགས་ཤིང་། འདི་
ནི་ང་ཚོའི་དགུ་ཚིགས་སྐྱ་མོའི་བྱུང་ཇས་ལ་སྐར་མ་ས་ཡ་འབྲུམ་ཐག་ཡོད་པའི་ནང་
གི་གཅིག་ཡིན།

སྐར་ཚོགས་གྱི་དྲུག་འཁོར།

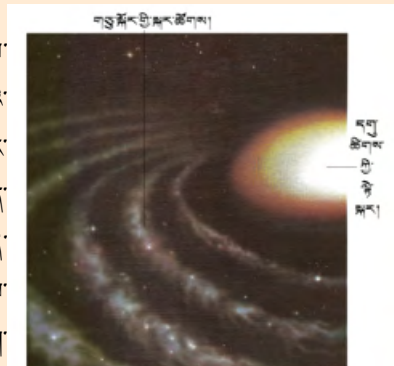
ང་ཚོའི་དགུ་ཚིགས་ནི་ཉ་ཅང་ངོས་སྟོམས་པོ་ཡིན། སྐར་མ་མང་ཆེ་བ་ནི་ངོས་
སྟོམས་པའི་སྤེར་མ་སྟེ་སྐར་ཚོགས་གྱི་དྲུག་འཁོར་ཞེས་ཟེར་བའི་ནང་དུ་འདུས་ཏེ་
གནས་ཡོད། ཉི་མ་ནི་དྲུག་འཁོར་དེའི་ནང་གི་སྐར་མ་གཅིག་ཡིན་ཞིང་། དེ་ནི་དྲུག་
འཁོར་གྱི་ལྷེ་བ་ཐག་རིང་བ་སྟེ་འོད་ལོའི་རིང་ཆད་ ༣༠༠༠༠ ཅམ་གྱི་སར་ཆགས་ཡོད།

༼འོད་ཀྱི་མཁྱོགས་ཚད་ནི་ སྐར་མ་གཅིག་ནང་ལེ་བར་ ༡༩༦༠༠༠ བསྐྱོད་པའི་ཚད་ཡིན། ༽ འདི་ནི་
དཀྱིལ་འཁོར་གྱི་ལྷེ་བ་ལས་སྡེ་རྩུང་ལ་ཉེ་བར་ཡོད། ང་ཚོའི་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ནས་ལྷ་
སྐབས་ང་ཚོ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་སྐར་མ་འབའ་ཞིག་མཐོང་ཐུབ། གང་ཡིན་ཟེར་ན་
སྐར་མའི་བར་ན་གནས་པའི་རྒྱལ་དག་གིས་འོད་ཟེར་འཛིབ་རྒྱལ་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་
ནས་དགུ་ཚིགས་ཀྱི་འོད་ཟེར་ལྷེ་བར་གནས་པ་རྣམས་མཐོང་རྒྱུར་འགོག་སྟེན་གྱི་ད་
བཞིན་ཡོད།

གཙུག་སྐྱོར་གྱི་དགུ་ཚིགས།

སྐར་ཚོགས་དཀྱིལ་འཁོར་ནང་གི་སྐར་མ་དེ་དག་གིས་སྐར་ཚོགས་ཀྱི་ལྷེ་
བའི་མཐའ་སྐྱོར་གྱི་སྐྱོར་ལས་རྒྱུ་པའི་ནང་དུ་སྐྱོར་སྐྱོད་གྱེད་ཀྱིན་ཡོད། དཔེར་ན་ང་
ཚོའི་ཉི་མས་གནས་ཀྱི་དགུ་ཚིགས་ཀྱི་མཐའ་སྐྱོར་ལ་སྐྱོར་བ་ཆ་ཚང་བ་གཅིག་གྱེད་པ་
ལ་ལོ་ས་ལ་ ༣༣༠ འགོར་གྱིན་ཡོད། ཉི་མ་ཐོག་མར་གྲུབ་པ་ནས་བརྒྱུད་ཏེ་དེས་དགུ་
ཚིགས་སྐྱ་མོའི་མཐའ་སྐྱོར་ལ་འབྲལ་བ་ཞུད་ཐངས་ ༩༠ ལྷག་བྱས་ཟིན། སྐར་ཚོགས་
ཀྱི་དཀྱིལ་འཁོར་ལ་དགའ་འབྲེལ་གྱི་དབྱིབས་དང་ལྷན་ཞིང་། དེ་ལྷ་ཕུའི་གཙུག་འབྲེལ་
གྱི་ཆ་ཤས་སུ་སྐར་མ་རྣམས་གསར་དུ་གྲུབ་བཞིན་ཡོད།

དགུ་ཚིགས་སྐྱ་མོའི་ཞིང་ཚད་ནི་འོད་ལའི་ཕིང་ཚད་འབྲུམ་
གཅིག་ལྷག་ཡིན། དཀྱིལ་འཁོར་དེའི་དབྱས་ན་ལྷོ་བ་འབྲུང་བའི་
རྣམ་པ་དང་ལྷན་པ་ཞིག་ཡོད་པ་དེ་ལ་དགུ་ཚིགས་ཀྱི་ལྷེ་སྐར་
ཟེར། སྐར་ཚོགས་ཀྱི་དཀྱིལ་འཁོར་ནི་གཙུག་སྐྱོར་གྱི་རྣམ་པ་ཅན་
ཡིན་ཀྱང་དགུ་ཚིགས་སྐྱ་མོའི་ནང་ནས་བལྟ་སྐབས་རྣམ་པ་དེ་
ལྷར་མཐོང་རྒྱ་ཤིན་ཏུ་དགལ། གཙུག་སྐྱོར་གྱི་སྐར་ཚོགས་དེ་ལ་
ལྷེ་སྐར་ལས་བྱུང་བའི་ཡན་ལག་བཞི་ཡོད། ཡན་ལག་དེ་དག་



གིས་གསར་དུ་བྱུང་བའི་སྐར་མ་མང་པོ་བརྒྱུད་ཡོད། ཉི་མ་ནི་དེ་ལྟ་བུའི་གཙུ་སྐོར་གྱི་ཡན་ལག་གཅིག་གི་ཉི་འཁྲིས་སུ་གནས་ཡོད།

༡༥ ང་ཆོའི་བྱིམ་མཆོས་དག་ཆེགས།

དགུ་ཆེགས་སྐུ་མོའི་བྱི་རོལ་ན་གང་ཡོད་དམ། ལོ་མང་རིང་ཆོན་རིག་པས་ང་ཆོའི་དགུ་ཆེགས་ཀྱི་བྱི་རོལ་ན་གང་ཡང་མེད་པར་བརྒྱུད་ཡོད། ཁོང་ཆོའི་བསམ་སྒྲོའི་ནང་དུ་འཛིག་ཏེན་ཁམས་ཡོངས་རྫོགས་ནི་ང་ཆོའི་དགུ་ཆེགས་སྐུ་མོ་དེ་ག་རང་ཡིན་པར་བརྒྱུད།

ནེ་སྐུ་ལསི་དངོས་པོ།

ཆོན་རིག་པས་བར་སྤང་ཁམས་ན་གཙུ་སྐོར་གྱི་དབྱིབས་ཡ་མཆོན་དང་ལྗན་པའི་ནེ་སྐུ་ལསི་དངོས་པོ་འབྲ་མིན་ཡོད་པ་བྱིས་སུ་ཉོགས། ནེ་སྐུ་ལསི་དངོས་པོ་ནི་དབྱིབས་ངེས་མེད་ཀྱི་དཀར་སྤྲིན་ཅན་ཏེ་ Interstellar Material སྐར་ཆོགས་ཉི་འདབས་སུ་གནས་པའི་དངོས་གཟུགས་སྤྲིན་པ་ལྟར་སྤང་བ་ལ་ཟེར། ཨེན་ཏི་རོ་མེ་ཏ་སྐར་ཆོམ་ Andromeda constellation ནི་དཀར་སྤྲིན་ཅན་གྱི་དངོས་པོའི་ནང་གི་གཅིག་ཡིན། རྒྱ་སྐར་དབྱང་ཞིབ་པ་འགའ་ཞིག་གིས་ ཨེ་ཌེ་ཁོ་ན་ཏི་རོ་མེ་ཏ་ནི་དགུ་ཆེགས་སྐུ་མོ་དང་འབྲ་བའི་སྐར་ཆོགས་ཤིག་དང་དེ་ཡང་ཆེས་ཐག་རིང་ན་གནས་པ་ཞིག་ཡིན་སྲིད་པའི་བསམ་སྒྲོ་འཁོར་ཡོད།

འོད་ལོའི་རིང་ཆོད་ས་ཡ་གཉིས།

ཤིན་ཏུ་ཆེ་བའི་རྒྱུང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་པོ་ལོ་མང་ Mount Polomer བསྐྱེན་ཟེན་པའི་རྗེས་སུ་ཆོན་རིག་པས་ཨེ་ཌེ་ཁོ་ན་ཏི་རོ་མེ་ཏ་ནི་སྐར་མ་འདུས་པ་ལས་གྲུབ་པ་ཞིག་



ཨཛེ་རྩོ་མེ་ཏ་སྐར་ཚེགས་ནི་ར་ཚེའི་དགུ་
 ཚེགས་སྐུ་མོ་དང་འདྲ་བར་ཤུ་སྐྱོར་དགུ་
 ཚེགས་ཆེན་པོ་ཞིག་དང་། བར་སྐར་གི་བདེ་ཆད་
 དང་བསྟན་ན་དེ་ར་ཚེ་དང་ཐག་ཉེ་སར་གནས་
 ཡོད། ཨཛེ་རྩོ་མེ་ཏ་ལས་གཞན་པའི་དགུ་
 ཚེགས་མང་པོ་ཞིག་ར་ཚེའི་ཁྲིམ་མཆེས་སུ་
 གྱུར་ཡོད། དེ་སྐུ་འདི་ཚེགས་པ་ལ་དགུ་ཚེགས་
 ཚེགས་བ་ཟེར་། ཚེགས་བ་དེའི་ཆ་ཤས་གལ་ཆེ་
 གས་ནི་ཤུ་སྐྱོར་སྐར་ཚེགས་ཆེན་པོའི་གས་
 སུ་གཏོགས་པའི་དགུ་ཚེགས་སྐུ་མོ་དང་། ཨཛེ་
 རྩོ་མེ་ཏ་གཉིས་ཡིན། གཞན་རྣམས་ནི་དགུ་

ང་ཚོས་མཆོད་མེད་ནས་མཁའ་ལ་བསྐྱས་པའི་ཚེ་ན་ང་ཚོའི་མིག་དབང་གི་
 ལྷོད་ལུས་དུ་ལྷུང་པའི་ནས་མཁའ་གཟུགས་ཅན་རྣམས་ཀི་དགུ་ཚིགས་སྐུ་མོའི་ནང་
 གནས་པའི་སྐར་མ་དག་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་གཟུགས་ཅན་གྱི་ཚོས་གཉིས་ཆེས་ཐག་
 རེང་བར་གནས་པར་གཞིགས་ན་འདི་ག་རྟེན་ཁམས་འདི་དགུ་ཚིགས་སྐུ་མོ་ལ་མཐའ་

གཏུགས་པ་མ་ཡིན་པར་ཤེས་ཐུག། འདི་གཉིས་ནི་སའི་གོ་ལའི་བྱེད་སྟོང་མ་ནས་མཐོང་
ཐུབ་པའི་ Magellanic Clouds མེ་མྱེ་ལེ་ནིག་སྤྱིན་པ་དང་། གོ་ལའི་བྱེད་བྱང་ནས་མཐོང་
ཐུབ་པའི་ Andromeda ཞེ་ཆེ་རྩོ་མེ་ཏ་སྐར་ཆོགས་གཉིས་ཡིན། འདི་དག་མིག་གིས་
མཐོང་རྒྱར་དཀའ་མོ་ཡོད།

སྐར་མ་ས་ཡ་སྟོང་ཕྲག་མང་པོ།

གཟུགས་ཅན་གྱི་གོང་བུ་འདི་གཉིས་ཀ་ནི་ང་ཆོའི་དགུ་ཆོགས་སྐུ་མོ་ལས་བྱེ་
རོལ་ན་གནས་པའི་སྐར་ཆོགས་ཡིན། གལ་སྲིད་རྒྱ་སྐར་དབྱེད་ཞིབ་བས་བསམ་པ་
བཞིན་དུ་དགུ་ཆོགས་རེར་ཆ་སྟོང་མས་སྐར་མ་ས་ཡ་སྟོང་ཕྲག་མང་པོ་འདུས་པ་ལས་
གྲུབ་པ་དང་། ཡང་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ལ་དགུ་ཆོགས་ས་ཡ་སྟོང་ཕྲག་མང་པོ་ཡོད་
པའི་དབང་དུ་བཏང་ན་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་ཆེན་པོ་རི་འདྲ་ཡིན་མིན་བྱེད་ཀྱིས་
བསམ་སྟོན་ཐོངས་དང་།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་གཅིག་ལས་མང་བ་ཡོད་དམ།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྐོར་ལ་རྒྱི་བར་ལན་འདེབས་རྒྱ་ཁག་པོ་ཡོད། གང་ཡིན་
ཟེར་ན་ཆོན་རིག་པ་འགའ་ཞིག་གིས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ནི་ད་ལྟ་ཡོད་བཞིན་པ་འདི་
ཅམ་ཡིན་ཟེར། ཡང་འགའ་ཞིག་གི་བསམ་སྟོན་ནང་ང་ཆོའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་
ཆེ་བའི་ཁམས་ཤིག་གི་ཆ་ཤས་ཡིན་པ་དང་། ང་ཆོས་མཐོང་མི་ཐུབ་པའི་འཛིག་རྟེན་
ཁམས་གཞན་ཞིག་ཡོད་སྲིད་པའི་ཡིད་ཆེས་བྱེད་བཞིན་ཡོད།

དུས་ཀྱི་ཐོག་མ།

ཆོན་རིག་པའི་ཉམས་ཞིབ་སྟུན་ཐོན་ད་ལྟ་ཤེས་རྟོགས་བྱུང་བའི་འཛིག་རྟེན་

ཁམས་འདི་དུས་ཆོད་ངེས་ཅན་ཞིག་གི་ནང་དུ་འགོ་བརྩམས་ཡོད་པ་དང་། དུས་འགའ་
 ཞིག་གི་རྗེས་འཇིག་སྤིང་པར་བསྐྱན་ཡོད། དུས་དེའི་སྤྱོད་ལ་ན་གང་ཡོད་དམ། སྤྱིས་
 སུ་གང་འབྱུང་ངམ། ང་ཆོས་སྤྱོད་ལ་ནས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་སྤྱོད་སུ་བལྟ་ཞིབ་
 གྱེད་མི་སྤྱད། ང་ཆོས་དུས་འདི་མཐར་སྐྱབས་པ་འམ། ཡང་ན་ རམ་མཁའི་མཐའ་
 མཆམས་སྐྱོར་ལ་ཆོད་དཔག་ཡང་བྱ་མི་སྤྱད། རྒྱ་མཚན་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་ཆོན་རིག་
 པ་འགའ་ཞིག་གིས་ང་ཆོད་འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་པ་རོལ་ན་ཁམས་གཞན་ཞིག་ཡོད་
 པར་ཡིད་ཆེས་བྱས་ཡོད།



འཇིག་རྟེན་ཁམས་
 འདི་དགུ་ཆེགས་མང་
 བོ་འདུས་པ་ལས་བྱུབ་
 པ་ཞིག་ཡིན། ང་ཆོད་
 དགུ་ཆེགས་སྐྱེ་མོ་དང་
 འདྲ་བར་དགུ་ཆེགས་
 འདི་དག་སྐར་མ་ས་ལ་
 རྟོང་ཐག་མང་བོ་འདུས་
 པ་ལས་བྱུབ་ཅིང་། རྒྱ་
 སྐར་ཆིམ་རྒྱུད་དུ་
 ཆགས་པའི་ང་ཆོད་ནི་
 མ་ཡང་སྐར་མ་དེའི་
 རང་གི་གཅིག་ཡིན།

༤༥ གསལ་འཛོམས་ཆེན་པོའི་རྣམ་གཞག

ང་ཆོས་ཤེས་རྟོགས་བྱུང་བ་བཞིན་འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་དུས་རྟག་ཏུ་རྒྱ་
སྐྱེད་བཞིན་ཡོད། དགུ་ཆེགས་དེ་དག་བར་གྱི་རྒྱང་ཆད་ཁུད་བར་ལས་དེ་དག་
མགྲོགས་ཆད་མི་འདྲ་བར་ཕྱོགས་པན་ཚུན་དུ་སྐྱེད་བཞིན་ཡོད། འགྲེལ་སྐྱོད་འདིའི་ཆ་
སྟོམས་མགྲོགས་ཆད་ནི་སྐར་མ་གཅིག་ནང་གི་ལོ་མི་ཅེས་ ༡༠ ཡིན་ཞིང་། སྐར་མ་དེ་
ཡང་དགུ་ཆེགས་བར་གྱི་རྒྱང་ཆད་འོད་ལོ་ས་ཡ་ལྷེ་ནང་ཡིན། དེ་ལྟ་བུ་འདིག་རྟེན་
ཁམས་ཀྱི་རྒྱ་བསྐྱེད་མགྲོགས་ཆད་ལ་ Hubble's Constant ཏུ་བ་སྒྲུབ་གྱི་བརྟན་གྲངས་
ཞེས་ཟེར།

མེད་གོང་བུ་སྒྲུག་པོ།

དུས་ཡུན་རིང་པོའི་སྤྱི་རིམ་ན་འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རི་འདྲར་ཡོད་དམ། རྒྱ་
སྐར་དབྱེད་ཞིབ་བ་མང་ཆེ་བས་དགུ་ཆེགས་འདི་དག་ད་ལྟའི་གནས་སྟངས་ལས་ཐག་
ཉེ་བའི་ངང་མཉམ་དུ་གནས་ཡོད་པར་བསམ་གྱིན་ཡོད། གལ་སྲིད་ང་ཆོས་འདས་པའི་
ལོ་ས་ཡ་ཆེག་ཁྲི་ལྔ་སྟོང་ ༡༥༠༠༠ སྟོན་ལ་ཕྱིར་བལྟས་བྱས་ཆེ་ང་ཆོས་དགུ་ཆེགས་
ཡོངས་རྫོགས་དང་། དེ་དག་གི་བར་ན་གནས་པའི་རྒྱལ་རྣམས་མཉམ་དུ་འདུས་ཏེ་
མེད་གོང་བུ་སྒྲུག་པོའི་རོ་བོར་གནས་པར་ཆོད་དཔག་བྱ་བྱུག། བྱས་ཅང་རྒྱ་མཚན་
འདི་ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཆོས་འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་འདས་པའི་དུས་ཡུན་རིམ་ཅན་ཞིག་
གི་ནང་དུ་བྱུང་འགོ་བཙུགས་པའི་མཁུག་སྒྲོམ་རྒྱག་ཐུག།

གསལ་འཛོམས།

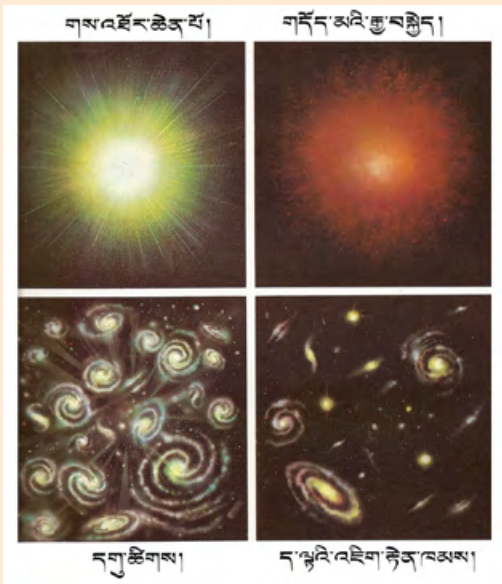
འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ཐོག་མར་འགོ་འཇུགས་སྐབས་ཆེས་སྤྱག་པོའི་གཞི་
ཞིག་དང་། གས་འཛོར་བྱགས་ཆེར་འགྲོ་ཉིན་ཆེ་བའི་གནས་སྤངས་ཤིག་ཡིན། གནས་
སྤངས་དེ་བྱགས་ཆེ་བུ་ཕྱིན་པ་ན་གས་འཛོར་བྱང་བ་ཡིན། འཛོར་བཤིག་ཕྱིན་པའི་
སྐབས་སུ་ཆ་ཤས་འགའ་ཞིག་རྩ་མཉམ་ཏུ་འདུས་ནས་དགུ་ཆོགས་གྲུབ་ཅིང་། དེ་
དག་ཕྱོགས་པན་ཚུན་ཐག་རིང་བའི་གཞི་བུ་སྐྱོད་ཀྱིན་ཡོད། འདི་ནི་ད་ལྟ་ང་ཚོས་ཤེས་
པའི་འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་གནས་སྤངས་སྐོར་ཡིན།

ཆ་བྱོད་དང་གཞོན་བཅོམ་ཅན།

གས་འཛོར་བྱགས་ཆེར་བྱང་བ་ལ་བརྟེན་ནས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཆགས་འགོ་
བརྩམས་པར་བཤད་པའི་རྣམ་བཞག་ལ་གས་འཛོར་ཆེན་པོའི་རྣམ་བཞག་ཅེས་ཟེར།
རྣམ་བཞག་དེས་ལོ་ས་ཡ་ཆེག་ཁྲི་ལྔ་སྟོང་ཡར་སྟོན་ཏེ་འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཐོག་མར་
འགོ་བརྩུགས་པའི་དུས་སུ་དེ་ནི་ཆ་བྱོད་དང་། དམ་བཅོམ་བྱགས་ཆེར་ཅན་དང་། རྒྱ་
བསྐྱེད་བྱགས་དྲག་པོར་སྐྱོད་པར་བཤད།

ཆ་བྱོད་ནི་བའི་དུས།

འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ད་ཆ་ཆ་བྱོད་ཆད་ཤིན་ཏུ་དམའ་བུ་ཕྱིན་ཡོད་ཅིང་། རྒྱ་
བསྐྱེད་བསྐྱོད་བྱགས་ཀྱང་རྩ་བུ་ཕྱིན་ཡོད། དེ་ནི་དགུ་ཆོགས་ཀྱི་ཕྱོགས་ངོས་དམར་
པོར་གྱུར་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཆོན་རིག་པས་ཆད་འཇུག་གྲུབ་པ་ཡིན།



༡༽ འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ལོ་ས་ཡ་
 ཆེག་ཁི་ལྷ་མོང་ཡར་ཕྱོད་དུ་གསལ་འཛོར་
 ཆེན་པོ་བྱུང་བ་ལ་བརྟེན་ནས་འགོ་
 བཅུགས་པ་ཞིག་ཡིན། ༢༽ ཆོག་མའི་
 གནས་སྤངས་དེར་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་
 སྤྱར་པོར་རྒྱ་བསྐྱེད་པ་དང་། སྤྱར་པོར་ཞི་
 བར་སྤྱར་གིན་ཡོད། དུས་དེའི་ཆེ་འཛིག་
 རྟེན་ཁམས་ནང་ཁེངས་པའི་འོད་ཟེར་ནི་
 ད་ལྟོ་ཆོས་ Background radiation
 གཞི་རྩའི་འོད་ཟེར་ལྷགས་རྒྱུ་དུ་འཕྱོ་
 བཞིན་པ་ཆད་འཇུག་ཐུབ་པ་འདི་ཡིན།
 ༣༽ དགུ་ཆེགས་དེ་དག་གྲུབ་པ་ན་
 ༤༽ འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་དེ་ལྟའི་

གནས་སྤངས་དང་འབྲེལ་བ་སྤངས་པ་དང་། དགུ་ཆེགས་དེ་དག་མགྲོགས་ཆད་འབྲེལ་པོའི་རང་ཕྱོགས་པན་ཚུན་སྤྱོད་
 བཞིན་ཡོད།

༥༽ འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་མ་འོངས་པའི་གནས་སྤངས།

གསལ་འཛོར་ཆེན་པོ་བྱུང་བའི་སྐབས་སུ་ཆོག་མའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་
 མགྲོགས་ཆད་མཐོན་པོ་ཞིག་གི་རང་རྒྱ་བསྐྱེད་ཕྱིན་པ་ཡིན་མོད། ད་ལྟོ་རྒྱ་བསྐྱེད་ཀྱི་
 ཆད་གཞི་དེ་དམའ་དུ་ཕྱིན་ཡོད། ཡིན་ཡང་རྒྱ་བསྐྱེད་གང་ལ་བརྟེན་ནས་འཛིག་རྟེན་
 ཁམས་འདི་རྒྱ་བསྐྱེད་ཆད་དམའ་དུ་ཕྱིན་པ་ཡིན་ནམ།

འཕྲེན་ལྷགས།

དེ་ལྟར་དམའ་དུ་ཕྱིན་པའི་རྒྱ་བསྐྱེད་ནི་དགུ་ཆེགས་ནང་པན་ཚུན་གྱི་འཕྲེན་

ཤུགས་ལ་རག་ལས་པ་ཡིན། འཛིག་རྟེན་ཁམས་འགོ་བརྩམས་མ་ཐག་པའི་དུས་དེར་
དགུ་ཚོགས་རྣམས་མཉམ་དུ་ཉེ་བར་གནས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་བསྐྱོད་ཤུགས་ཆེ་བ་
ཡོད། ད་ཆ་དགུ་ཚོགས་རྣམས་ཕྱོགས་མཐར་གྲམ་པ་དང་། འཐེན་ཤུགས་ཆེས་ཉམས་
དམའ་རུ་ཕྱིན་ཀྱང་འཐེན་ཤུགས་རང་ཆས་སུ་ཡོད་པ་དེས་ཀྱི་བསྐྱེད་དམའ་རུ་འཇུག་
གིན་ཡོད།

ང་ཚོས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་བསྐྱེད་དམའ་རུ་ཕྱིན་པའི་སྐོར་ལ་དོ་སྣང་ཅིའི་
ཕྱིར་བྱེད་གིན་ཡོད་དམ། འདི་ནི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་མ་འོངས་པའི་འགྱུར་བ་དེ་ལ་
རག་ལས་པས་ཡིན། ཚན་རིག་པས་གནས་སྒྲངས་གཉིས་འབྱུང་སྲིད་པར་བསམ་
གིན་ཡོད།

ཡངས་པའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས།

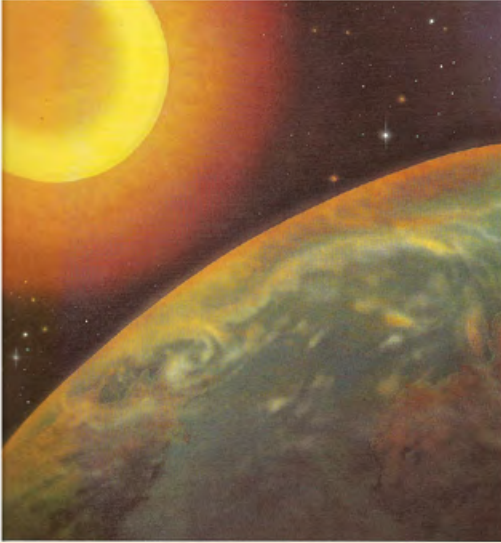
འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཀྱི་བསྐྱེད་ཤུགས་ཚད་དམའ་རུ་ཕྱིན་ནའང་ཆད་དེ་
གཏན་དུ་འགག་པ་ནི་ནམ་ཡང་མི་འགྱུར་བ་སྲིད། ལོ་ས་ཡ་མང་པོ་བརྒྱལ་བ་ན་འཛིག་
རྟེན་ཁམས་ལ་འགྱུར་བ་ཐུན་བྱ་རེ་འབྱུང་ཀྱི་དང་། ཕྱིར་སུ་དེས་དལ་བྱར་ཉམས་
དམའ་རུ་དང་། རྫོང་ཆད་དམའ་རུ་ཕྱིན་ནས་དགུ་ཚོགས་གཞན་ཡོངས་རྫོགས་འཛིག་
ནས་སྐར་མ་གསར་པ་གང་ཡང་མི་འགྱུར་བའང་སྲིད། དེའི་གནས་སྐབས་ལ་ཡངས་
པའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཞེས་ཟེད།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་སྐྱོངས་པ།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཀྱི་བསྐྱེད་ཤུགས་ཚད་དམའ་རུ་ཕྱིན་ནས་མཐར་དེ་
གཏན་དུ་འགག་པར་འགྱུར་བའང་སྲིད། བར་སྒྲང་གི་འཐེན་ཤུགས་ཀྱིས་དགུ་ཚོགས་

ནམས་སྐར་ཡང་མཉམ་དུ་མཐུད་ནས་དེ་དག་གི་འགྲུལ་སྐྱོད་ཚུར་ཕྱོག་པར་འགྲུལ།
དེའི་གནས་སྐབས་ལ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་སྐྱོངས་པ་ཞེས་ཟེད།

དམར་ཆེན།



ཉི་མ་
ཀློང་
ཁམས་
སྐྱོངས་
པ།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་མ་ཡོངས་
པར་འགྲུལ་བ་མི་འདྲ་འབྱུང་བར་
ངེས་གཏན་མེད་ཀྱང་ཉི་མའི་བྱ་བ་
ལ་བརྟགས་ན་སའི་གོ་ལའི་མ་
ཡོངས་པའི་འགྲུལ་བ་གང་འདྲ་
འབྱུང་བར་གཏན་ལ་འཕེབ་ཀྱས་པ་
ཡིན། ལོ་ས་ཡ་སྐྱོད་ཐུག་ལྡེན་
ཉི་མས་དེའི་ཉེ་བར་གནས་པའི་
ཡང་རྒྱུད་གི་རྩ་ས་ཡོངས་རྫོགས་
བསྟེགས་པ་དང་། དམར་ཆེན་གྱི་
གནས་སྐབས་ཤིག་ཏུ་མ་འགྲུར་
བར་དུ་རྫོད་འཕེལ་བར་བྱས། སའི་
གོ་ལ་ནས་བལྟ་སྐབས་ཉི་མས་བར་

སྐར་ཡོངས་རྫོགས་འོད་གྱིས་ཁྱབ་པར་བྱས་ཡོད། དེའི་རྫོད་གྱིས་སའི་གོ་ལའི་རྒྱ་མཚོ་ནམས་བསྐྱམས་པར་བྱས་ནས་
དེའི་རྒྱང་ཁམས་མི་སྣ་བར་འགྲུལ། དེའི་གནས་སྐབས་སུ་སའི་གོ་ལ་འདི་འཛིག་ནས་སྟོག་ཆགས་ནམས་འཚོ་བའི་
རྟེན་གཞི་དང་བྲལ་བར་འགྲུལ།

༢༥ ཉི་མ་ ང་ཚོའི་སྐར་མ་ཐག་ཉེ་ཤོས།

ཉི་མ་ནི་ང་ཚོའི་ཉི་མའི་བྲིས་རྒྱུད་ཀྱི་དཀྱིལ་དུ་ཆགས་པའི་སྐར་མ་ཞིག་ཡིན།
གནའ་ལྔ་མའི་དུས་སུ་མི་ནམས་ཀྱིས་ཉི་མ་འདི་རྒྱང་བ་དང་། སའི་གོ་ལ་དང་ཆེས་
ཐག་ཉེར་གནས་པར་ཡིད་ཆེས་བྱས། ད་ལྟ་ང་ཚོས་ཤེས་བྱུང་བ་ནི་ཉི་མ་འདི་མི་
ནམས་ཀྱིས་ཐོག་མར་བསམ་བ་དེ་ལས་ཏ་ཅང་ཆེ་བར་ཡོད་པ་འདི་ཡིན།

ཉི་མའི་ཞེང་ཚད་ནི་སའི་གོ་ལའི་ཚད་ལས་ལྡན་བརྒྱ་ཡི་ཆེ་བ་ཡོད་པ་དང་།
སའི་གོ་ལ་ནས་དེང་ཚད་ཀི་ལོ་མི་ཉེར་ས་ཡ་ ༡༥༠ ཡི་སར་ཡོད་པ་དང་། ཟླ་བ་ལས་ཉ་
ལས་ལྡན་བཞི་བརྒྱ་ཡི་ཆེ་བ་ཡོད།

ཉི་མ་ནི་སྐར་མ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། དེ་ཡང་རྒྱ་རྒྱུ་ཆ་སྐར་མ་ཐོའི་གོང་བྱ་ཆེན་པོ་
ཞིག་ཡིན། སྐར་མ་གཞན་ནམས་དང་མི་འདྲ་བའི་བྱ་ཆས་ནི་ཉི་མ་འདི་ཁོ་ན་སའི་གོ་
ལ་དང་ཉེ་ཤོས་ཡིན། ཉི་མ་ལ་འཐེན་ཤུགས་ཆེན་པོ་ཡོད་པའི་རྒྱུ་ཀྱིས་རྒྱ་སྐར་
ནམས་ཉི་མར་སྐོར་བ་བྱེད་དུ་བརྟུག་པ་ཡིན།

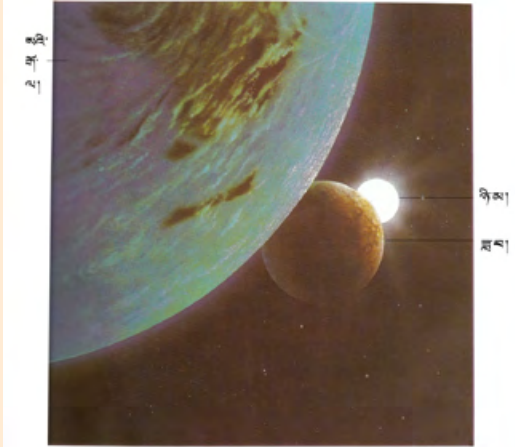
ང་ཚོའི་བྲིམ་མཆོས་ཉེ་ཤོས།

སྐར་མ་ཐག་ཉེ་ཤོས་གཉིས་པ་ནི་ Proxima Centauri ཐོ་རོག་སི་མ་ སེན་ཅུ་རི་
ཡིན་ཞིང་། དེ་ནི་ཉི་མ་ལས་ལྡན་ ༣༦༦༠༠༠ ཡི་ཚད་ཀྱི་པ་རོལ་ན་ཡོད། རྒྱ་མཚན་དེ་
ལ་བཞེན་ནས་སྐར་མ་གཞན་ལས་ཉི་མའི་སྐོར་ལ་མང་བ་ཤེས་རྒྱས་པ་ཡིན།

སྐར་མ་གཞན་པལ་ཆེ་བ་དང་འདྲ་བར་ཉི་མའི་རྒྱས་ཤུགས་བྱུ་ཚུལ་ནི། དེའི་
རྒྱལ་ཐོན་བཞུ་སྐྱོར་བྱས་པ་ལས་དེའི་རྒྱས་ཆ་དེ་རྒྱས་ཤུགས་ཀྱི་རོ་བོར་འཕོས་པ་
ཡིན།

རྒྱས་ཤུགས་བསྐྱེད་ཚུལ།

ཉི་མའི་ནང་རོས་སུ་རྒྱས་རྒྱལ་འགྱུར་ཕྱོག་གི་བརྒྱད་རིམ་ནང་ཡང་རྒྱུད་གི་
རྒྱས་དེ་ཉེ་ལི་ཡམ་རྒྱུད་སྐར་མ་ཀྱི་རོ་བོར་འགྱུར་བ་ཡིན། སྐར་མ་དེ་ནང་ཉི་མའི་རྒྱས་
ཉན་ས་ཡ་བཞི་མེད་པར་འགྱུར་གྱིན་ཡོད་ཀྱང་ཉི་མ་དེ་ཤིན་ཏུ་ཆེ་བའི་རྒྱུ་ཀྱིས་དེར་
གཞོད་སྐྱོན་ཐེབས་ཀྱིན་མེད།



ཉི་མ་ནི་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ཀྱི་ལྷོ་བར་
 ཆགས་ཡོད། དེ་ནི་དཀྱིལ་ལྷོ་ཆོ་རྒྱུ་ཆིགས་ཀྱི་
 སྐར་མ་ས་ཡ་ལྷོ་དང་ཕྱག་ཁྲོད་ནས་གཅིག་
 ཡིན། དེ་སའི་གོ་ལ་དང་ཐག་ཉི་མའི་རྒྱུ་
 ཀྱིས་ཉི་མ་འདི་དཀྱིལ་གལ་གནད་ཆེན་
 བོར་གྱུར་ཡོད། སའི་གོ་ལ་འདི་སྐོག་
 ཆགས་ནམས་སྤྱོད་འཕེལ་བུ་རྒྱབ་པའི་གཞི་
 ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་དེར་ཉི་མའི་རྫོང་
 ལྷགས་ཡོད། རྒྱ་བོ་དེ་ལས་ལྷོ་གཞི་

རྒྱུད་ཁམས་འབྲུད་རྒྱུན་གྱི་རྒྱུད་བལ་བཞེན་ནས་དེར་སྐོག་འཆོལ་ཕེལ་འབྲུད་མི་རྒྱབ་པ་ཡིན། ལྷོ་དང་རྒྱ་བོ་སའི་གོ་
 ལ་ལས་རྒྱུད་ཆད་ཉི་མ་དང་འབྲུག་པར་ཡིན།

ཉི་མའི་སྐོར་དང་ས་འབྲེལ་ཆད་གཞི།

སའི་གོ་ལ་ནས་རྒྱུད་ཆད།	གི་ལོ་མི་ཏར་ས་ཡ་ ༡༥༠ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ ཆད་ལས་ལྷུ་བ་ ༡༢༠༠༠ ཆེ་བ་ཡོད།
ཉི་མའི་ཞེང་ཆད།	གི་ལོ་མི་ཏར་ས་ཡ་ ༡་༣༩ ཡོད།
ཉི་མའི་དབུས་ཀྱི་རྫོང་ཆད།	སེལ་གཤམ་སི་ ས་ཡ་ ༡༥ ཡོད།
ཉི་མའི་མཐའ་བསྐོར་ཀྱི་རྫོང་ཆད།	སེལ་གཤམ་སི་ ༩༠༠༠ ཡོད།
སྐོར་སྐོར་ཀྱི་དུས་ཡུན།	ཉིན་ཞག་ ༢༧ ཡིན།

༧ ཉི་མའི་ནང་གི་བཀོད་བ།

ཉི་མ་ནི་སྐར་མ་གཞན་སལ་ཆེ་བ་དང་འབྲུག་པར་རྒྱུད་ས་རྒྱལ་ཀྱི་རིམ་ས་དུ་མ་

དང་ལྡན་པ་ཞིག་ཡིན། ཉི་མའི་ངོས་ར་ཚོར་སྤང་བ་དེ་ལ་ Photosphere འོད་ཀྱི་ཁམས་
སམ་འོད་ཀྱི་རིམ་པ་ཟེར། དེ་ནི་འབྲེགས་གཟུགས་ཀྱི་ངོས་ཅན་ཞིག་མིན་པར་རྒྱུ་
རྟུལ་གྱི་རིམ་པ་ཤིན་ཏུ་སྤང་མོ་ཞིག་ཡིན།

རྒྱས་ཤུགས་བསྐྱེད་ཚུལ།

རྟུལ་སྤང་གི་འབྱུར་ཕྱོག་ནས་བཞག་དེས་ཉི་མའི་ལྗེ་བར་རྒྱས་ཤུགས་སྐྱེན་
གྱིན་ཡོད། འདི་ནི་ཤིན་ཏུ་ཆ་བློད་དང་། འབྲེག་ཆད་ཆེ་བའི་ཉི་མའི་དབྱུས་ཀྱི་ཆ་ཤས་
ཤིག་ཡིན། ལྗེ་བའི་རྟུལ་ནམས་ཤིན་ཏུ་ཆ་བློད་ཆེ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱར་མའི་གདོས་
ཆད་ཡོངས་རྫོགས་གཞོན་བཅིར་མི་ཡོང་བར་རམ་འདེགས་བྱེད་བཞིན་ཡོད།

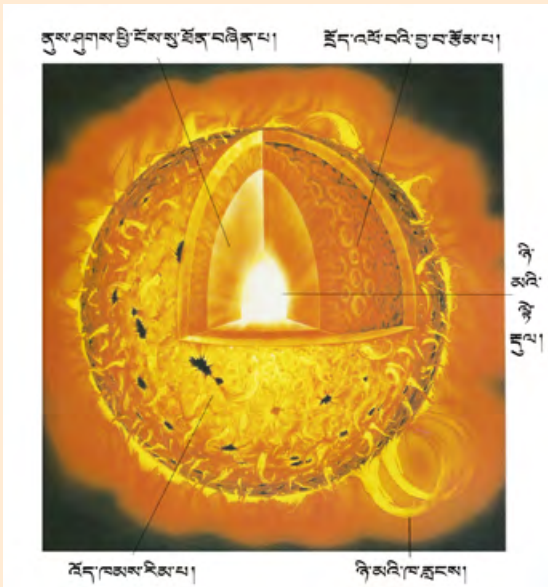
ལྗེ་བའི་ཆ་ཤས་ལས་འབྱུར་བའི་རྒྱས་ཤུགས་ནི་འོད་རྟུལ་ Photon ཡིན། འདི་
ནི་འོད་ཀྱི་རྟུལ་ཤུགས་ཆད་ཤིན་ཏུ་མཐོ་བ་ཞིག་ཡིན། འོད་ཟེར་སྒྲོག་རྟུལ་དེ་དག་ཉི་
མའི་རྟུལ་གྱིས་བརྟུབས་ཤིང་སྒྲོ་བ་ལན་མང་དུ་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཉི་མའི་ངོས་
འབྱུབ་གྱིན་ཡོད། དེ་དག་གི་རྒྱས་ཤུགས་དལ་བྱར་ཉམས་པ་དང་དུས་མཚུངས་སུ་ཉི་
མའི་མཐའ་སྐྱོར་ངོས་ཀྱི་རྟུལ་དག་གི་ཆ་བློད་ཆེ་རུ་འགྲོ་བཞིན་ཡོད།

ཉི་མའི་ཆ་བློད་དང་ངོས།

ཉི་མའི་ངོས་ཀྱི་ཉི་འབྲིས་ཀྱི་རྟུལ་དག་གི་ཆ་བློད་ནི་གཏིང་གི་ངོས་ལས་བྱུང་
པར་ཆེན་པོ་ཡོད། བློད་ཆད་ཀྱི་བྱུང་པར་དེ་ལ་བརྟེན་ནས་རྟུལ་ནམས་གཡོ་བཞིན་
ཡོད། དཔེར་ན་སྒྲོག་གི་ཆ་ལ་སྤང་ནང་ཆུ་འཁོལ་བ་ན་ཆུ་གཡོ་བ་བཞིན་ཡིན། འདི་ལ་
བློད་དང་སྒྲོག་རྒྱུན་འཕོ་བ་ Convection ཞེས་ཟེར། དེའི་དོན་ནི་ཉི་མའི་འོད་ཀྱི་འོག་རིམ་

ནང་རྩལ་དག་གཡོ་བའི་བྱ་བ་ལ་ཟེར།

ཉི་མའི་འོད་ཀྱི་རིམ་པའི་སྟེང་དུ་ Chromosphere ཁ་དོག་གི་རིམ་པ་ཞིག་ཡོད།
 དེ་ནི་ཉི་མ་ཉིལ་འཛིན་སྐབས་ཁོ་ནར་སྒྲུབ་པ་ཡིན། ད་དུང་དེ་ལས་བརྒལ་ན་ཁ་
 དོག་གི་རིམ་པ་དེ་ཉི་མའི་ཁོ་རོ་ན་ Corona སྟེ་ཉི་འཛིན་འོད་གོར་གྱི་རྣམ་པར་འགྱུར་
 གིན་ཡོད། དེ་ནི་རོས་ཤིན་ཏུ་སྒྲུབ་ལ་བྱོད་ཆད་ཆེ་བ་ཞིག་ཡིན།



༡༽ ཉི་མའི་ཕྱི་རྩལ་ནང་དུ་རྩལ་
 བྱུང་འགྱུར་ཕྱོག་གི་རིམ་པ་བྱུང་བ་
 ལ་བརྟེན་ནས་ཉི་མའི་རྩལ་ཤུགས་
 བྱུང་ཞིང་། དེས་ཉི་མའི་བཞི་རྒྱར་
 གཅིག་བར་དུ་བྱུང་ཡོད། ༢༽ རྩལ་
 ཤུགས་དེ་དག་ཉི་མའི་ནང་ལོགས་
 ལ་ཕྱི་རོལ་གྱི་རོས་སུ་ཐོན་ཡོང་
 བཞིན་ཡོད། ༣༽ ཉི་མའི་ཕྱི་རོས་
 གྱི་ཉི་འཛིན་སུ་ཆགས་དམ་པའི་སྒྲ་
 ང་ནང་ཆུ་ཁོལ་བ་དང་འབྲུག་བར་བྱོད་
 འཕྲོ་བའི་བྱ་བ་ཆེན་པ་ཞིན་ཡོད།
 ༤༽ དེའི་རོས་སའི་འོད་ཁམས་
 རིམ་པ་ནས་ཉི་འོད་འཕྲོ་བ་ཡིན།

༥༽ མཆོམས་ཤིང་ང་ཆོས་ཉི་མའི་སུ་གཞུང་བྱེད་པས་ཅན་གྱི་ཉི་མའི་ཁ་དོག་ཆེན་པོ་མཐོང་རྒྱུ་ཡོད།

༡༽ ཟླ་བའི་འཕེལ་འགྲིལ་རིམ་པ།

ཆོན་རིག་པས་ཟླ་བ་དེ་ལྟར་གྲུབ་ཚུལ་ངོ་མ་དེ་མི་ཤེས། དུས་ལྷན་གཅིག་ལ་
 ཁོང་ཆོའི་བསམ་སྒྲུབ་ནང་སའི་གོ་ལ་འདི་ད་ལྟ་ལས་མགྲོགས་པའི་ངང་འཁོར་ཞིང་།

མཐོགས་པོ་དེ་འདྲར་འཁོར་བའི་མུར་ས་རྩལ་མང་པོ་ཟག་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཁྱེད་ཀྱི་བྱ་བ་
པར་བཤད།

ད་ཆ་ཚན་རིག་པ་པལ་ཆེ་བས་ཁྱེད་ཀྱི་མའི་གོ་ལ་དང་དུས་གཅིག་ཏུ་བྱ་བ་
པར་ཡིད་ཆེས་བྱས། དེ་ཡང་ཁྱེད་ཀྱི་མའི་ཁྱིམ་རྒྱུད་ཀྱི་བྱ་བ་རྣམས་ཀྱི་སྤྱི་ལ་རྒྱུ་ས་
རྩལ་ལས། ཐལ་རྒྱུད་འཕྲོ་བ་མ་ལས་བྱ་བ་པཤས། སའི་གོ་ལའི་བྱ་བ་རྣམས་ཀྱི་རྩལ་
ནམས་གཞོན་བཅོར་བྱས་པའི་རྩལ་ལྷག་མ་ལས་བྱ་བ་པ་ཡིན། བྱས་ཅང་ཁྱེད་ཀྱི་མའི་
སའི་གོ་ལའི་བྱ་བ་མོ་ཞིག་ཏུ་ངོས་འཛིན་བྱེད་པ་དང་། བྱས་པའི་ཚབ་ཏུ་ང་ཚོས་སའི་གོ་
ལ་དང་ཁྱེད་ཀྱི་གཉིས་བྱ་བ་མོ་ཞིག་ཏུ་ངོས་འཛིན་བྱས་ཆོག

ཉི་མའི་ཁྱིམ་རྒྱུད་ནང་གི་རྒྱ་སྐར་དང་། འཁོར་སྐར་གཞན་དང་འབྲེལ་བར་ཁྱེད་
པར་ཡང་རང་ངོས་ནས་ནམ་ཡང་འོད་འཕྲོ་བ་མེད། མཚན་མོའི་ནམ་མཁར་ཁྱེད་
འཕྲོ་བའི་རྒྱ་མཚན་ནི་དེར་ཉི་འོད་པོག་པས་ཡིན། ཁྱེད་ཀྱི་ངོས་ཀྱི་ཉི་མར་ཁ་ཕྱོགས་
པ་ལ་བརྟེན་ནས་འོད་འཕྲོ་མོད། བྱེད་ལྷག་མ་ནི་མུན་ནག་ཡིན།

ཁྱེད་ཀྱི་སའི་གོ་ལར་བྱ་བ་ཕྱོགས་ནས་ཤར་བྱེད་སྐྱོད་བྱེད་པ་ཡིན།
དུས་ལྷན་ཁྱེད་ཀྱི་མའི་དབྱིབས་གཞུགས་འགྱུར་བར་སྤང་གིན་ཡོད། དེ་ལྟ་
བྱའི་ཁྱེད་ཀྱི་ངོས་དབྱིབས་མི་འདྲ་བར་འབྱུང་བ་དེ་ལ་ཁྱེད་ཀྱི་འཕྲེལ་འབྲེལ་ཐེད།

ཁྱེད་ཀྱི་གསར་པ།

ཁྱེད་ཀྱི་ངོས་གསལ་བའི་ཕྱོགས་དེས་ང་ཚོ་ལས་ཕྱི་རོལ་དུ་ཕྱིན་པ་ན་ང་ཚོས་
དེ་མཐོང་མི་ཐུབ་པ་ཡིན། དེའི་ཆེ་ཁྱེད་ཀྱི་གསར་པ་འབྱུང་བ་ཡིན། འདི་ནི་ཁྱེད་ཀྱི་སའི་
གོ་ལ་དང་། ཉི་མ་གཉིས་ཀྱི་བར་དུ་བསྐྱོད་པ་ན་འབྱུང་བ་ཡིན།

ཆེ་བ་གསར་བ་བྱུང་བའི་བདུན་པ་གཅིག་གི་རྗེས་ན་དེས་སའི་གོ་ལའི་
མཐའ་སྒྲོང་གི་རྒྱ་ལམ་བཞི་བྱུང་གཅིག་ལ་བསྐྱོད་པ་ཡིན། སྒྲུང་ཡང་བདུན་པ་གཅིག་གི་རྗེས་སུ་ང་ཚོས་ཆེ་བ་ཡོངས་ཚྭ་གས་མཐོང་ཐུབ། གང་ཡིན་ཟེར་ན་དེ་ཉི་མ་
ལས་ཐོག་ཕྱོགས་སུ་གནས་པས་ཡིན། འདི་ལ་ཆེ་བ་ཉི་གང་བ་ཟེར། བདུན་པ་གཅིག་གཞན་
གི་རྗེས་སུ་ང་ཚོས་ཆེ་བའི་དཀྱིལ་འཁོར་གི་ངོས་བྱེད་ཁོ་ན་མཐོང་ཐུབ་པ་ཡིན།

ཆེ་བའི་འཁོར་ཡུན།

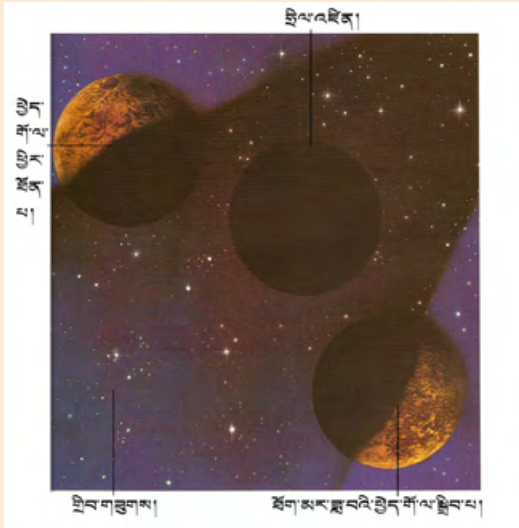
ཆེ་བ་གསར་བ་བྱུང་བ་ནས་བཟུང་སྟེ་ཉིན་ཉིར་དགུ་དང་བྱེད་འདས་པ་ན་སྒྲུང་
ཡང་ཉི་མ་དང་མཉམ་དུ་གྲལ་བསྟར་བསྐྱེགས་ནས་འཕེལ་འགྲིབ་གི་རིམ་བ་གསར་བ་
འགོ་འཛུགས་པའི་གྲ་སྒྲིག་བྱེད་བཞིན་ཡོད། དེ་ལྟ་བུའི་འཁོར་རིམ་དེ་ལོ་གཅིག་གི་
ནང་དུ་ཐེངས་བཅུ་གཉིས་བསྐྱར་ལྡན་བྱེད་ཀྱིན་ཡོད།

ཆེ་འཛིན།

ཆེ་བ་དང་སའི་གོ་ལ་གཉིས་ཀྱིས་བར་སྒྲུང་ཁམས་སུ་གྲིབ་མ་རིང་པོ་བཟོ་
ཞིང་། དེ་ཡང་ཉི་མ་ནས་ཐོག་ཕྱོགས་ཀྱི་སར་གནས་པ་ཡིན། གྲིབ་མ་འདི་དག་གི་
དབྱིབས་ནི་ཐང་ཤིང་གི་འབྲས་བུ་འཕམ་ཆ་ཆའི་དབྱིབས་དང་འདྲ། སའི་གོ་ལས་ཆེ་བའི་
གྲིབ་འོག་བརྒྱད་དེ་བསྐྱོད་པ་ན་ཉི་འོད་བསྐྱེད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཉི་འཛིན་བྱུང་བ་
ཡིན། རྒྱ་མཆན་ནི་ཆེ་བས་ཉི་མའི་མདུན་ངོས་སུ་བསྐྱོད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཚོས་ཉི་
འོད་མཐོང་རྒྱར་འགོག་རྒྱུན་བཅོས་པ་ཡིན།

གོང་གི་གནས་སྟངས་དེ་བཞིན་དུ། གལ་སྲིད་ཆེ་བས་སའི་གོ་ལའི་གྲིབ་འོག་
བརྒྱད་དེ་བསྐྱོད་པ་ན་ཆེ་བར་ཉི་འོད་མ་ལོག་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཆེ་འཛིན་ཐེངས་གཉིས་

ནས་བདུན་བར་འབྱུང་གིན་ཡོད།



༡ གླུ་འཛིན་བྱུང་བ་ན་ཆུ་བས་སའི་གོ་
ལའི་གྲིབ་གཟུགས་ནང་དུ་འཛུལ་ཞུགས་
བྱས་པ་ཡིན། དུས་རྒྱུན་ཉི་འོད་ཀྱིས་ཆུ་
བར་འོད་མདངས་འཕྲོ་བར་བྱེད་ཀྱང་། ད་
ཆ་སའི་གོ་ལས་བར་དུ་བཅད་པ་ཡིན།
༢ སའི་གོ་ལའི་གྲིབ་མས་ཆུ་བའི་
དཀྱིལ་འཁོར་གྱི་ཤར་ཕྱོགས་སྤྱིབ་བར་
བྱེད་འགོ་བཙམས། ༣ གླུ་བས་གྲིབ་མ་
དེའི་ནང་དུ་རང་ལུས་ཡོངས་རྫོགས་
འཛུལ་ཞུགས་བྱས་པ་ན་ཆུ་བ་འཛིན་
འབྱུང་བ་ཡིན། ༤ གླུ་འཛིན་གྱི་མཐའ་
མར་དེའི་ཤར་ཕྱོགས་ཀྱི་ངོས་དེས་གྲིབ་

གཟུགས་ལས་ཕྱི་ངོལ་དུ་ཡོང་འགོ་བཙམས་ནས་མཐར་འོད་མདངས་སྤྲར་ཡང་སྤར་བཞིན་འཕྲོ་བ་ཡིན།

ཆུ་བའི་སྐྱོད་དངོས་འབྲེལ་ཚད་གཞི།

སའི་གོ་ལ་ནས་རྒྱང་ཚད།	གི་ལོ་མི་ཧྲར་ ༣༩༠༠༠ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ ཚད་ལས་ལྷ་བ་ ༣༠ ཆེ་བ་ཡོད།
སའི་གོ་ལར་བསྐྱོར་བ་གཅིག་ཀྱི་འཕྲུལ་དུས་ལུག།	ཉིན་ ༢༩ ཡིན།
ཆུ་བའི་ཞེང་ཚད།	གི་ལོ་མི་ཧྲར་ ༣༩༥ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཚད་ ཀྱི་བརྒྱ་ཆ་ ༢༩ ཡིན།
ཆུ་བའི་ངོས་ཀྱི་ཚོན།	སའི་གོ་ལའི་ཀྱི་ཚོན་གྱི་བརྒྱ་ཆ་ ༢ ཡིན།
ཐོངས་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་ཐོངས་ཚད་ཀྱི་བརྒྱ་ཆ་ ༩ ཡིན།

འཛིན་ལྷགས།	སའི་གོ་ལའི་འཛིན་ལྷགས་ཀྱི་བརྒྱ་ཆ་ ༡༨ ཡིན།
------------	--

༤༥ ཉི་མ་འཛི་བྱུང་གི་སྐོར་

ཉི་མ་འཛི་བྱུང་གི་སྐོར་གི་གཞུགས་ཅན་ཡོངས་རྫོགས་ཐོག་མའི་འབྱུང་ཅ་
གཅིག་མཚུངས་ཡིན། དཔེར་ན་ཉི་མ་དང་། ལྷ་སྐྱར། དེའི་འཁོར་སྐྱར། དེ་བཞིན་དུ་
རྩལ་ལྷ་མོ་གཞན་ལས་གྲུབ་པའི་ལྷ་སྐྱར་ཆུང་བ་དང་། སྐར་མ་དུ་བ་འབྲུག་རིང་། སྐར་
རྒྱུ་ལྷ་སྐྱར་བར་གྱི་ཐལ་རྩལ་ནམས་ཡིན།

ཉི་མ་འཛི་སྐར་མ་གཞན་དང་འདྲ་བར་བར་སྒྲུབ་ན་གནས་པའི་རྩལ་ལས་གྲུབ་པ་
ཡིན། འདི་དག་ནི་ང་ཚོའི་དགུ་ཆོག་གས་ཀྱི་སྐར་མའི་ནང་གི་ཐལ་འཆུ་བ་གྱི་གྲུབ་རྒྱས་
ཆུངས་པ་དང་། ཐལ་རྩལ་ནམས་ཡིན།

གལ་ཆེའི་བྱུང་རིམ།

ལོ་ས་ཡ་ ༡༠༠༠ སྐོར་གྱི་ཡར་སྔོན་ལ་བར་སྒྲུབ་ཁམས་ན་གནས་པའི་ཐལ་
འཆུ་བ་ནམས་ཀྱིས་ང་ཚོའི་དགུ་ཆོག་གས་ནང་གཙུག་སྐོར་བརྒྱབ་པ་ན་དེ་དག་རིམ་ཆུང་
དང་། རིམ་མཐུག་དུ་གྱུར་བ་ཡིན། འདིས་དུས་ཀྱི་འགྱུར་འགྲོས་རིམ་པ་འགོ་བཙུགས་
པ་ཡིན། དེ་ཡང་ཐལ་འཆུ་བ་ནམས་ཀྱི་ལྷོད་ཆད་ཆེ་བའི་རྒྱུན་ལས་རང་རང་གི་སྒྲིབ་དུ་
སྒྱུར་རྒྱུར་འགོ་བཙུགས་པ་ཡིན།

ཐལ་བའི་རྒྱུང་འཆུ་བ་ལྷོད་ཆད་ཆེ་བའི་རྒྱུ་མཆན་གྱིས་དེའི་དབྱས་ཀྱི་ཆ་ཤས་
ནམས་སྒྲུག་པོར་གྱུར་ནས་ཆ་བོད་ཏུ་ཅང་འཕེལ་བར་གྱུར། ཐལ་འཆུ་བ་ལྷག་མ་ནམས་
ངོས་ལེབ་ལེབ་དུ་གྱུར་ནས་དེར་སྐོར་བ་རྒྱག་འགོ་ཚུགས། དེས་སྒྲུབ་འཁོར་ལོ་
སྐབས་མོ་ཞིག་བཞོས་ནས་འཛིན་ཏུ་ཆ་བའི་ལྷོ་བར་སྐོར་བ་རྒྱག་པ་ཡིན།

ཉི་མས་འོད་འཕྲོ་བའི་འགོ་འཇུགས་པ།
 དེ་འབྲའི་དབྱས་ཀྱི་ཆ་རྒྱུ་ཆད་མེད་ཤི་ཡམི་ས་ཡ་ཁ་གས་ལ་སླེབས་པ་ན་
 ཡང་རྒྱུ་གི་རྒྱུ་སྤྱུ་ལ་བཞུ་སྤྱོད་ཀྱི་འགོ་བཅུམས་ཞིང་། དེ་ལ་བརྟེན་ནས་ཉི་མ་
 ལས་འོད་ལྷགས་ཆེར་འཕྲོ་བའི་འགོ་བཅུམས་པ་ཡིན།



ང་ཚོའི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུ་དྲི་བྱུ་ཐུས་
 རྒྱུ་ས་པ་དང་། ཐལ་རྒྱལ་རྒྱུ་ས་དལ་བྱའི་
 ངང་ཉི་མ་ཆགས་ཡུལ་གྱི་ལྷ་འཕྲུལ་འོས་སུ་
 ལྷུང་བ་ཡིན། ཐུས་རྒྱལ་ལྷག་མ་རྒྱུ་ས་
 གྱིས་དེར་སྤྱོད་འཕྲུལ་ལོ་འཕྲུལ་འགོ་
 བཅུམས་ཤིང་། དེ་དག་མང་པོ་མཉམ་དུ་
 གནས་པ་ན་པན་ཚུན་གདོང་ཐུག་ཤོར་
 བས་གདོང་མའི་རྒྱ་སྐར་བྱུ་བ་པ་ཡིན། དེ་
 དག་མང་དུ་འཕེལ་བ་ན་ད་ལྟ་ང་ཚོས་
 མཐོང་བཞིན་པའི་རྒྱ་སྐར་དག་བྱུ་བ་པ་
 ཡིན། དེ་དག་གི་འཕྲུལ་སྤྱུ་གས་ཀྱིས་ནི་སྤྱོད་
 ལ་རྒྱུ་ས་རྒྱལ་གྱི་ཆོགས་པའི་ནང་གི་

རྒྱལ་དག་བཅུགས་པ་ཡིན།

༡༠༥ ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུ་དྲི་བྱུ་གཟའ་སྐར།

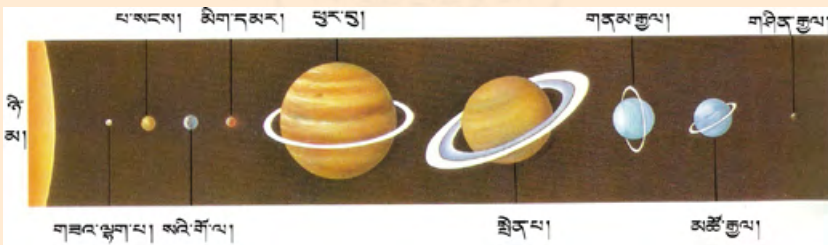
སའི་གོ་ལ་འདི་ནི་རྒྱ་སྐར་རྒྱུ་བ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་དེ་ང་ཚོའི་དབྱ་ཆོགས་༩སྐར་
 ཆོགས། ༡ནང་དུ་སྐར་མ་ཐེར་འབྱུང་བ་རྒྱ་སྤྱུ་ཡོད་པའི་ནང་གི་གཅིག་ལྟེ་ཉི་མ་ལ་སྐོར་
 བ་རྒྱག་པར་བྱེད། གཟའ་དབྱ་ཡོད་པའི་གཞན་རྒྱུ་ས་ཀྱང་ཉི་མའི་འཕྲུལ་སྤྱུ་གས་ཀྱིས་
 བཟུང་པའི་རྒྱུ་གྱིས་དེའི་མཐའ་སྐོར་ལ་སྐོར་པར་བྱེད། ཐལ་ཆེར་རྒྱ་སྐར་ཆད་མའི་

མཐའ་སྐོར་གྱི་སྐོར་ལམ་ལ་འཁོར་སྐར་ཡོད། དེས་ན་ཉི་མ་དབུས་དང་། གནའ་དང་།
དེའི་འཁོར་སྐར། དེ་བཞིན་དུ་སྐར་མཉམ་དང་དུ་བ་འབྲུག་རིང་གཙོ་ས་པའི་གཟུགས་
ཅན་ཆུང་བ་གངས་མེད་མཉམ་དུ་འདུས་པའི་ཆོགས་པ་ལ་ཉི་མའི་བྲིས་རྒྱུད་ཅེས་ཟེར།

ཉི་མ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་གནའ་བཞི་སྟེ་གནའ་ལྷག་པ་དང་། བ་སངས། སའི་
གོ་ལ། མིག་དམར་བཅས་ལ་བྱད་ཆོས་གཅིག་མཚུངས་སུ་ཡོད་པས་དེ་དག་ལ་སྐྱམ་
སའི་གནའ་ Terrestrial planet ཞེས་ཟེར། དེ་དག་ནི་ཆུང་ཞིང་བྲག་རྒྱུད་གཟུགས་ཅན་
དང་། འབྲུག་ཆད་ཆེ་ལ། དེ་དག་གི་མཐའ་སྐོར་དུ་འཁོར་སྐར་ཁ་ཤས་སམ་ཡང་ན་
མེད་པ་ལྟ་བུ་ཡིན།

གནའ་འོག་མ་བཞི་སྟེ་གནའ་ཕུར་བུ་དང་། སྟེན་པ། གནམ་རྒྱལ། མཚོ་རྒྱལ་
བཅས་བཞི་ལ་གནའ་ཆེན་པོ་ཟེར། དེ་དག་གི་དབྱིབས་ནི་སྐྱམ་སའི་རྒྱ་སྐར་ལས་རང་
བཞིན་གྱི་ཆེ་བ་ཡོད་ཅིང་། མང་ཆེ་བ་རྒྱངས་རྩས་ཀྱིས་ཁེངས་ཡོད།

གནའ་གཤམ་རྒྱལ་ནི་སྟེ་ཆོན་འདྲིའི་ཁོངས་སུ་གཏོགས་ཀྱིན་མེད། གང་ཡིན་
ཟེར་ན་འདྲི་ནི་ཆེས་ཐག་རིང་ཤོས་དང་། ཆུང་ཤོས་ཀྱི་གནའ་ཡིན།



པར་རིས་འདྲིའི་གཡོན་ཕྱོགས་ནས་འགོ་བརྒྱུགས་པའི་གནའ་ལྷག་པ་དང་། བ་སངས། སའི་གོ་ལ། མིག་དམར་བཅས་
བཞི་ནི་བྲག་རྒྱུད་ཅན་གྱི་གནའ་ཆུང་བ་ཡིན། གནའ་ཕུར་བུ་དང་། སྟེན་པ། གནམ་རྒྱལ། མཚོ་རྒྱལ་བཅས་བཞི་ནི་གནའ་
ཆེ་བ་ཡིན་ཞིང་། མཐའི་གཡམས་ཕྱོགས་དེ་གནའ་གཤམ་རྒྱལ་ཡིན།

༡༡༽ གཟའ་ལྷག་པ། ཉི་མ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་གཟའ།

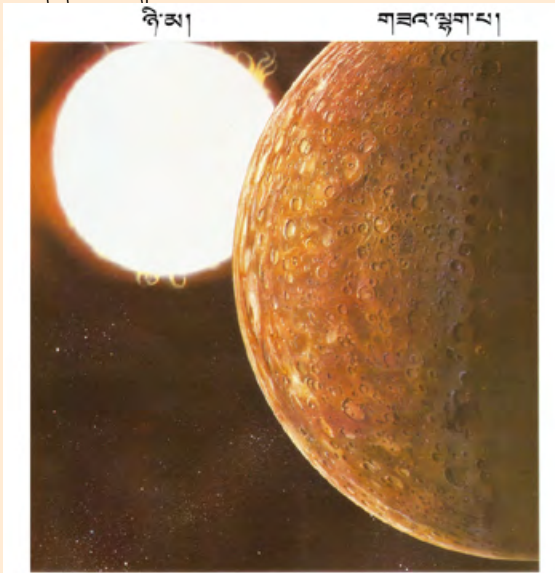
གཟའ་ལྷག་པ་དེ་ཉི་མ་དང་ཐག་ཉེ་བའི་རྒྱུན་གྱིས་དེ་ལ་ཉམས་ཞིབ་བྱ་རྒྱུར་
ཁག་པོ་ཡོད། དེ་ནི་སློང་དུས་སམ་ ཉི་མ་རྒྱབ་རྗེས་སམ་ཡང་ན་ཉི་མ་འཆར་བའི་སྤ་
རོལ་གྱི་དུས་ཡུན་རིང་ཤོས་དུས་ཚོད་གཉིས་ཁོ་ནར་ཉམས་ཞིབ་བྱ་ཐུབ། ང་ཚོས་
དེའི་སློང་ད་ལྟ་ལེས་ཐུབ་པའི་རྒྱ་མཚན་གཙོ་བོ་ནི་ཕྱི་ལོ་ ༡༩༥༤ ནང་ ༡༩༥༥ ནང་
གཟའ་པན་ཚུན་བར་ནས་མཁར་རྟོག་ཞིབ་བྱེད་མཁན་གྱི་ལ་ཨང་རྟགས་བཅུ་པའི་མིང་
ཅན་ Mariner 10 དེས་གཟའ་དེ་ལ་སློར་བ་ལན་གསུམ་གྱི་སློན་སྤྱི་ལྷན་ཞིབ་བྱས་པ་ལ་
བརྟེན་ནས་བྱུང་བ་རེད།

གཟའ་ལྷག་པས་ཉི་མའི་མཐའ་སློར་ལ་སློར་བ་བྱེད་ཚུལ་བྱུང་ཚོས་ཐུན་མོང་
མ་ཡིན་པ་གཉིས་ཀྱི་སློན་སྤྱི་ལྷན་གཟའ་གཞན་ལས་བྱུང་པར་དུ་འབྱེད་ཐུབ། བྱུང་ཚོས་
གཅིག་ནི་དེའི་རོས་འཛོང་འཛོང་དེ་གཟའ་གཞན་ལས་མངོན་གསལ་དོད་པོ་ཡོད།
གཉིས་པ་ནི། དེའི་སློར་ལམ་དེ་རོས་འཛོང་འཛོང་ཡིན། གཟའ་དེས་ཉི་བའི་སློར་ལམ་
༼གཟའ་དེས་ཉི་མར་བསློར་བ་ན་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་སློར་ལམ༽ རྟེན་བསྐྱོད་པ་ན་ཉི་མ་དང་རྒྱུང་ཚད་
ནི་དེ་རིང་བའི་སློར་ལམ་༼དེ་ཉི་མ་ནས་བཅེས་པའི་གཟའ་ཞིག་གི་སློར་ལམ་རྒྱུང་ཐག་རིང་ཤོས༽ རྟེན་
བསྐྱོད་པའི་རྒྱུང་ཚད་གསུམ་ཆ་གཉིས་ལས་ཉུང་བ་ཡིན།

གཟའ་ལྷག་པ་ནི་ཉི་མ་དང་ཉ་ཅང་ཐག་ཉེ་བས་དེར་ཉི་མའི་འོད་ཟེར་སའི་གོ་ལ་
ལས་ལྡན་བྱུག་གི་མང་བ་འབྱོར་གྱིན་ཡོད། བྱེད་ཀྱིས་ཚོད་དཔག་བྱེད་ཐུབ་པ་བཞིན་
དེའི་རྒྱར་གྱི་བཟག་མདངས་ཀྱི་ཐོད་ཚད་ནི་ཉ་ཅང་མཐོན་པོ་ཡིན།

གཟའ་ལྷག་པའི་རོས་ནི་རྒྱ་བའི་རོས་དང་འབྲ་བར་དོང་ཁས་ཁེངས་བསྟན་

ཡོད། རྡོ་ཁ་འདི་དག་ནི་ལོ་ཐེངས་འབྲུམ་ལྗེ་གོང་དུ་གཟའ་རྣམས་བྱུང་བ་ན་ཉི་མའི་
 ཁྲིམ་རྒྱད་ལ་སྐར་རྡོ་ཆེ་རྒྱང་མང་པོས་གདོང་ཐུག་བརྒྱབ་པ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བ་
 ཞིག་ཡིན། གཟའ་ལྷག་པའི་རྡོ་ཁ་དེ་དག་མཐོང་སྐར་དང་འབྲ་བར་ད་ལྟ་བར་དུ་
 ཉམས་པ་མེད་པར་གནས་ཡོད། དེ་ནི་གཟའ་དེར་རྒྱངས་ཁམས་མེད་པས་ས་རྣམས་
 མ་དེད་པ་ཡིན།



གཟའ་ལྷག་པ་ནི་ཉི་མ་དང་ཐག་
 ཉི་ཤོས་ཀྱི་གཟའ་ཡིན། བར་སྐར་
 ཉམས་ཞིབ་པས་ར་ཆོར་གནས་
 རྩལ་མཐོ་སྤྱོད་བྱས་པའི་ཐུགས་རྗེ་
 བཀའ་བློན་ལས་ར་ཆོར་གཟའ་
 འདིའི་རོས་ནི་སྐམ་པོ་དང་། ཐག་
 གཟུགས་ཅན་ཡིན་པ་མ་ཟད། མེ་
 རྡོ་དང་རི་རྒྱད་ཀྱིས་བྱུང་ཁ་
 བརྟེན་ཡོད་པ་ཤེས། གཟའ་འདིར་
 ཉི་མ་ནས་འོད་འབྱོར་བཞི་སའི་གོ་
 ལ་དང་བསྐར་ན་ལྷན་དུག་གི་གི་
 རྒྱགས་ཆད་ཆེ་བ་ཡོད། ཉིན་མའི་

སྐབས་སུ་བྱེད་ཆད་ནི། $800^{\circ}\text{F}(430^{\circ}\text{C})$ ལས་བརྒལ་གིན་ཡོད།

གཟའ་ལྷག་པའི་སྐར་དཔོན་འབྲེལ་ཆད་གཞི།

ཉི་མ་ལས་ཆ་སྟོངས་རྒྱང་ཆད།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ 36 ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཤར་ས་ཡ་ 44 ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་རྒྱང་ཆད་ལས་ལྷག་ 0.38 ཡིན།
ལོ་འཛིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་ལོ་ 0.37 ཡིན།

ཉིན་མའི་རིང་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་ཉིན་ ༥༩ ཡིན།
འཕྲིད་ཞེང་གི་ཚད།	ལེ་དབར་ ༣༠༣༥.༧ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏྲ་ ༧༩.༧ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཚད་ལས་ལྷག་ ༠.༣༩ ཡིན།
འཐེན་ལྷགས་ཀྱི་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་འཐེན་ལྷགས་ལས་ལྷག་ ༠.༣༧ ཡིན།
འཁོར་སྐར་གྲངས།	མེད།

༡༩༥ གཟའ་པ་སངས། ཏུ་མྱིན་གྱིས་ཁེབས་པའི་གཟའ།

གཟའ་པ་སངས་ནི་སའི་གོ་ལ་དང་ཐག་ཉེ་ལོས་ཡིན་ཞིང་། རྒྱ་མཁའ་འོད་
ལས་ལས་འཕྲོ་བཞིན་ཡོད། ཉི་མ་དང་ཉེ་བར་གནས་པའི་རྒྱ་མཚན་གྱིས་དེ་ཉི་མ་ཡོལ་
རྩེས་སམ་ཉི་མ་མ་ཤར་ཕྱོན་གྱི་དུས་ཚོད་ཁ་ཤས་རིང་ཁོ་ནར་མཐོང་ཐུབ།

གཟའ་པ་སངས་ཀྱི་ཆེ་ཆུང་གི་ཚད་དང་། ཉི་མ་ལས་རྒྱང་ཚད་རི་ཙམ་ལ་
གནས་པར་བལྟས་ན་སའི་གོ་ལ་དང་ཤིན་ཏུ་འབྲ་བར་སྤང་། གཟའ་དེའི་ཁྲད་ཚོས་ཆ་
ཚང་བ་མ་ཤེས་པའི་སྤྱོད་ལ་དུ་ལོ་མང་རིང་དེར་སློག་ཆགས་འཚོ་བར་ཡིད་ཆེས་
བྱས། འོན་ཀྱང་གྱིས་སུ་དེའི་ཕྱི་ངོས་ཀྱི་ཕྱོད་ཚད་ 160°F 9°C ཡིན་པ་གསར་
དུ་ཉོགས་པ་རེད། ཉི་མའི་ངོས་ནས་རྒྱང་ཚད་འཇལ་བ་ན་ཕྱོད་ཚད་འབྲུང་བ་དེ་རྒྱང་
ཚད་ལ་དཔགས་པས་ཏ་ཅང་མཐོ་བ་ཡིན། ཕྱོད་ཚད་མཐོན་པོ་དེ་ལྟར་བྱུང་དོན་གང་
ཡིན་ནམ། དེའི་ལན་ནི་གཟའ་པ་སངས་ཀྱི་རྒྱང་ཁམས་ལ་རག་ལས་བ་ཡིན།

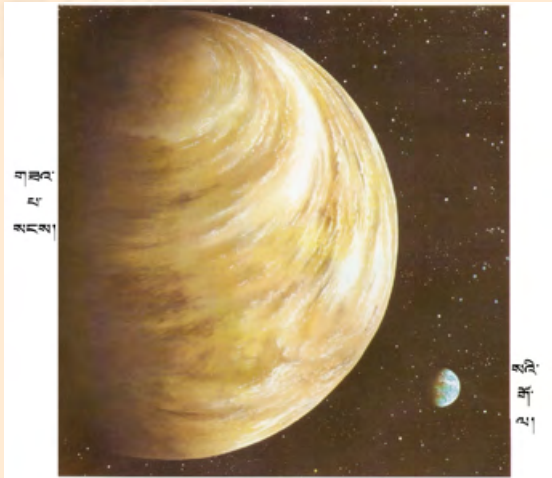
རྒྱང་ཁམས་འདི་ཏ་ཅང་མཐུག་པོ་ཡིན། ཉི་འོད་གྱིས་དེའི་ནང་འཇུ་ལ་ནས་རྒྱ་
སྐར་དེར་ཕྱོད་གྱིས་ཁྲབ་པར་བྱས་ཀྱང་རྒྱང་ཁམས་དེ་བརྒྱད་ནས་ཕྱོད་ཕྱི་ངོས་དུ་འགྲོ་
ཐུབ་ཀྱི་མེད། གཟའ་དེར་ཕྱོད་ཚུད་ནས་ཡོད་པ་དང་། དེའི་གནས་སྐབས་ལ་ང་ཚོས་

ཤེལ་ཁང་གི་རྩ་ས་པའས་ Greenhouse Effect རྒྱུ་ཁམས་ཚ་བློད་འཕེལ་བའི་གནས་སྐབས་ཞེས་ཟེད། དེས་གཟའ་པ་སངས་འདི་རྒྱངས་ཤུགས་དང་། ཚ་བློད་ཀྱིས་ཁེངས་བའི་དཔུལ་བའི་གནས་ཤིག་ཏུ་སྒྱུར་བར་བྱེད། དེར་རྒྱངས་ཤུགས་ཚད་ནི་སའི་གོ་ལ་ལས་ལྡན་བརྒྱ་ཙམ་ཡོད།

གཟའ་པ་སངས་ཀྱི་ཕྱི་ངོས་དེ་ཐད་ཀར་ཉམས་ཞིབ་བྱ་མི་ཐུབ། གང་ཡིན་ཟེར་ན་གཟའ་འདི་དྲུག་སྤྱིན་རིམ་པ་མ་ཐུག་པོས་བཀའ་སྟེ་གནས་ཡོད།

ས་གཤིས་རིག་མཁས་པས་བཤད་པ་ལྟར་ན་གཟའ་འདི་ནི་གྲང་པོ་དང་། བལ་ཆེར་མེ་རི་ཡང་སེ་འབྱུང་ཉེན་ཆེ་བ་ཡིན། གཟའ་དེའི་ཐོག་གངས་རི་ལྗོངས་ལྡང་མ་ལས་མཐོ་བའི་རི་བོ་ཡོད་པ་དང་། ས་ཆ་ཆགས་སྒྲངས་ཁྲད་པར་གྱིས་སའི་གོ་ལའི་ཆ་སྟོམས་རིམ་པ་དང་བསྟུན་ན་ཡར་འབྱུང་དུ་ཐོན་ཡོད། དེར་ས་ཆ་གོང་གོང་ཆེན་པོ་ཡང་མཐོང་ཐུབ། འདི་ནི་སྤྱི་མོའི་དུས་ཤིག་ལ་རྒྱ་མཚོའི་འཕྲིལ་ཡིན་པ་དང་། དེ་རྒྱངས་སའི་ངོ་བོར་བསྐྱར་བ་ཡིན་སྲིད།

གཟའ་པ་སངས་ནི་ཉི་མ་ནས་བརྗེས་བའི་གཟའ་གཉིས་པ་དང་། སའི་གོ་ལ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཡིན། དེ་ནི་ནག་ཁྲིས་འབར་རྒྱངས་ལས་བྱུབ་བའི་དྲུག་སྤྱིན་རིམ་པ་མ་ཐུག་པོས་བཀའ་པ་ལ་བརྟེན་ནས་དེའི་ངོས་ལ་ཉམས་ཞིབ་བྱ་རྒྱུར་འགོག་རྒྱུན་བཞེད་བཞིན་ཡོད།



གཟའ་པ་སངས་སྐྱེད་ཀྱི་དངོས་འབྱེལ་ཆད་གཞི།

ཉི་མ་ལས་ཆ་སྟོམས་རྒྱུ་ཆད།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༤༧ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏྲར་ས་ཡ་ ༡༠༩ ཡང་ན་སའི་གོ་ལ་ལས་ལྡན་ ༠༧༩ ཡིན།
མའི་རིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་ལོ་ ༠༦༩ ཡིན།
ཉིན་མའི་རིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་ཉིན་ ༩༩ ཡིན།
འཐེད་ཞེད་ཀྱི་ཆད།	ལེ་དབར་ ༢༥༡༩ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏྲར་ ༡༩༡༠༩ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེད་ཆད་ལས་ལྡན་ ༠༩༥ ཡིན།
འཐེན་བྱགས་ཀྱི་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་འཐེན་བྱགས་ལས་ལྡན་ ༠༩༡ ཡིན།
འཁོར་སྐར་གྲངས།	མེད།

༡༣༥ སའི་གོ་ལ། གཟའ་ཐོན་པོ།

སའི་གོ་ལ་ནི་ང་ཚོ་གནས་སའི་གཟའ་འདི་ཡིན། ང་ཚོ་འདིའི་སྟེང་དུ་གནས་
སའི་སྟེན་གྱིས་འདི་གཟའ་ཞིག་ཏུ་བསམ་སྒྲོར་འཁོར་རྒྱ་ཁག་པོ་ཡོད། བར་སྐར་ནས་
གཟའ་འདིར་ངེ་ལྟར་བལྟས་པ་ཡིན་ནས།

ཁྱེད་རང་གིས་སའི་གོ་ལ་ལ་ལྟ་སྐབས་སྟོ་བུར་དུ་མཐོང་བུ་བ་ནི་ཚོན་མདོག་
སྟོན་པོ་ཡིན། དེའི་ངོས་མང་ཆེ་བ་མཚོའི་ནམ་པ་ཅན་གྱི་ཆུས་ཁེངས་ཡོད། སའི་གོ་ལ་
ནི་ཆུ་དེ་གཤེད་གྱི་ནམ་པར་ལྡན་པའི་གཟའ་ཁོན་ཡིན།

རྒྱུང་ཁམས་ཀྱི་སྟེན་པའི་ནང་ཆུ་དེ་དག་འབྱུགས་པའི་ནམ་པར་ཡོད་པ་ལ་

བརྟེན་ནས་གོ་ལ་འདིར་ཁ་དོག་དཀར་པོའི་བྱང་ཚོས་མཐོང་རྒྱ་ཡོད། གོ་ལ་འདིའི་
 ཐུན་མོང་མ་ཡིན་པའི་བྱང་ཚོས་གཞན་ནི་ སྟོག་འཛིན་རྒྱང་དང་། བཤེའོ་རོ་རྩལ་ཉེ་ཁ་
 དོག་དང་མི་རོ་བཅས་མེད་པའི་རྒྱང་ཁམས། དེ་གཉིས་ལས་བྱུང་པའི་རྒྱང་ཁམས་འདི་ཡིན།
 གཟའ་ལྷག་པ་དང་པ་སངས་གཉིས་དང་བསྐྱར་ན་ད་ལྟ་སའི་གོ་ལའི་རྒྱང་ཁམས་ལ་
 བག་རྩས་རྒྱང་ཉུང་བ་ཡོད། བག་རྩས་རྒྱང་འདི་ཐོག་མར་མཆོ་ནང་ཐིམ་པ་ན་གོ་ལ་
 འདིའི་སྤྱང་དུ་གནས་པའི་གདོད་མའི་སྟོག་ཆགས་ཀྱིས་རྩབ་པར་བྱེད། འདི་དག་ནི་
 མཆོ་ནང་དུ་གནས་པའི་རྩ་ལྡང་རྣམས་ཡིན་ཞིང་། དེས་རྒྱང་ཁམས་ནང་སྟོག་འཛིན་
 རྒྱང་འཕེལ་བར་བྱེད།

ས་གཤེས་རིག་པ་བས་བཤད་པ་ལྟར་ན་སའི་གོ་ལ་འདི་སྤྱང་བྱང་ལྷན་པ་ཞིག་
 ཡིན། སའི་གོ་ལའི་ཤུན་པ་འདི་དུམ་བྱ་མང་པོར་གནས་ཡོད་པ་དང་འགྲུལ་ཤུགས་
 ཀྱིས་འོག་གཞིའི་དུམ་བྱ་དེ་དག་གཞིར་འབྱུང་བར་བྱེད། ས་དུམ་བྱ་མི་འདྲ་བའི་སྤྱང་
 དུ་གནས་པའི་ཡུ་རོབ་དང་། ཨ་རི་སྤྱི་མཐུན་གཉིས་པོ་ལོ་ལྟར་སེན་ནི་མི་ཉར་ཁ་ཤས་
 ལུ་མ་ཐུད་དུ་ལོགས་སུ་བྱེད་བཞིན་ཡོད།

ཨེ་ཤ་ལེན་ནི་ག་རྒྱ་མཆོའི་མཐེལ་ན་སའི་གོ་ལའི་ཤུན་པ་སྐབ་ཤོས་ཡོད་པ་
 དང་། ཤུན་པ་གསར་པ་ཡང་ཆགས་བཞིན་ཡོད། སའི་གོ་ལའི་ས་ཕྱོགས་གཞན་ས་
 དུམ་བྱ་དེ་དག་གདོད་ཐུག་ཤོར་བ་ན་ས་ཡོམ་འབྱུང་གིན་ཡོད།

སའི་གོ་ལ་འདི་སྟོགས་མེད་ཁེར་རྒྱང་གི་གཟའ་ཞིག་མིན། དེ་ལ་རྒྱ་བའི་
 འཁོར་སྐར་ཡོད་པ་དང་ དེའི་རིང་ཚད་མི་འདྲ་བ་ཡོད། དེའི་འཕྲེད་ཞིང་གི་ཚད་ནི་སའི་

གོ་ལའི་ཞེང་ཚད་ཀྱི་བཞི་ཆ་གཅིག་ཡིན།



ཆེ་བའི་ངོས་ནས་ལྷ་སྐབས་སའི་གོ་ལ་
འདི་ལྟར་མཐོང་བྱུང། བར་སྤང་ནས་ལྷ་
སྐབས་ཁྱེད་ཀྱིས་སའི་གོ་ལ་འདི་ཁ་དོག་
སྟོན་པོ་བཟག་མཛད་ས་དང་ལྷན་པ་ཞིག་ཏུ་
མཐོང་ངེས་ཡིན། དེ་ནི་གཤེད་གཟུགས་ཀྱི་
ནས་པ་ཅན་གྱི་རྒྱ་ཡོད་པས་ཡིན། ལོ་ཟླར་
འབྲས་ལུང་གོང་མེ་རིའི་རྒྱང་ས་པས་རྒྱང་
ཁམས་འདི་བཅོས་ཤིང་། རྒྱང་ས་གཟུགས་
གཤེད་བརྒྱར་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཆར་
རྒྱུ་ནས་པར་ལྷང་བར་བྱེད། དེ་ལ་བརྟེན་
ནས་རྒྱ་མཚོ་བྱང་ཞིང་འདི་དག་གི་ནང་དུ་
སྟོག་ཆགས་ཐོག་མར་བྱུང་བ་ཡིན།

སའི་གོ་ལའི་དངོས་འབྲེལ་ཚད་གཞི།

ཉི་མའི་ངོས་ནས་ཆ་སྟོམས་རྒྱང་ཚད།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༥༣ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ས་ཡ་ ༡༥༠ ཡིན།
སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཚད།	ལེ་དབར་ ༥'༥༩༦'༩ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ ༡༩༡༠༥ ཡིན།
འཁོར་སྐར།	གཅིག་
སའི་གོ་ལ་དང་རྒྱ་བ་དབར་གྱི་རྒྱང་ཚད།	ལེ་དབར་ ༣༣༥༠༠༠ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ ༣༤༥༥༠༠ ཡིན།
ཆེ་བའི་ཞེང་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཚད་ལས་ལྷག་ ༠'༣'༥ ཡིན།

མཱ་བའི་འཕེན་འགྲུག་ས་ཚད།

སའི་གོ་ལའི་འཕེན་འགྲུག་ས་ལས་ལྷ་བ་ ༠་༡་༡ ཡིན།

༡༤༽ གཟའ་མིག་དམར། གཟའ་དམར་པོ།

དུས་ལུན་མར་པོའི་རིང་གཟའ་དམར་པོ་མིག་དམར་གྱི་སྟེང་དུ་བཙོས་མའི་
སེམས་ཅན་གནས་པར་ཡིད་ཆེས་བྱས། དེས་གཟའ་དེའི་ངོས་ལ་རྒྱ་ཆེར་སྤང་བའི་
ཡུར་བ་རིང་པོ་ཡང་བཟོས་པར་ཡིད་ཆེས་བྱས། ད་ལྟ་གཟའ་དེའི་སྟེང་དུ་རྒྱའི་ཡུར་བ་
དང་། རྣམ་དཔྱོད་ཅན་གྱི་ཆེ་སློག་གང་ཡང་མེད་པར་དངོས་དོན་ར་འཕྲོད་འཕེར་བ་
བྱུང།

ཡིན་ན་ཡང་། གཟའ་དེའི་སྒྲོང་ལ་དོ་སྤང་གི་དབྱིངས་ད་དུང་བརྒྱགས་མེད། ཉི་
མའི་ཁྱིམ་རྒྱ་ད་ནང་མཱ་བའི་གོ་ལའི་རྗེས་སུ་མཁའ་དབྱིངས་རྟོག་དཔྱོད་པས་ཞིབ་
འཇུག་བྱ་ཡུལ་ནི་གཟའ་མིག་དམར་ཡིན།

གཟའ་ཞིབ་འཇུག་ཚན་པས་གཟའ་མིག་དམར་འདིར་སྤྲུལ་ཞིབ་བྱས་ཡོད།
ཕྱི་ལོ་ ༡༩༥༤ ལོར་རྩོད་མེད་ཡོངས་གྲགས་ཀྱི་ Viking བལྷི་ཀིང་སྤྲུལ་ཞིབ་འཇུག་
རིག་དེའི་ངོས་སུ་བབས་པ་རེད།

འདས་པའི་དུས་ལུན་ནང་གཟའ་འདི་སའི་གོ་ལ་དང་འབྲ་བར་དེའི་ངོས་སུ་རྒྱ་
རྒྱུག་པའི་རྟགས་མཚན་དང་ལྷན་པར་འཛིན། འོན་ཀྱང་། ད་ལྟ་མཐོང་རྒྱ་ཡོད་པའི་རྒྱ་
གཅིག་པོ་དེ་ནི་ས་གཞིའི་སྟེ་མོར་ཆགས་པའི་འབྲུག་ས་པའི་རྣམ་པའམ་ཞོགས་པའི་
ཟེལ་བ་འདི་ཡིན།

གཟའ་མིག་དམར་གྱི་གནས་གཤིས་ནི། སའི་གོ་ལ་དང་འབྲ་བར་དེའི་ས་གཞི་

ཉིན་མོའི་མིང་ཆད་ནི།	སའི་གོ་ལའི་ཉིན་མོ་གཅིག་གི་ཆད་ཡིན།
མིག་དཔར་གྱི་ཞེང་ཆད་ནི།	ལེ་དབར་ ༤༡༩༤ ཡང་ན་གེ་ལོ་མི་ཤར་ ༤༧༥༧ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཆད་ལས་ལྡན་ ༠་༥་༣ ཡིན།
འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་ཆད་ནི།	སའི་གོ་ལའི་འཐེན་ཤུགས་ལས་ལྡན་ ༠་༣༤ ཡིན།
འཁོར་སྐར་གྲངས།	གཉིས་ཡོད།

༡༥༽ གཟའ་ཕྱར་བྱ། གཟའ་ཆེན་པོ།

གཟའ་ཕྱར་བྱ་ནི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ལས་ཆེ་ཤོས་ཞིག་ཡིན། དེའི་ཞེང་ཆད་ནི་
སའི་གོ་ལའི་ཆད་ལས་ལྡན་བཅུ་ལྔ་ཆེ་བ་ཡོད། དེའི་འཐེན་ཤུགས་ཉ་ཅང་མཐོ་བའི་
རྒྱུན་གྱིས་གཟའ་གཞན་ཆད་མའི་གཡོ་འགྲུལ་ལ་ཡང་ཤུགས་རྒྱུན་སྟེར་བཞིན་ཡོད་
བ་དང་། དེའི་སྐོར་ལས་ཉེ་འགྲམ་དུ་སླེབས་པའི་སྐར་མ་དུ་བ་མཐུག་རིང་མང་པོ་ཞིག་
ཁ་སྤྱོད་གས་བསྐྱར་བར་བྱེད་པའི་རུས་བ་དང་ལྡན་པ་ཡིན།

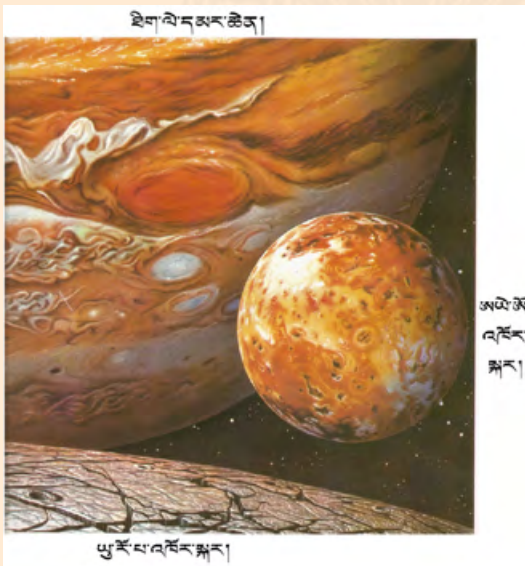
གཟའ་ཕྱར་བྱའི་ནང་ངོས་མང་ཆེ་བ་རྒྱུ་རྒྱུ་རྒྱུ་བ་དང་ལྡན་པའི་ཡང་རྒྱུད་རྒྱས་
ལས་བྱུང་བ་དང་། བྱུང་རྒྱས་ཆ་ཤས་ལ་ཉེ་ལི་ཡམ་རྒྱས་ཀྱང་ཡོད། སྟེང་གི་རྒྱུད་གོ་ལ་
ལྷིང་ཆད་ཆེན་པོ་དེས་ནང་ངོས་དེ་གཞོན་བཅོར་བྱས་ཡོད། གཞོན་ཤུགས་ཆད་རྒྱུད་
བའི་སྤང་ངོས་ཀྱི་ཉེ་འགྲམ་ན་ཡང་རྒྱུད་དེ་རྒྱངས་རྒྱས་ཀྱི་གནས་སུ་འཕོས་པ་ལ་བརྟེན་
ནས་གཟའ་འདིའི་རྒྱུད་གི་གོ་ལའི་རིམ་བ་བྱུང་བར་བྱས།

གཟའ་འདིའི་སྤང་ངོས་ནི་རྒྱུད་ཁམས་ནང་གི་སྤྱིན་པའི་སྟེང་གི་སྤྱོད་གས་དེར་གོ་
དགོས་པ་ཡིན། དེ་ནི་གཟའ་བྱིས་ཉམས་ཞིབ་འབྲུལ་ཆས་ Pioneer བ་ཡི་ཁོར་ཉེ་གསར་
བཏོད་བ་དང་། Voyager ཟླ་ཡེ་ལྷར་ཉེ་མཁའ་སྐྱོད་འབྲུལ་བ་གཉིས་ཀྱིས་གཟའ་ཕྱར་བྱ་

བརྒྱད་ནས་ཕྱི་རོལ་རྒྱ་སྐར་ལ་སྐོར་སྐྱོད་བྱེད་དུས་པར་བསྐྱོན་པ་ཞིག་ཡིན།

སའི་གོ་ལ་ནས་བལྟས་པ་ན་རྒྱང་གི་གོ་ལའི་རིམ་པའི་ནང་དུ་དབྱིབས་ནར་
ནར་སྐྱོག་ཐག་ལྷ་བྱའི་རོས་ཅན་གྱི་སྤྱང་དུ་རྒྱང་གི་གོ་ལའི་བྱང་ཚོས་གཞན་ཞིག་
མཐོང་རྒྱ་ཡོད། དེ་ནི་གཟའ་འདིའི་ལྷོ་ཕྱེད་ན་ཆགས་པའི་ཐིག་ལེ་དམར་པོ་ཆེན་པོ་
འདི་ཡིན། དེ་ལྷ་བྱའི་ཐིག་ལེ་ཁ་དོག་དམར་པོ་ནི་གཟའ་ཕུར་བྱའི་སྤྱང་གི་འདུས་རྫས་
ནལ་ཤོ་རོ་རྒྱ་ཉེ་བེ་རྒྱང་། ཁ་དོག་དང་ནི་རོ་གང་ཡང་མེད་པའི་རྫས་ཞིག་ཡིན། ཉེ་ལས་གྲུབ་པ་
ཡིན།

གཟའ་ཕུར་བྱའི་འཁོར་སྐར་གྱི་ཁྲིམ་ཚང་ཆེན་པོ་དེར་མ་ཟད་གཟའ་དེའི་
མཐའ་སྐོར་ལ་རྫས་རྒྱུ་དུ་མ་ལས་གྲུབ་པའི་ཨ་ལོང་ལྷ་བྱའི་དབྱིབས་ཅན་སྤྱབ་མོ་
ཞིག་ཀྱང་ཆགས་ཡོད། འདི་ནི་གཟའ་དེའི་སྤྱང་གི་སྤྱིན་པའི་ཉེ་འཁྲིས་སུ་ཡོད།



ཨ་ལོ་ཨ་
འཁོར་
སྐར་།

གཟའ་ཕུར་བྱའི་རོས་སུ་མངོན་
གསལ་དོད་ཆེ་ཤོས་ནི་ཐིག་ལེ་དམར་
པོ་ཆེན་པོ་འདི་ཡིན། འདི་ནི་སའི་གོ་
ལའི་སྤྱང་དུ་དབྱིབས་རྒྱང་དགྲ་འཛུགས་མ་
བྱུང་བ་དང་འདྲ་བར་གཟའ་འདིའི་རྒྱང་
གི་གོ་ལའི་རིམ་པ་ནང་རྒྱང་འཁོར་
འཛུགས་ཤུགས་ཆེན་པོ་ཞིག་བྱུང་བ་
ཡིན། པར་རིས་འདིའི་ནང་བྱེད་ཀྱིས་
འཁོར་སྐར་གཙོ་བོ་གཉིས་མཐོང་གྲུབ་
པ་ནི་ IO ཨ་ལོ་ཨ་དང་ Europa ལུ་
རོ་པ་གཉིས་ཡིན།

གཟའ་ཕུར་བུའི་སྐར་དངོས་འབྲེལ་ཆ་དྲ་གཞི།

ཉི་མ་ལས་ཆ་སྒྲོམས་སྐར་ཆ་དྲ་གཞི།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༤༩༣ ཡིན་པའས། ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ ཏྲ་ས་ཡ་ ༢༧༩ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་སྐར་ཆ་དྲ་གཞི་ ལྡན་ ༥༩༠ ཆེ་བ་ཡོད།
ལོ་ཡུན་གྱི་རིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་ལོ་ ༡༩ ཆད་ཡིན།
ཉིན་མོའི་རིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་དུས་ཆོད་བརྒྱའི་ཆད་ཡིན།
རྒྱ་སྐར་ཕུར་བུའི་ཞེང་ཆད།	ལེ་དབར་ ༩༩༧༩༦ ཡིན་པའས། ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏྲ་ ༡༤༩༩༠༠ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཆད་ལས་ལྡན་ ༡༡་ཡིན།
འཐེན་ལྷགས་ཀྱི་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་འཐེན་ལྷགས་ལས་ལྡན་ ༩་ཆད་ཡིན།
འཁོར་ལོའི་སྤྱི་ཆད།	ཉིན་ཏུ་སྤྱི་ལོའི་གྲངས་གཅིག་ཡོད།
འཁོར་སྐར་གྲངས།	ཆེན་པོ་བཞི་དང་། ཆུང་བ་གྲངས་ ༡༩ ཡོད།

༡༤༥ གཟའ་ཕུར་བུའི་འཁོར་སྐར།

གཟའ་ཕུར་བུའི་ཁྲིམ་ཆང་ནང་འཁོར་སྐར་མང་པོ་ཡོད། ད་ལྟའི་དུས་ལ་
འཁོར་སྐར་གྲངས་བརྒྱ་ལྟར་སོན་བྱུང་ཡོད། དེའི་ནང་ནས་ཆེ་པོས་བཞི་ནི་ ༥ལེ་
ཨོ་ 10 དང་། ཡུ་རོ་བ་ Europa དང་། ཟླ་ནི་མེ་དེ་ Ganymede དང་། གེ་ལི་སི་རོ་ Callisto
བཅས་རེད། དེ་དག་ལ་སྟེ་ལི་ལི་ཨོན་གྱི་འཁོར་སྐར་ཞེས་ཟེར། གང་ཡིན་ཟེར་ན་ ཁོང་
གིས་སྐར་མཐོང་ཆེ་ཤེས་བརྒྱད་གཟའ་ཕུར་བུ་ལ་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་ན་འཁོར་སྐར་
དེ་དག་གསར་ཆེད་བྱུང་བ་རེད། ཉི་མའི་ཁྲིམ་སྐར་དང་ནས་སྐར་བའི་གོ་ལའི་རྗེས་སུ་སྟེ་

མི་མི་མོན་འཁོར་སྐར་དེ་དག་སྟན་གྲགས་ཆེ་ཤོས་སུ་གྱུར་པ་རེད།

སའི་གོ་ལ་ནས་རྒྱང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་ཚུང་དུ་ལ་བརྟེན་ནས་ཀྱང་འཁོར་སྐར་དེ་
དག་ལས་སྤྱོད་པའི་དང་ཉམས་ཞིབ་བྱ་ཐུབ། གཟའ་ཕུར་བུའི་འཁོར་སྐར་དེ་དག་ནི་
གཟའ་ཕུར་བུའི་ཕྱོགས་གཅིག་གམ་གཉིས་ཀའི་སྟེང་དུ་འོད་མི་གསལ་བར་བསྟར་
ཆགས་སུ་བསྒྲིགས་པ་ལྟ་བུར་གནས་ཡོད། ཟླ་མི་མི་མོན་འཁོར་སྐར་དེ་དག་ཚེ་ཡི་
ངར་ Voyager ཟླ་མཁའ་བསྐྱོད་འབྲུལ་པའི་འབྲུལ་ཆས་ཀྱིས་སྤྲུལ་ཞིབ་རྒྱས་པོ་བྱས་པ་
ལ་བརྟེན་ནས་འཁོར་སྐར་དེ་དག་གི་པར་རིས་ངོ་མཆར་ཅན་དེ་དག་ལག་སོན་བྱུང་བ་
རེད།

གཟའ་ཕུར་བུ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་འཁོར་སྐར་ཨ་ཡེ་ཨོ་ནི་བཟུག་མདངས་
འཆར་བའི་མི་ཁྲིའི་མདོག་ཅན་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེའི་ངོས་ནི་སུ་ཟེ་ Sulphur འདྲུས་རྩས་
ཀྱིས་ཁེངས་ཡོད།

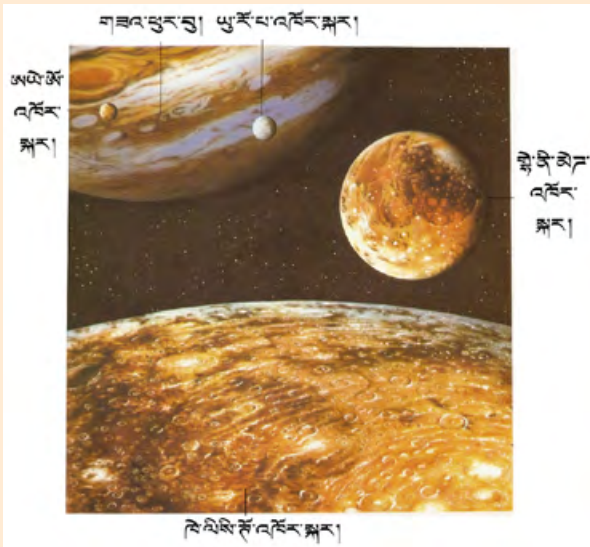
དེ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་འཁོར་སྐར་གཉིས་པ་ཡུ་རོ་པ་ནི་ངོས་འཇམ་ཞིང་འོད་
འཕྲོ་བ་དང་། འབྲུགས་པས་ཁེངས་པ། མདོག་ནག་ཤས་ཆེ་བའི་གསལ་སྤྲུབས་ཀྱིས་
མོས་པ་ལྟ་བུ་ཡིན།

ཟླ་ནི་མེ་ཏུ་ནི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ནང་ནས་འཁོར་སྐར་ཆེ་ཤོས་ཤིག་ཡིན་པ་
དང་། གཟའ་ལྷག་པ་ལས་ཀྱང་ཆེ་བ་ཡོད། དེའི་ངོས་ནི་མཐའ་གཅིག་ཏུ་མི་བརྟན་པར་
འབྲུ་མིན་ཡོད་པས་མདོག་ནག་ཤས་དང་། སྒྱ་ཤས་ཆེ་བའི་ཕྱོགས་སྟོན་བཞིན་ཡོད།
གསལ་སྤྲུབས་འགའ་ཞིག་ནི་མདོག་དཀར་ཤས་ཆེ་བས་འབྲུར་དུ་ཐོན་ཡོད་ཅིང་། སྐར་
རྩོ་ཆེན་པོ་དག་གིས་འབྲུགས་པ་དང་ཐལ་བའི་རིམ་པ་བརྒྱུད་ནས་བཅོན་འཇུག་བྱས་

པ་ལས་གྲུབ་པ་ཞིག་ཡིན།

ཀེ་ལི་མི་འོ་ནི་ལྷེ་ལི་ལི་ཨོའི་འཁོར་སྐྱར་ལས་ཐག་རིང་ཤོས་ཤིག་ཡིན།

གནམ་ཕུར་བྱ་ལ་ལྷེ་ལི་ལི་ཨོའི་འཁོར་སྐྱར་བཞི་པོ་མ་ཟད་འཁོར་སྐྱར་རྒྱུད་པ་
གངས་མང་པོ་ཡོད། དེ་དག་འགའ་ཞིག་ནི་པ་ལ་ཆེར་གནམ་ཕུར་བྱའི་འཕེན་ཤུགས་
ཀྱིས་འཇུ་བཟུང་བྱས་པའི་སྐྱར་ཕྱན་ཡིན་ཤིང་ཤིང་གིས་ཆེ།



གནམ་ཕུར་བྱ་ལ་འཁོར་སྐྱར་
གངས་ ༡༤ ཡོད། དེ་དག་སྟེ་
ཆན་གསུམ་དུ་བཞོས་ན་འདི་
ལྟར་བྱི་རོས་ཀྱི་སྟེ་ཆན་དང་།
ལྷེ་ལི་ལི་ཨོའི་འཁོར་སྐྱར་བཞི་
དང་། གནམ་ཕུར་བྱའི་སྐྱར་རྒྱུད་
ནང་རོས་སྟེ་ཆན་བཅས་ཡིན།
ལྷེ་ལི་ལི་ཨོའི་འཁོར་སྐྱར་བཞི་
ལས་ཨལེ་ཨོ་ནི་ཐག་ཉེ་ཤོས་
ཀྱི་འཁོར་སྐྱར་དང་། རྒྱ་བ་དང་
ཆེ་རྒྱུད་གི་ཆད་འདྲ་མཚུངས་
སྟེ་ཡོད། ལྷེ་ལི་ལི་ཨོའི་འཁོར་སྐྱར་གསུམ་

པས་ཁེངས་ཤིང་རོས་འཇུག་པ་ཞིག་ཡིན། ལྷེ་ནི་ཆོད་ནི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ནང་ནས་འཁོར་སྐྱར་ཆེ་ཤོས་ཡིན། དེ་ནས་
ཁེ་ལི་མི་འོ་རྒྱ་བའི་རོས་པ་ལ་ཆེ་གསུམ་སྟེ་དང་ལྷན་པ་ཞིག་ཡིན།

༡༢ གནམ་ཕྱེན་པ། རོ་མཆན་ཅན་གྱི་གནམ་པ།

གནམ་ཕྱེན་པའི་རོ་མཆན་ཅན་གྱི་སྐྱར་རྒྱུད་འཁོར་ལོ་དེས་གནམ་པའི་གཞན་
དང་མི་འཇུག་པར་བྱེད་པ་ཡིན། རྒྱུད་མཐོང་ཆེ་ཤིང་རྒྱུད་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཀྱང་འཁོར་

ལོ་ལྔ་ལྷུང་ཅན་གྱི་རྒྱ་སྐར་འདི་མཐོང་ཐུབ། སའི་གོ་ལ་ནས་ལྷ་སྐབས་གཟའ་འདི་
 རྒྱུང་བ་ལྷ་བྱུང་མཛོན་སྤྱོད། གང་ལགས་ཞེ་ན། འདི་གཟའ་ཕྱི་ལམ་ཉ་ལམ་ལྔ་བ་
 གཉིས་ཀྱི་ཐག་རིང་བ་ཡོད། གཟའ་སྤེན་པ་འདི་རྒྱུང་ཟད་ཅམ་གྱི་རྒྱུང་བ་ཡོད་པ་མ་
 གཏོགས་དོན་དངོས་ཐོག་གཟའ་འདི་གཉིས་ཆེ་རྒྱུང་ཆད་འབྲམ་མཚུངས་སུ་ཡོད།

གཟའ་འདི་གཞན་ལས་འབྱུང་དུ་ཐོན་པའི་རྒྱ་རྒྱུན་ནི་དེའི་འཕྲུག་ཆད་རྒྱུང་
 བས་ཡིན། ཉི་མའི་བྲིས་རྒྱུད་ནང་རྒྱ་ལས་འཕྲུག་ཆད་རྒྱུང་བའི་གཟའ་གཅིག་ཕྱི་ནི་
 འདི་ཡིན། གལ་སྤྱིད་ར་ཆོས་རྒྱས་ཁེངས་པའི་རྒྱ་གཞི་ནང་གཟའ་འདི་བཞག་པ་ན་དེ་
 མཚོང་ལྗོངས་བྱེད་ཅེས་རེད། དཀའ་ངལ་ནི་གཟའ་འདི་འཛོག་སྤྱོད་རྒྱ་གཞི་ཆེན་པོ་རྙེད་
 སྤྱིད་དམ་ཞེས་པ་འདི་ཡིན།

གཟའ་སྤེན་པ་འདི་འཁོར་སྐར་མང་ཤོས་ཡོད་པའི་གཟའ་ཞིག་ཡིན། དེ་ལ་
 འཁོར་སྐར་གྲངས་ ༥༣ ཡོད་པས་མང་ཆེ་བ་ནི་ཉ་ཅང་རྒྱུང་རྒྱུང་ཡིན། དེ་དག་ནི་མཁའ་
 རྒྱུད་འབྲུལ་འཕྲུལ་གྱིས་གཟའ་འདིའི་ཉི་འགྲམ་དུ་བསྐྱོད་པ་ན་གསར་རྙེད་བྱུང་བ་རེད།
 འཁོར་སྐར་དེ་དག་ལས་ཆེ་ཤོས་དང་ངོ་མཚར་ཤོས་ནི་ཀྲལ་ཀྲན་ Titan ཡིན།

གཟའ་འདི་ལ་རྒྱུང་གི་གོ་ལའི་རིམ་པ་ཐོན་ཆེ་ཡོད་པ་དེ་དག་ནལ་ཤོ་རོ་རྩ་
 དང་། བྲ་རྒྱུང་ས་རྩས་ Methane གཉིས་ལས་བྱུབ་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེ་གཉིས་ཀྱིས་
 གཟའ་དེའི་ངོས་ར་ཆོར་མཐོང་རྒྱུར་བཀག་འཁོག་བྱེད་བཞིན་ཡོད། ཐོག་མར་ཀྲལ་
 ཀྲན་འཁོར་སྐར་སྤྱིད་གི་མི་ཐེན་བྲ་རྒྱུང་ས་རྩས་དེས་སའི་གོ་ལའི་སྤྱིད་གི་གཤེར་རྩས་
 གྱི་བྱ་བ་དང་མཚུངས་པ་བྱེད་པར་ཡོད་ཆེས་བྱས། དེ་ནི་ས་གཞི་ངོས་སུ་འབྲེགས་
 གཟུགས་དང་། གཤེར་རྩས་ཀྱི་ནམ་པ་དང་། རྒྱུང་གི་གོ་ལའི་སྤྱིད་དུ་རྒྱུང་ས་རྩས་ཀྱི་

ནུམ་པར་ཡང་གནས་ཐུག། མ་འོངས་པར་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ནང་སྟོག་འཆོ་ཡུལ་གྱི་གོ་
ལ་གཞན་ཞིག་ཐུལ་ཞིབ་བྱ་ཡུལ་ནི་གཡེ་གན་འཁོར་སྐར་འདི་ཆགས་རྒྱ་རེད། དེར་
སྟོག་འཆོ་བའི་གཞི་རྟེན་ལ་རྒྱའི་ཆབ་ཏུ་མི་ཐེན་ན་རྒྱངས་ཇུས་འདི་བེད་སྤྱོད་བྱ་སྲིད།

འཁོར་སྐར་ཆེ་བ་གཞན་བཞི་ནི་ རི་ཡ་ Rhea ངང་། ལ་བེ་ཊ་སི་ Lapetus ངང་།
ཉི་འོན་ Dione ངང་། རེ་ཐེ་སི་ Tethys བཅས་ཡིན། དེ་དག་གི་ཞིང་ཆད་ལེ་དབར་ ༢༥༠
༩༥ ལོ་མི་ཤར་སྟོང་གཅིག་། སྐོར་ཡིན་པ་དང་། ཕྱི་ཡི་ངོས་ནི་གཟའ་ཕྱར་བྱའི་སྟེང་གི་ཕྱེ་
མི་མི་ཨོའི་འཁོར་སྐར་དང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན།



ཐུ་ཐུད་འཁོར་ལོ་ཅན་གྱི་
གཟའ་སྟེན་པ་འདི་ཉི་མའི་བྱིས་
རྒྱུད་ནང་ནས་ངོ་མཆར་ཆེ་ཤོས་
ཞིག་ཡིན། དེ་ལ་འཁོར་སྐར་
ཡང་གྲངས་མང་ཤོས་ཡོད། ཁྱེད་
ཀྱིས་པར་རིས་ནང་མཐོང་ཐུག་
པ་བཞིན་གྲེ་ཐི་སི་དང་། ཉི་
ཨོ་རྒྱུ་འཁོར་སྐར་གལ་ཆེ་ཤོས་
གཉིས་དང་། མི་མ་སི་ལ་ཁྱད་
ཆོས་གསུམ་པ་ཡོད་པས་
གཞན་ལས་འབྱར་དུ་ཆོན་ཡོད།

གཟའ་སྟེན་པའི་སྐོར་དངོས་འབྲེལ་ཆད་གཞི།

ཉི་མ་ལས་ཆ་སྟོང་སྐར་རྒྱུད་ཆད།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༤༤༧.༡༤ ཡང་ན་ཀི་ལོ་མི་ཤར་ས་ཡ་ ༡༤༩༤ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་རིང་ཆད་ལས་ལྷག་ ༥ ༥༩ ཆེ་བ་ཡོད།
------------------------------	---

ལོ་ཡུན་གྱི་རིང་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་ལོ་ ༡༩ ཡིན།
ཉིན་མོའི་རིང་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་དུས་ཚོད་ ༡༠ ཡིན།
རྒྱ་སྐད་སློན་པའི་ཞེང་ཚད།	ལེ་དབར་ ༡༩༩༩ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ ༡༩༠༠༠༠ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞེང་ཚད་ལས་ལྷན་ ༩༩ ཡོད།
འཐེན་ལྷགས་ཀྱི་ཚད།	སའི་གོ་ལའི་འཐེན་ལྷགས་ཚད་ལས་ལྷན་ ༡༡ ཡོད།
སྤྲུང་འཁོར་ལོ།	སྤྲེ་ཚན་རིས་པ་ཆེན་པོ་གསུམ།
འཁོར་སྐད་གྲངས།	ཆེ་བ་ལྷ་དང་། ཆུང་བ་གྲངས་ ༡༩ ཡོད།

༡༩༽ གཟའ་ཆེ་བའི་ནང་ནས་སྤྲུང་འཁོར་ལོ།

གཟའ་ཆེ་བའི་ནང་ནས་སྤྲུང་འཁོར་ལོ་ཡོད་པའི་གཟའ་ཉི་མུར་བྱ་དང་།
སློན་པ་དང་། གནམ་རྒྱལ་དང་། མཆོ་རྒྱལ་བཅས་ཡིན། དེ་དག་ལས་གཟའ་སློན་པའི་
འཁོར་ལོ་ནི་གཞན་དང་མི་འབྲ་བ་ཞིག་ཡིན། འདི་ནི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ནང་ནས་ངོ་
མཆར་ཆེ་ཤོས་དང་ཡིད་འཕྲོག་ཤོས་དེ་ཡིན།

འཁོར་ལོ་འདི་ནི་གཟའ་ངོས་ནས་གཟའ་དང་ལྷན་གཉིས་ཀྱི་རིང་ཚད་ལ་
བསྒྲུབ་ནས་བསྡད་ཡོད། དེ་ནི་ལེ་དབར་ ༩༡༠༠༠ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ ༡༩༠༠༠༠ ལྷོར་
ཡིན།

ཁྱེད་ཀྱིས་སའི་གོ་ལ་ནས་རྒྱང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་ཆུང་ཆུང་ལ་བརྟེན་ནས་འཁོར་
ལོ་དེ་དག་མཐོང་ཐུབ། སྤྱིར་བཏང་ལོ་བཅོ་ལྔ་རེ་ནང་འཁོར་ལོ་དེ་དག་ཐེངས་རེར་མི་
མངོན་པར་གྱུར་བཞིན་ཡོད། དེ་ནི་གཟའ་སློན་པ་དེས་ཉི་མའི་མཐའ་སྐྱོར་ལ་རྒྱ་བ་ན་

དེའི་གནས་གཞི་དེ་འཁོར་ལོའི་སྡེ་ཟུར་སྟེང་དུ་ཉག་ཉག་འཁེལ་བས་ཡིན། གནས་
སྟངས་དེ་ལྟ་བུར་གྱུར་པ་ན་འཁོར་ལོ་གིན་དུ་སྐབ་པའི་རྒྱུན་གྱིས་སའི་གོ་ལ་ནས་
མཐོང་མི་ཐུབ་པ་ཡིན།

དུས་ལུན་མང་པོའི་རིང་གཟའ་སྟེན་པའི་འཁོར་ལོ་དེ་སྐ་གཟུགས་མ་ཡིན་
པར་བཟུང་ཡོད། དེ་དག་འབྲུགས་རྒྱལ་རྒྱུ་བ་མང་པོ་འདུས་པ་ལས་གྲུབ་པ་དང་།
འབྲུགས་རྒྱལ་དེ་དག་གྱང་ཆོད་གཞི་ཆེ་རྒྱུ་སྒྲ་ཆོགས་པ་སྟེ་རྒྱུང་བ་ཐལ་བའི་རྒྱལ་
ནས་ཁང་རྒྱུང་གི་ཆོད་གཞི་བར་ཡོད། དེ་དག་གིས་གཟའ་སྟེན་པ་འདི་དབུས་སུ་བྱས་
ནས་དེའི་མཐའ་སྐོར་གྱི་སྐོར་ལས་སྐོར་མོར་གྲལ་བསྟར་བསྐྱིགས་ནས་སྐྱོད་ཀྱིན་ཡོད།
རྩས་རྒྱལ་ཁ་གས་རྒྱ་སྐར་དང་ཐག་ཉེ་བའི་རྒྱུན་གྱིས་འཁོར་སྐར་མ་ཆགས་པར་
ཐོགས་སོ་སོར་གྲམ་སྟེ་གནས་ཡོད།

སའི་གོ་ལ་ནས་ལྟ་སྐབས་འཁོར་ལོ་གཙོ་བོ་གསུམ་ལོགས་སུ་འབྱེད་ཐུབ།
འཁོར་ལོའི་ཕྱི་རིམ་ནི་འཁོར་ལོ་ཀ་པ་སྟེ་འདི་དང་འཁོར་ལོ་ཁ་པ་གཉིས་ཀྱི་བར་དུ་
Cassino Division ཁེ་སི་ཙོ་ཆ་གས་ཉེ་སྟོང་ཆ་ཆེན་པོ་ཡོད་པ་དེས་ལོགས་སུ་འབྱེད་
པར་བྱེད། འཁོར་ལོ་ཀ་པ་ལ་འཁོར་ལོ་གཞན་ལས་ལོགས་སུ་འབྱེད་བྱེད་ཀྱི་ཁྲད་
ཆོས་གིག་ཡོད་པ་དེ་ལ་ Encke མེང་གེ་ཞེས་ཟེད། དེ་ནི་ཁེ་སི་ཙོ་ལས་དབྱིབས་ནར་
བ་ཡོད། གཟའ་སྟེན་པའི་ངོས་དང་ཐག་ཉེ་བ་ན་ང་ཆོས་འཁོར་ལོ་ག་པ་མཐོང་ཐུབ། དེ་
ནི་འཁོར་ལོ་གཞན་ལས་སྐབ་པ་ཡོད།

མཁའ་བསྐྱོད་འབྲུལ་པ་འབྲུལ་ཆས་ Voyager ཀྱིས་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་ན་
འཁོར་ལོ་དེ་དག་སྤར་ཇི་འདྲར་ཡོད་ཆེས་བྱས་པ་དེ་ལས་མགོ་རྒྱགས་ཆེ་དུ་སོང་།

ཡོད། འཁོར་ལོ་མང་ཆེ་བ་གསལ་རྟེན་བྱུང་ཡོད་པ་ལས་དཔེགས་བསལ་འཁོར་ལོ་ཆ་
བ་ནི་རྩལ་གྱི་ཐག་བ་གཉིས་སམ་གསུམ་སྒྲིག་པ་ལས་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན། འཁོར་ལོ་རེ་
རེ་ཡང་འཁོར་ལོ་ནར་མོ་སྟོང་ཐག་འདུས་པ་ལས་བྱུང་བ་ཡིན། དེ་དག་ཚང་མ་སྟོང་
སངས་གྱི་ཆས་བྱང་བར་འབྱེད་པའི་རེས་བ་མེད། མཁའ་བསྐྱེད་འབྲུལ་བ་འབྲུལ་ཆས་
གྱིས་བཅོས་པའི་གཟའ་སྟེན་པའི་འཁོར་ལོའི་བར་དོས་ནི་སྐྱ་འཛིན་འབྲུལ་འཁོར་ནང་
བཅུག་པའི་སྐྱ་ཤུགས་ཆར་ཡོད་པ་ཐོ་འཁོད་བྱས་པ་ལས་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན།



གཟའ་སྟེན་པའི་སྐྱ་བྱུང་འཁོར་ལོ་
ནི་ཉི་མའི་ཁྲིམ་བྱུང་གྱི་རོ་མཆར་ཆེ་
ཤོས་གྱི་རྣམ་བ་ཞིག་ཡིན། འཁོར་ལོ་
མི་འདྲ་བ་དེ་དག་གི་འཐུག་ཆད་ནི་
ལེ་བར་ཁ་ཤས་ལས་མེད། འཁོར་ལོ་
དེ་དག་ནི་འབྲུགས་རྩལ་མང་པོ་
འདུས་པ་ལས་བྱུང་བ་ཅིང་འབྲུགས་
རྩལ་རེ་རེའི་ཉེ་བར་ཐག་གི་ཉེ་རྩལ་
ཡང་ཡོད། རྩལ་དེ་དག་གི་ཆེ་ཆུང་
ཆད་རིམ་ནི་ཡིན་ཅི་གཅིག་ནས་ རྩི་
གྱི་སྐྱམ་ཙམ་འདྲ་ཡོད། དེ་ལྟ་བུའི་
ནམ་མཁའི་གཟུགས་ཅན་དེ་དག་
གིས་གཟའ་སྟེན་པའི་འཛིན་ཐིག་སྟེང་

གི་སྐྱོར་ལས་སྐྱོར་མའི་ནང་དུ་སྐྱོར་སྐྱོད་བྱེད་བཞིན་ཡོད། གཟའ་འདིའི་འཛིན་ཤུགས་གྱི་རྣམ་པས་དེ་དང་ཐག་ཉི་བའི་
རྩལ་དེ་དག་གཅིག་དུ་སྦྲེལ་ནས་འཁོར་སྐར་བཅོས་ཡོད།

༡༩༽ གཟའ་གནམ་བྱལ། བྱུང་མཆོང་ཆེ་ཤེལ་ལས་གསར་རྟེན་བྱུང་བའི་གཟའ་ཐོག་

མ།

གནམ་སྒྲེན་པ་དང་ཉི་མའི་བར་གྱི་རིང་ཚད་ལྡན་གཉིས་ཀྱི་ས་རུ་ང་ཚོས་
གནམ་གནམ་རྒྱལ་མཐོང་ཐུབ། དེ་གནམ་ཕྱར་བུ་དང་སྒྲེན་པ་ལྟ་བུའི་ཆེན་པོ་མིན་ཀྱང་
གནམ་ཆེན་པོའི་ཁོངས་སུ་གཏོགས།

གནམ་སྒྲེན་པ་དང་ཉི་མའི་བར་གྱི་སྒྲོང་ལ་རྒྱལ་མཐོང་མེད་ཀྱང་། དེ་ནི་
རྒྱང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་ལ་བརྟེན་ནས་གསར་ཆེད་བྱུང་བའི་གནམ་ཐོག་མ་དེ་ཡིན། དངོས་
འབྲེལ་བྱས་ན་ང་ཚོས་མིག་རྒྱུ་ནས་གནམ་དེ་མཐོང་ཐུབ་མོད་རྒྱང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་
ཆེན་པོ་ལ་མ་བརྟེན་པར་བྱེད་ཀྱིས་གནམ་དེའི་དཀྱིལ་འཁོར་དབྱེ་བ་འབྱེད་མི་ཐུབ།

གནམ་གནམ་རྒྱལ་གྱི་མངོན་གསལ་དོད་པའི་བྱེད་ཆོས་གཅིག་ནི། གནམ་
དེའི་འཁོར་འབྲེལ་གྱི་ཆངས་ཐིག་གསལ་འཁོར་མདའ་ནི་ཉི་མའི་མཐའ་སྒྲོང་གྱི་སྒྲོང་
ལས་ངོས་སུ་ཆགས་ཡོད། དེ་ལྟར་ན་གནམ་རྒྱལ་གྱི་ལོ་བྱེད་ ཉི་མའི་གོ་ལའི་ལོ་ ༩༩ རེ་
ནང་གནམ་དེའི་སྒྲེ་མོ་ཉི་མའི་ཉི་འཁྲིས་སུ་ཉག་ཉག་སྒྲེབས་རྒྱ་མེད། གནམ་གནམ་
རྒྱལ་གྱི་འཁོར་མདའ་ནི་ཉི་མའི་ངོས་དང་ཉི་མའི་བྱེད་ཆོས་ perpendicular སུ་
གནམ་ཡོད།

གནམ་རྒྱལ་ནི་གནམ་སྒྲེན་པའི་མཐུག་ཏུ་སྒྱུ་བྱེད་འཁོར་ལོ་དང་ལྡན་པའི་
གསར་ཆེད་བྱུང་བའི་གནམ་དང་པོའི་གསལ་ཤིག་ཡིན། ཕྱི་ལོ་ ༡༩༥༧ ནང་གནམ་རྒྱལ་
གྱི་མཐའ་སྒྲོང་ལ་འཁོར་ལོ་སྒྲེབ་མོ་ལྟ་བུ་པའི་གོ་ལ་ནས་ཉམས་ཞིབ་བྱ་བྱས་པ་
བྱུང་། དེའི་ཆེ་གནམ་རྒྱལ་དེས་ཐག་རིང་ཞིང་ཤིན་ཏུ་འོད་གསལ་བའི་སྐར་མ་ཞིག་གི་
མདུན་དུ་སྒྲོད་བཞེན་པའི་སྐབས་དེའི་འོད་དུས་ལྡན་ཐུང་ཐུང་བསྒྲིབས་པར་ཤིས།

སའི་གོ་ལ་ནས་གནམ་གནམ་རྒྱལ་ལ་གཏོགས་པའི་འཁོར་སྐར་ལྟ་བུ་ལ་ཉམས་

ཞིབ་བྱས་ཡོད། ཡིན་ན་ཡང་རྒྱང་ཆད་ཤིན་ཏུ་རིང་བའི་རྒྱུ་ཁྱིམ་དེ་དག་གི་སྐོར་ཅུང་
 ཅུང་ལས་ཉོགས་སྐབ་མེད། མཁའ་བསྐྱོད་འབྲུལ་པ་འབྲུལ་ཆས་ཀྱིས་ཉམས་ཞིབ་
 རྒྱས་པོར་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་འཁོར་སྐར་གསལ་པ་བཅུ་གསལ་རྟེན་བྱུང་བ་རེད།



མི་རྒྱུ་འཁོར་སྐར་ Miranda
 རོས་ནས་ལྷ་སྐབས་ཀྱི་གཟའ་
 གནས་རྒྱལ་གྱི་པར་འོས་ཡིན།
 གཟའ་དེའི་རྒྱུ་གི་གོ་ལའི་རིམ་
 བའི་ནང་དུ་མི་ཐེན་ཐུལ་ཡོད་
 བའི་རྒྱུ་ཁྱིམ་དེའི་ཁ་དོག་སྒོན་
 པོར་གྱུར་པ་རེད། མི་རྒྱུ་འཁོར་
 གཟའ་གནས་རྒྱལ་གྱི་ཁོངས་སུ་
 གཏོགས་པ་བའི་འཁོར་ལོ་ཆད་
 འབྲིང་ཅན་ཞིག་ཡིན་པ་དང་དེར་
 རི་མཐོན་པོ་དང་ཇ་རོང་ཟབ་པོ་
 ཡོད།

གཟའ་གནས་རྒྱལ་སྐོར་དངོས་འབྲེལ་ཆད་གཞི།

ཉི་མ་ནས་ཆ་སྟོན་སྐར་ཆད།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༡༧༥༧ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཤར་ས་ཡ་ ༡༩༧༠ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་རྒྱང་ཆད་ལས་ལྷ་བ་ ༡༧༥ ཡོད།
ལོ་གཅིག་གི་རིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་ལོ་ ༥༧ ཡིན།
ཉིན་མོ་གཅིག་གི་རིང་ཆད།	སའི་གོ་ལའི་དུས་ཆོད་ ༡༧ ཡིན།

གཟའ་སྤར་དེའི་ཞིང་ཆ་ད།	ལེ་དབར་ ༣༩༩༠༠ ཡང་ན་གླི་ལོ་མི་ཤར་ ༥༡༩༠༠ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་ཞིང་ཆ་ད་ལས་ལྷན་བཞི་ཆེ་བ་ཡོད།
འཐེན་ལུགས་ཀྱི་ཆ་ད།	སའི་གོ་ལ་ལས་ལྷན་ ༠༩ ཡིན།
སྤྱུ་རྒྱུད་འཁོར་ལོ།	ཞིང་ཐ་རྒྱུད་ཞིང་ནག་གས་ཆེ་བའི་གྲངས་ ༡༡ ཡོད།
འཁོར་སྤར།	ཆེ་བ་བཞི་དང་། རྒྱུད་བ་གྲངས་བཅུ་གཅིག་ཡོད།

༣༠༽ གཟའ་མཆོ་རྒྱལ། ཆེས་ཐག་རིང་བའི་གཟའ་ཆེ་བ་ཞིག

གཟའ་མ་མཆོ་རྒྱལ་ནི་གཟའ་གཞན་ཉེ་གནས་རྒྱལ་གྱི་འཁོར་ལོ་ལ་པན་གཞི་ད་འབྲེལ་བའི་རྒྱ་མཚན་ལས་གསར་ཆེད་བྱུང་བའི་གཟའ་ཐོག་མ་དེ་ཡིན།

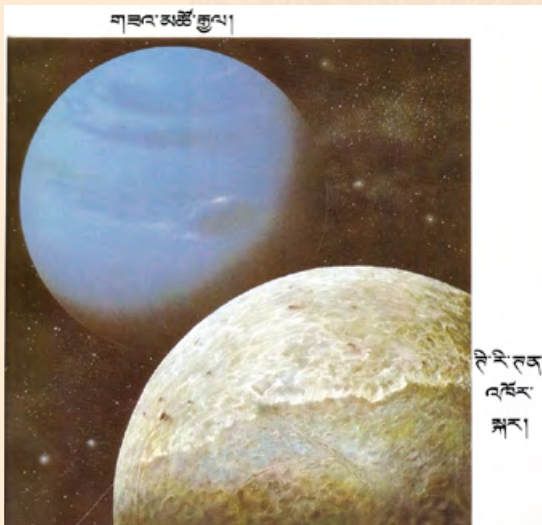
གཟའ་མཆོ་རྒྱལ་ནི་མཁའ་བསྐྱོད་འབྲུལ་པའི་མིང་ཅན་གྱི་འབྲུལ་ཆས་ཀྱིས་ཉེ་ཆར་གསར་ཆེད་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན། དེ་ནི་འབྲུལ་ཆས་དེས་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ནང་ལོ་བཅུ་གཉིས་རིང་འབྲུལ་བཞུད་བྱས་པའི་མཐའ་མའི་དུས་སྤྱི་ཡིན། གཟའ་མཆོ་རྒྱལ་ནི་ང་ཚོ་ལས་ཆེས་ཐག་རིང་བའི་རྒྱུ་གྱིས་སའི་གོ་ལ་ནས་ཉམས་ཞིབ་བྱ་རྒྱུར་ཁག་པོ་ཡོད། དེའི་རྒྱུ་ཆ་ད་ནི་སའི་གོ་ལ་དང་ཉི་མ་བར་གྱི་རྒྱུ་ཆ་ད་ལས་ལྷན་སྤྲུལ་ཅུ་ཅུ་ཡོད།

མཁའ་བསྐྱོད་འབྲུལ་པས་པར་ལེན་བྱས་པའི་མཆོ་རྒྱལ་ནི་བཟག་མདངས་འཆར་བའི་ཁ་དོག་སྒྲོན་པོ་ཅན་ཞིག་ཡིན། དེ་ནི་གཟའ་དེའི་རྒྱུད་གྱི་གོ་ལའི་རིམ་པའི་ནང་དུ་མི་ཐན་ཉེ་ན་རྒྱངས་རྣམས་ཡོད་པའི་རྒྱུ་གྱིས་ཡིན། རྒྱངས་ཁམས་འདིའི་གཞི་རྩའི་བྱུང་རྣམས་ནི་ཡང་རྒྱུད་ཉལ་ཏོ་རོ་རྒྱན་དང་། ཉེ་མི་ཡས་གཉིས་ཡིན། གཟའ་འདི་

ནི་གནས་ཀྱིས་དང་མི་འདྲ་བར་འདི་རི་རྒྱུད་གི་གོ་ལས་བྱ་བ་སྣ་ཚོ་གས་བྱེད་པར་སྟོན་
པ་དང་། དེ་ལ་འོད་ཀྱི་རིམ་པ་དང་། གཟའ་གནས་ཀྱིས་ལ་ལྷན་པ་བཞིན་དུ་ནག་ཤིང་གས་
ཆེ་བའི་རྟགས་ཡོད་ཅིང་། སྤྱིན་དཀར་པོ་རྒྱུད་པ་ཡང་ཡོད།

གཟའ་ཆེ་བ་གཞན་ཆང་མ་དང་འདྲ་བར་མཚོ་ཀྱལ་ལ་ཕྱ་ཁུད་འཁོར་ལོ་ཡོད།
སའི་གོ་ལ་ནས་ལྷ་སྐབས་ཕྱ་ཁུད་འཁོར་ལོ་ཆ་མ་ཆང་བ་འབའ་ཞིག་མཐོང་མོད།
མཁའ་བསྐྱོད་འགྲུལ་པས་ཕྱ་ཁུད་འཁོར་ལོ་ཆ་ཆང་ཞིང་ཕྱོགས་འགའ་ཞིག་ནི་གཞན་
ལས་འོད་གསལ་བ་ཞིག་གསལ་སྟོན་བྱས་ཡོད།

སའི་གོ་ལ་ནས་ལྷ་སྐབས་ནི་རི་ཡེ་ཤི་ Nereid དང་། འི་རི་ཏན་ Triton ཉི་འཁོར་
སྐར་གཉིས་ཡོད་པར་རྟོགས། དེར་མ་ཟད་མཁའ་བསྐྱོད་འགྲུལ་པ་འཕྲུལ་ཆས་ཀྱིས་
ཤིན་ཏུ་རྒྱུད་པའི་འཁོར་སྐར་དུག་ཡོད་པ་གསལ་རྟོག་བྱུང་བ་རེད།



པར་རིས་འདི་ནི་གཟའ་མཚོ་
ཀྱལ་དང་། དེའི་འཁོར་སྐར་ཆེ་
ཤོས་འི་རི་ཏན་གཉིས་ཡིན།
འཁོར་སྐར་འདིས་གཟའ་མཚོ་
ཀྱལ་ལ་ལྷོག་ཕྱོགས་ཀྱིས་སྐྱོར་
སྐྱོད་བྱས་པ་འདི་ཉི་མའི་ཁྲིམ་
རྒྱུད་ཀྱི་འཁོར་སྐར་ཆེ་བའི་ནང་
ནས་ཕྱན་ཐོང་མ་ཡིན་པ་ཞིག་
ཡིན། འི་རི་ཏན་འཁོར་སྐར་འདི་
པལ་ཆེར་རང་ཉིད་ཀྱིས་རང་སྐྱུ་བ་
ལྷ་ཕུའི་གཟུགས་ཤིག་བསྐྱུན་པའི་
རྩེ་སྤྱི་གཟའ་མཚོ་ཀྱལ་གྱི་

འཕྲིན་ལྷན་ཁྲིམ་འདུ་བཟུང་བྱས་པ་ཡིན་སྟེ།

གཟུང་མཆོ་རྒྱལ་སྐྱོད་དངོས་འབྲེལ་ཆ་དུ་གཞི།

ཉི་མ་ལས་ཆ་སྒྲིམས་རྒྱུ་ཆ་དུ།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༡༥'༤༦ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ས་ཡ་ ༤༤'༤༡ ཡང་ན་སའི་གོ་ལའི་རྒྱུ་ཆ་དུ་ལས་ལྷན་སྐྱོད་ ཅུ་ཡོད།
ལོ་ཡུན་གཅིག་གི་རིང་ཆ་དུ།	སའི་གོ་ལའི་ལོ་ ༡༤'༥ ཡིན།
ཉིན་མོ་གཅིག་གི་རིང་ཆ་དུ།	སའི་གོ་ལའི་དུས་ཆོད་ ༡༤ ཡིན།
འཕྲིན་ལྷན་ཁྲིམ་ཆ་དུ།	སའི་གོ་ལའི་འཕྲིན་ལྷན་ལས་ལྷན་ ༡'༡ ཆེ་བ་ཡོད།
འཁོར་སྐྱོད་ཆ་དུ།	ཆེ་བ་བྱངས་གཉིས་དང་། རྒྱུ་ཆ་བ་བྱུག་ཡོད།
སྐྱོད་ཆ་འཁོར་ལོ།	ཁ་ཞེང་རྒྱུ་ཆ་བ་བྱུག་ཡོད།

༡༡། གཟུང་གཤེན་རྒྱལ་དང་། དེའི་པ་རྩོལ་གྱི་ཁམས།

ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུ་དུ་གཟུང་དགུ་པ་སྟེ། གཟུང་གཤེན་རྒྱལ་ནི་རྒྱ་སྐྱོད་ཉམས་
ཞིབ་འབྲེལ་ཆས་ཀྱིས་བསྐྱོད་མ་ཐུབ་པའི་གཟུང་གཅིག་པོ་དེ་ཡིན་ཞིང་། སལ་ཆེར་ལོ་
མང་པོའི་རིང་དེར་སྐྱུལ་ཞིབ་བྱ་མི་སྟེ། རྒྱ་མཚན་འདི་ལ་བརྟེན་ནས་ང་ཚོས་གཤེན་
རྒྱལ་གྱི་སྐྱོར་ལ་གཟུང་གཞན་ལས་ཉུང་བ་ཞེས་ཀྱིན་ཡོད།

གཟུང་གཤེན་རྒྱལ་ནི་ཉ་ལམ་ཉེ་ཆར་ ༡༩༣༠ ནང་གསར་རྟེན་བྱུང་བ་རེད།
དེའི་རྒྱ་རྒྱུན་ནི་གཟུང་མཆོ་རྒྱལ་གྱི་འཁོར་ལམ་ནང་ཆ་མི་སྒྲིམས་པའི་གནས་སྐྱོད་ས་
ཞིག་བྱུང་བས་ཡིན། ཆ་མི་སྒྲིམས་པའི་གནས་སྐྱོད་ས་དེ་དག་བྱུང་བ་ན་ངོས་འཛིན་

ཐེད་མ་ཐུབ་པའི་གཟའ་ཞིག་ཡོད་པ་ཤེས། ད་ཆ་གཟའ་དེ་གཤམ་རྒྱལ་ཡིན་པ་ངེས་
པར་རྟེན་པ་རེད།

གཟའ་དེའི་སྐོར་ལམ་ནི་གཟའ་གཞན་ལས་ཡ་མཚན་ཆེ་བ་དང་། སློ་ཡིད་
འགྲུག་ཀྱས་ཆེ་བ་དང་། འཕྲེད་ལ་ཡོ་བའི་ཚུལ་དུ་གནས་ཡོད། སྤྱིར་གཤམ་རྒྱལ་འདི་
ཉི་མ་ལས་ཐག་རིང་ཤོས་ཀྱི་གཟའ་ཞིག་ཡིན་ཀྱང་དེས་ཉི་མའི་མཐའ་བསྐོར་ལ་བསྐྱོད་
པར་ལོ་ ༡༥ འགོར་གྱིན་ཡོད་པའི་ལོ་ ༡༠ ལ་སྐྱེབས་པ་ན་མཆོ་རྒྱལ་ལ་ལྟོས་ན་ཉི་མ་
དང་ཐག་ཉི་པར་ཡོད།

གཟའ་གཤམ་རྒྱལ་འདི་གཟའ་ཆེ་བ་བཞི་པོ་གང་དང་ཡང་མི་འདྲ་བར་ཡོད། དེ་
སྐམ་སའི་གཟའ་བཞི་ལས་ཉི་མ་དང་ཐག་ཆེས་རིང་བར་ཡོད། གཟའ་འདི་ནི་ཆུང་ཤོས་
ཡིན་ཞིང་དེའི་ཞིང་ཆ་དེ་ནི་གཟའ་དང་པོ་སྟག་པའི་ཞིང་ཆ་དུ་ལས་ཕྱེད་ཙམ་ཡོད། དེའི་
ཀྱུ་རྩ་མ་ནི་མཆོ་རྒྱལ་གྱི་འཁོར་སྐར་ཆེ་ཤོས་ཀྱི་རི་ཁོང་དང་འདྲ་བོ་ཡོད།

གཟའ་འདི་གསར་རྟེན་བྱུང་བ་ནས་བཟུང་སྟེ་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ནང་གཟའ་འདི་
ལས་ཕྱི་རོལ་དུ་གཟའ་གཞན་ཡོད་མེད་ཀྱི་ངེ་བ་སྐྱེབས་བཞིན་ཡོད། ད་ལྟ་བར་གཟའ་
ཆེས་ཆུང་དུ་ཡིན་ན་མ་གཏོགས་གཟའ་གཞན་མེད་པར་ཡིད་ཆེས་བྱས། གལ་སྲིད་དེ་
ལྟར་ཡོད་ན་གཟའ་བྱིས་ཉམས་ཞིབ་འབྲུལ་ཆས་པལེ་ལོར་སྟེ་གསར་བཏོད་པ་དང་།
སྟོ་ཡེ་རར་སྟེ་མཁའ་བསྐྱོད་འབྲུལ་པ་འབྲུལ་ཆས་གཉིས་ཀྱི་རྒྱ་ལམ་ནང་ཤུགས་རྒྱེན་
ཞིག་འབྱུང་བ་ལས་གསར་རྟེན་བྱུང་དགོས་པ་ལས་ད་ལྟ་པན་འབྱུང་མེད། འབྲུལ་ཆས་
དེ་གཉིས་ཀྱིས་གཤམ་རྒྱལ་གྱི་སྐོར་ལམ་ལས་ཆེས་ཐག་རིང་བར་འབྲུལ་བཞུད་བྱས་

ཟེན་པ་ཡིན།

གཟའ་གཤེན་རྒྱལ་ནི་ཉི་མ་ལས་
ཐག་རིང་ཤོས་ཀྱི་གཟའ་དང་། རྒྱ་
ཤོས་ཤིག་ཡིན། དེ་ལ་འཁོར་སྐར་
ཆེ་རན་ Charon ཟེན་པ་ཞིག་ཡོད།
དེ་ནི་གཤེན་རྒྱལ་གྱི་ཆད་དང་
བསྐྱར་ན་འཁོར་སྐར་ཆེན་པོ་
དམིགས་བསམ་པ་ཞིག་ཡིན། དེའི་
ཆད་ནི་གཤེན་རྒྱལ་གྱི་ཕྱི་ཀའི་
ཆད་ལས་མང་བ་ཡོད།



གཟའ་གཤེན་རྒྱལ་སྐོར་དངོས་འབྱེད་ཆད་གཞི།

ཉི་མ་ལས་ཆ་སྟོ་མས་རྒྱང་ཆད།	ལེ་དབར་ས་ཡ་ ༣༦༦༦ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ས་ཡ་ ༥༩༢༥ ཡང་ན་ སའེ་གོ་ལའི་ཞེང་ཆད་ལས་ལྷ་བ་ ༣༩༦ ཆེ་བ་ཡོད།
ལོ་གཅིག་གི་རིང་ཆད།	སའེ་གོ་ལའི་ལོ་ ༡༩༤ ཡིན།
ཉིན་མ་གཅིག་གི་རིང་ཆད།	སའེ་གོ་ལའི་ཉིན་ ༦་༩ ཡིན།
གཟའ་སྐར་དེའི་ཞེང་ཆད།	ལེ་དབར་ ༡༩༢༣ ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ ༡༣༠༠ ཡང་ན་སའེ་གོ་ལ་ ལས་ལྷ་བ་ ༠་༡༩ ཡོད།
འཐེན་ཕྱགས་ཀྱི་ཆད།	སའེ་གོ་ལའི་འཐེན་ཕྱགས་ལས་ལྷ་བ་ ༠་༠༦ ཡོད།
འཁོར་སྐར།	གྲངས་གཅིག་ཡོད།

༡༡། །འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཆགས་རབས།



སི་ཏེ་ཟློན་ ཉའོ་གིང། Stephen Hawking ༡༩༤༢-༩

སྤྱི་མོའི་དུས་ཤིག་ལ་སྙན་གྲགས་ཅན་གྱི་ཆོན་རིག་པ་ཞིག་གིས་གཟུང་སྐྱར་
རིག་པའི་སྐོར་ལ་མི་མང་ལ་གཏམ་བཤད་ཅིག་བྱས་པ་རེད། འགའ་ཤས་ཀྱིས་ཁོང་ནི་
སྤྱི་རེན་ཏི་ རྒ་སེལ་ Bertrand Russell རེད་ཟེད། ཁོང་གིས་སའི་གོ་ལས་ཉི་མ་ལ་སྐོར་
བ་ཅི་ལྟར་བྱེད་ཚུལ་དང་། ཡང་ཉི་མས་སྐར་ཆོགས་མང་པོ་འདུས་པའི་དགུ་ཆོགས་
ཀྱི་དབུས་ལ་སྐོར་བ་ཅི་ལྟར་བྱེད་ཚུལ་འགྲེལ་བཤད་བརྒྱབ་པ་རེད། གཏམ་བཤད་
མཐུག་བསྐྱེལ་བ་ན་ཆོགས་ཁང་གི་རྒྱབ་ངོས་ནས་མོ་ཁྱ་གཟུགས་ཚུང་ཚུང་
ཞིག་ཡར་བཞེངས་ནས་བརྗོད་རྒྱུར། བྱེད་ཀྱིས་ང་ཆོར་གང་བཤད་པ་དེ་དོན་མེད་
ཅིག་རེད། རྒ་མོར་བརྗོད་ན་སའི་གོ་ལ་འདི་ནི་དུས་སྤུས་ཆེན་པོ་ཞིག་གི་རྒྱབ་ལ་
བརྟེན་པའི་ཕྱ་ལེ་བའི་ས་གཞི་ཞིག་ཡིན། ཞེས་ཟེད། ཆོན་རིག་པ་དེས་ལན་མ་བརྒྱབ་
གོང་འཇུག་ཞིག་བསྟན་ནས་དུས་སྤུས་དེ་གང་གི་སྤྱིང་དུ་ལངས་ཡོད་དམ་ཞེས་དྲིས་
མ་ཐག་ མོ་ཁྱ་མོ་དེས་ཁྱོད་ནི་ཞེ་དག་སྤྱང་དུང་ལྟན་པའི་གཞིན་ཏུ་ཞིག་རེད་འདུག
འོན་ཀྱང་དུས་སྤུས་ཆེན་པོ་དེའི་འོག་གཞིར་དུས་སྤུས་ཁེངས་བསྟན་ཡོད་ཅེས་ཟེད།

མི་མང་ཆེ་བས་ང་ཆོའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་རྣམ་པ་འདི་མཐའ་མེད་པའི་དུས་

སྤལ་གྱི་མཁར་བ་བྱས་པར་བཤད་པ་འདི་བྱབ་རྒྱུ་ཤིག་ཏུ་མཐོང་ཡང་ང་ཚོས་ག་རེ་
བྱས་ནས་དེ་ལས་ལྷག་པར་ཤེས་ཀྱི་ཡོད་བསམ་པ་ཡིན། ང་ཚོས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་
ཀྱི་སྐྱོར་ལ་གང་ཤེས་སམ། རི་ལྷར་ཤེས་སམ། འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་གང་ནས་འོང་
བ་དང། གང་དུ་སྐྱོད་ཀྱིན་ཡོད་དམ། འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ལ་ཐོག་མ་ཡོད་དམ། གཤ་
སྲིད་ཡོད་ན་དེའི་ཆེ་འགྱུར་བ་གང་བྱུང་བ་ཡིན་ནམ། དུས་ཀྱི་རང་བཞིན་གང་ཡིན་
ནམ། དུས་དེ་མཐའ་མའི་མཐར་ཐུག་པ་ཡོད་དམ། ཉེ་ཆར་ཡ་མཚན་ཅན་གྱི་འབྲུལ་
རིག་གསར་བ་མང་དག་ཅིག་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་བརྟག་དབྱེད་ནང་འོངས་སྤྱད་པ་
ལ་བརྟེན་ནས་ངེ་བ་མང་པོ་འདི་དག་ལས་ཁ་ཤས་ཤིག་ལ་ལན་རྒྱག་ཐུག་པ་བྱུང། ཉན་
ཞིག་ངེ་ལན་འདི་དག་སའི་གོ་ལས་ཉི་མར་སྐྱོར་བ་བྱེད་པ་ར་འཕྲོད་འཕེར་ངེས་གསལ་
པོ་ཞིག་ཏུ་འགྱུར་སྲིད། ཡང་ན་རུས་སྤལ་གྱི་ལྷོག་མཁར་དཔེ་བཞིན་ཏུ་འགྱུར་བ་ཡང་
སྲིད། དེ་གཉིས་གང་ཡིན་རུང་དུས་ཀྱི་འགྱུར་འགྲོས་ང་ཚོར་བརྟེན་ལན་སྐྱོད་རྒྱ་རེད།

སའི་གོ་ལའི་ངོས་དབྱིབས་ལ་དབྱེད་པ།

ཡེ་ཤུའི་སྔོན་ལོ་ ༣༩༠ ནང་ལྷེ་རིག་གི་མཚན་ཉིད་རིག་པ་བ་ཨེ་རི་སི་ཱོ་
ཀུལ་ Aristotle གྱིས་ཁོང་གི་དེབ་ལྷ་ཡུལ་སྟེང་ལ་ཞེས་པའི་ནང་སའི་གོ་ལ་འདི་ངོས་
མཉམ་པའི་སྟེར་མ་ལྟ་བུ་མ་ཡིན་པར་སྐྱོར་དབྱིབས་ཅན་ཡིན་པར་ཡིད་ཆེས་འཕེར་
བའི་སྒྲུབ་བྱེད་གཤམ་ཆེན་གཉིས་བཀོད་ཡོད། དང་པོ་ནི། རྩ་འཛིན་བྱུང་བའི་རྒྱ་རྒྱུན་ནི་
སའི་གོ་ལ་འདི་ཉི་མ་དང་རྩ་བ་གཉིས་ཀྱི་བར་དུ་སྟེབས་པས་ཡིན་པར་ཤེས། སའི་གོ་
ལ་རྒྱུ་པོ་ཡིན་པའི་བདེན་དཔང་གཅིག་ནི་རྩ་བའི་སྟེང་དུ་པོག་པའི་སའི་གོ་ལའི་གྲིབ་

མ་ནི་དུས་ཏྲག་ཏུ་སྒྲོར་མོ་ཡིན་པ་དེ་རེད། གལ་སྲིད་སའི་གོ་ལ་འདི་ཕྱ་ལེ་བའི་སྒྲེར་
མའི་དབྱིབས་ཅན་ཞིག་ཡིན་ན་དེའི་གྲིབ་མ་འདི་རིང་པོ་དང་འཛོང་འཛོང་ཞིག་ཡོང་རྒྱ་
རེད། དེ་ལྟར་ཡོང་བ་ནི་སའི་གོ་ལའི་འོད་དེ་ཉི་མར་ཐད་ཀར་སླེབས་པ་ན་ཏྲག་ཏུ་ཉི་
འཛིན་འབྱུང་བའི་གནས་སྐབས་ཁོ་ནར་ཡིན།

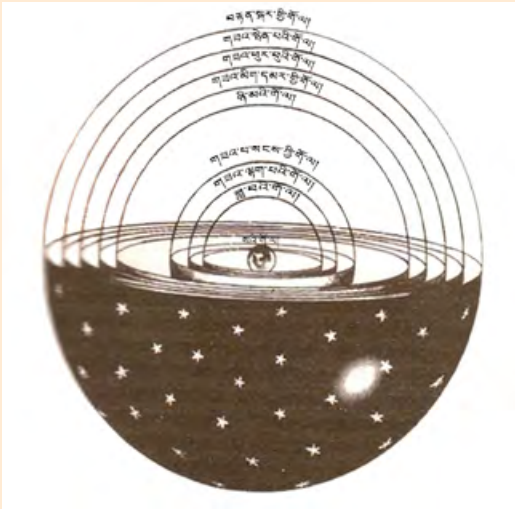
གཉིས་པ་ནི། ཟླ་རིམའི་ཡུལ་མི་ཚོས་འགྲུལ་བཞུད་བྱེད་སྐབས་སྒྲོ་ཕྱོགས་ས་
ཁུལ་ནས་ནམ་མཁར་བལྟས་པ་ན་བྱང་གི་སྐར་མ་དེ་བྱང་ཕྱོགས་ནས་བལྟས་པ་ལས་
དམའ་བ་ཡིན་པར་ཤེས་རྟོགས་བྱུང་། རྒྱ་མཚན་ནི་བྱང་གི་སྐར་མ་དེ་བྱང་སྒྲེར་
ཆགས་ཡོད་པས་བྱང་ཕྱོགས་ཀྱི་ཉམས་ཞིབ་བའི་སྟེང་དུ་ཐད་ཀར་ཡོད་པར་སྒྲུབ་བ་
རེད།

འོན་ཀྱང་སའི་གོ་ལའི་དཀྱིལ་ཐིག་ན་ Equoter གནས་པ་ཞིག་གིས་བལྟས་པ་
ན་བྱང་གི་སྐར་མ་དེ་གནས་ཀྱི་མཐའ་མཚམས་ horizon ཞིག་ཏུ་ཡོད་པ་ལྟ་བུར་སྒྲུབ་བ་
ཡིན། ཨི་རྩེ་བའི་དང་། ཟླ་རིམའི་ཡུལ་ལྟར་གཉིས་ནས་ལྟ་སྐབས་བྱང་གི་སྐར་མ་གནས་
ས་ལ་ཁྱད་པར་ཡོད་པ་ལས་ཨེ་རིམའི་འོ་ལྷ་གྲིས་སའི་གོ་ལའི་ཕྱི་ལྷ་ཁྱད་ཆད་ནི་
སི་འེ་རྟེ་ཡ་ stadia ཟླ་ཅེད་ར་ ༤༠༠༠༠༠ གངས་བཞི་འབྲུམ་ཅན་ལྟ་བུ་ཞིག་ཡིན་པར་
ཆོད་དཔག་བྱས། ཅེད་རའི་རིང་ཆད་རི་མ་རི་བཞིན་གང་ཡིན་མི་ཤེས་ཀྱང་དེ་ནི་ཉ་
ལམ་ཡ་རྟེ་ ༡༠༠ སྒྲོར་ཡིན་སྲིད། ༧ ཡ་རྟེ་གཅིག་ནི་ཕྱ་གསུམ་མམ་ ཨིན་ཅི་ ༣༩ སྒྲོར་ཡིན། ་
དེ་ལྟར་ན་ད་ལྟ་ངོས་འཛིན་བྱས་པའི་སའི་གོ་ལའི་ཆད་གཞི་དེ་ལས་ཨེ་རིམའི་འོ་ལྷ་
གྲི་ཆད་དེ་ལྷ་བ་གཉིས་མང་བར་གྱུར་བ་རེད། ཟླ་རིམའི་ཡུལ་མི་ལ་སའི་གོ་ལ་སྒྲོར་མོ་
ཡིན་པའི་སྒྲུབ་བྱེད་གསུམ་པ་འགོད་རྒྱ་ཡོད།

དེ་ནི་རྒྱ་མཚན་གང་གི་སྤྱིར་གནས་ཀྱི་མཐའ་མཚམས་ཤིག་ནས་བྱ་གཞིངས་
ཤིག་འོང་བ་ན་ཐོག་མར་བྱ་རྣམ་མཐོང་ཞིང་དེ་ནས་བྱུང་གི་སྤྱོད་མཐོང་བ་ཡིན། ཞེས་
བ་འདི་ཡིན།

རྟོ་ལེ་མིའི་འཛིག་རྟེན་ཆགས་རབས་མ་དབེ།

ཞེ་རི་མི་རྟོ་ཤལ་གྱི་བསམ་སྒྲིལ་ནང་སའི་གོ་ལ་འདི་གཡོ་མེད་ངང་གནས་བ་
དང་། ཉི་མ་དང་ཟླ་བ། གཟའ་དང་སྐར་མ་རྣམས་ཀྱིས་དེའི་སྐྱོར་ལམ་སྐྱོར་མོའི་ནང་རྒྱ་
བ་དེ་རེད། ཁོས་འདི་ལྟར་ཆོར་བའི་རྒྱ་མཚན་ཐུན་མོང་མ་ཡིན་བ་ནི་སའི་གོ་ལ་འདི་
འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་དབྱས་ན་གནས་བ་དང་། དེའི་སྐྱོར་མོའི་བསྐྱོད་སྤྱོད་གས་ནི་ཡང་
དག་བ་ཡིན་བར་ཡིད་ཆེས་བྱས། ཁོའི་བསམ་འཆར་འདི་དུས་རབས་གཉིས་བའི་ནང་
རྟོ་ལེ་མིས་ Ptolemy འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཆགས་རབས་ཀྱི་མ་དབེ་ནང་རྒྱས་པར་བཀོད་
ཡོད། སའི་གོ་ལ་འདི་དབྱས་ན་གནས་བ་དང་། དེའི་མཐའ་འཁོར་ལ་རྒྱུ་གཟུགས་
ཅན་གྱི་ཁམས་བརྒྱད་ཡོད་པ་སྟེ། ཟླ་བ་དང་། ཉི་མ། སྐར་མ། གཟའ་ལྟག་བ། བ་སངས།
མིག་དམར། ལུང་བྲ། སྟེན་བ་བཅས་ཡིན། དེའི་ཆོ་གཟའ་ལྔ་ལས་རྟེན་ཐུབ་མེད་པས་
གཟའ་དེ་དག་བར་ཐག་ཚུང་བའི་སྐྱོར་ལམ་ཐོག་སྐྱོད་ཀྱིན་ཡོད། དེ་ནི་བར་སྤང་ལ་
ཉམས་ཞིབ་བྱས་པའི་རྟོག་འཛིང་ཅན་གྱི་རྒྱ་སྐར་གྱི་ལམ་དེ་དག་ཆོད་དཔག་གྲེད་
ཆེད་ཡིན། གོ་ལའི་མཐའ་སྟེན་བརྟན་སྐར་ཞིག་ཡོད་ཅིང་། དེ་ནི་དུས་རྟག་ཏུ་རྒྱུ་
གཟུགས་ཅན་གྱི་ཁམས་དེ་དག་དང་ཉི་བ་ཞིག་ཏུ་གནས་ཤིང་། བར་སྤང་ཁམས་ན་
རྒྱུ་གཟུགས་དེ་དག་དང་མཉམ་དུ་སྐྱོད་ཀྱིན་ཡོད། གོ་ལའི་མཐའ་སྟེན་མན་ཆད་ལ་གང་
ཡོད་བ་དེ་གསལ་ཁ་ཞེ་བྲག་མེད་པས་དེ་ནི་མི་ཡི་ཉམས་ཞིབ་ཀྱི་ཆ་ཤས་སུ་མ་གྲུང་



དེས་བར་སྒྲུང་གི་གཟུགས་
 ཁམས་དེ་དག་གི་གནས་
 གཞི་རྟོགས་མྱིར་རྒྱ་མཚན་
 ལྟ་བུའི་ལམ་ཐུགས་ཞིག་
 མཁོ་སྟོན་བྱས་པ་རེད། ཡིན་
 བ་ཡང་དེ་དག་གི་གནས་
 གཞི་འཕྲུག་མེད་དུ་གཏན་
 འབེབ་ཡོང་བའི་མྱིར་དུ་རྟོ་ལེ་

མིས་རྒྱ་བ་འདི་མཆོམས་རེ་སའི་གོ་ལ་དང་ལྷ་བ་གཉིས་ཀྱི་ཐག་ཉེ་བའི་ལམ་ཐོག་
དགོས་པའི་ཆོད་དཔག་བྱ་དགོས་སྟུང་། དེ་ལྟར་ན་རྒྱ་བ་དེ་མཆོམས་རེ་ནས་རྒྱུན་
ལས་ལྷ་བ་གཉིས་ཀྱི་ཆེ་བར་སྤར་རྒྱུ་རེད། རོ་ལེ་མིས་ཞོར་འབྲུལ་འདི་ངོས་ལེན་བྱས་
པ་རེད། ཁོའི་འཛིག་ཉེག་ཁམས་ཆགས་རབས་ཀྱི་མ་དཔེ་འདི་ཡོངས་གྲགས་མིན་
ཡང་སྤྱི་རངོས་ལེན་བྱས་པ་རེད། ཡེ་ཤུ་ཆོས་བརྒྱད་ཀྱིས་མ་དཔེ་འདི་གཞུང་ལུགས་
དང་མཐུན་པར་བསྟན་ནས་འཛིག་ཉེག་ཁམས་ཀྱི་པར་ངེས་ཤིག་ཏུ་ངོས་ལེན་བྱས།
མ་དཔེ་དེས་ཁོང་ཆོས་བརྟན་སྐར་ཕྱི་ངོས་ཀྱི་ཁམས་ན་ལྷ་ཡུལ་དང་། དཔུལ་བ་ཡོད་
ཅེས་བརྗོད་ཆོག་པས་ཁེ་ཕན་ཆེན་པོ་ཡོད།

འདིག་རྟེན་ཆགས་རབས་ཀྱི་མ་དབེ་གཞན།

འོན་ཀྱང་ཕྱི་ལོ་ ༡༥༡༤ ནང་པོ་ལེན་ཏེ་ཡུལ་གྱི་ཆོས་དཔོན་ བི་ཁོ་ལམི་ ཁོ་
བར་ནི་ཁོ་མི་ Nicholas Copernicus ཡིས་མ་དབེ་ལས་སྒྲ་བ་ཞིག་གོས་གཞིར་བཏོན།
ཐོག་མར་ཁོང་གི་ཆོས་སྡེས་ལོག་སྟོང་པའི་ཞན་གཤེག་པར་འདིགས་ནས་ཁོང་གི་
མ་དབེ་དེ་མིང་མ་སྟོས་པར་དཔར་འགྲེམ་བྱས། ཁོང་གི་བསམ་སྒྲུབ་འཆར་སློན་ནི་མ་
དེ་གཤེ་མེད་ངང་དབྱས་སུ་གནས་པ་དང་། སའི་གོ་ལ་དང་། གཟའ་སྐར་གཞན་རྣམས་
ཀྱིས་ཉི་མའི་མཐའ་སྟོར་གྱི་སྟོར་ལམ་སྟོར་མའི་ནང་རྒྱ་བཞེན་པ་དེ་ཡིན། བསམ་ཚུལ་
འདི་གཅིགས་ཆེར་མ་བཟུང་པར་ལོ་བརྒྱ་ལྷག་གཅིག་ཅུ་མ་འདས། དེ་ནས་དངོས་
ཁམས་རིག་པ་བ་འཇར་མན་གྱི་མི་རིགས་ཇོ་ཏན་ནས་ ཀེམ་ལར་ Johannes Kepler
དང་། ཨི་ཌི་ལི་འི་མི་རིགས་སྟེ་ལི་ལི་འོ་ སྟེ་ལི་ལི་ Galileo Galilei གཉིས་ཀྱིས་ཁོ་བར་
ནི་ཁན་གྱི་ཉི་མའི་འཁོར་ཕྱོགས་ཀྱི་འདོད་ཚུལ་དེ་རང་ཉིད་ཀྱིས་སྤར་ཉམས་ཞིབ་བྱས་
པའི་བྱུང་དོན་དང་མི་མཐུན་ནའང་། དེ་ལ་ཡོངས་གྲགས་སུ་རྒྱ་བ་སྟོར་བྱེད་འགོ་
བཙུགས། ཕྱི་ལོ་ ༡༦༠༩ ནང་ཨི་འི་འི་ཌི་ཌི་ལི་འོ་ལི་འི་འདོད་ཚུལ་ལ་ཉམས་ཉིས་
ཆེན་པོ་ཐོག་ ལོ་དེའི་ནང་སྟེ་ལི་ལི་འོ་ཡིས་གསར་སྒྲུབ་བྱས་པའི་རྒྱང་མཐོང་ཆེ་ཤེས་
ལ་བརྟེན་ནས་མཚན་མའི་ནམ་མཁར་ཉམས་ཞིབ་བྱ་འགོ་བཙུགས། ཁོས་གཟའ་ཕུང་
ལུ་ལ་བལྟས་པ་ན་འཁོར་སྐར་རྒྱང་རྒྱང་ངས། ཡང་ན་རྒྱ་བ་ཁ་ཤས་ཤིག་གིས་དེར་
མཐའ་བསྟོར་བྱས་ནས་མཉམ་དུ་བསྟེན་པ་དེ་མཐོང་བ་རེད། འདིས་གང་བལྟན་པ་རེད་
ཅེ་ན། ཨི་འི་འི་ཌི་ཌི་ལི་འོ་ལི་འི་གཉིས་ཀྱི་བསམ་པ་ལྟར་བར་སྤར་ཁམས་ཀྱི་
གཟུགས་ཅན་ཐམས་ཅད་ཀྱིས་སའི་གོ་ལ་ལ་ཐད་ཀར་སྟོར་བ་བྱེད་མི་དགོས་པར་

བསྟན། དངོས་གནས་བཤད་ན་དུང་ཡང་སའི་གོ་ལ་འདི་འཛིག་ཏེན་ཁམས་ཀྱི་
 དབྱས་ན་གཡོ་མེད་ངང་གནས་པ་དང་། གཟའ་ཕུར་བུ་ལ་སྒྲོར་བ་བྱེད་པར་སྤང་བའི་
 རྩ་བ་དེ་སའི་གོ་ལའི་མཐའ་སྒྲོར་དུ་དཀའ་ཆེགས་ཆེ་བའི་ལམ་ཐོག་བསྐྱོད་སྲིད་པའི་
 ཡིད་ཆེས་བྱེད་བཞིན་ཡོད། ཡིན་ན་ཡང་ ཁོ་པར་ནི་ཁམ་འདོད་ཚུལ་དེ་ཞེ་དག་ལས་
 སྤྲོ་བ་ཡོད། དུས་དེར་རྩོམ་ཅི་ཞི་ ཀེ་པ་ལར་ Johannes Kepler གྱིས་ཁོ་པར་ནི་ཁམ་
 འདོད་ཚུལ་ལ་བསྐྱར་བཅོས་བཏང་ནས་རྩ་སྒྲུབ་ཅུམས་སྒྲོར་མའི་ནང་དུ་སྐྱོད་ཀྱིན་
 མེད་པ་དང་། འཛོང་འཛོང་ནང་དུ་སྐྱོད་ཀྱིན་ཡོད་པའི་བསམ་འཆར་བཏོན། འཛོང་
 དབྱིབས་ནི་མགོ་མཚུག་གཉིས་ནར་ནར་ཡིན་པ་གང་ཞིག་ལ་སྒྲོ་བ་སྒྲོར་མོ་ཡིན།
 མཐའ་མར་ཁོའི་ཆོད་དཔག་དེ་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་དང་མཐུན་པར་གྱུར་བ་རེད།

ནི་ཏུ་ལོན་གྱི་འདོད་ཚུལ་ཐགས་ཅན་ཏེ་འཕྲེན་ཐུགས་བྱུང་དོན།

ཀེ་པ་ལར་ལ་མཆོན་ན་འཛོང་འཛོང་ཅན་གྱི་སྒྲོར་ལམ་དེ་འཕྲལ་དུ་ཆོད་དཔག་
 བྱེད་པ་ཁོ་ན་དང་འགལ་འདྲུ་ཅན་ཞིག་ཏུ་ཁས་ལེན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་འཛོང་འཛོང་གི་
 དབྱིབས་དེ་སྒྲོར་མོ་དང་བསྐྱར་ན་རྩ་མཆོན་མ་འདང་བའི་ཆ་ཡོད་པ་གསལ་པོ་ཡིན།
 འཛོང་འཛོང་གི་སྒྲོར་ལམ་དེ་ཁོང་གི་ཉམས་ཞིབ་ནང་འཆོས་པོ་ཡོད་པ་མཐོང་བ་ནི་
 བལ་ཆེར་སྟེས་དབང་གིས་གྱུར་བ་ཞིག་ཡིན། ཁོང་གི་འཛོང་འཛོང་གི་སྒྲོར་ལམ་འདོད་
 ཚུལ་དང་། ཁོང་གིས་ཁབ་ལེན་རྩ་ལྷགས་དབང་གིས་རྩ་སྒྲུབ་ཅུམས་ཀྱིས་ཉི་མ་ལ་
 སྒྲོར་བ་བྱེད་ཚུལ་བཤད་པ་གཉིས་མཉམ་དུ་སྒྲིག་ཐབས་མེད་པར་མཐོང་། དེའི་སྒྲོར་
 དུས་ཕྱིས་ 1687 ནང་ཨཡེ་སེཀ་ རི་ཏུ་ཌན་ Issac Newton གྱིས་ཁོང་གི་དཔེ་དེབ་རང་
 གྱུར་རིག་པའི་གཞུང་ལུགས་ཀྱི་ཅིས་རིག་པའི་རྣམ་གཞག་ Mathematical Principles of

ཅེས་པའི་ནང་གསལ་པོར་བཞུགས་ཡོད། དེ་བའདི་ནི་པལ་ཆེར་
དངོས་ཁམས་རིག་པའི་གཞུང་ལུགས་ནང་ནས་ཆེས་གལ་ཆེ་ཤོས་ཀྱི་དཔེ་དེ་བཅིག་
རྟེན་པའི་འཛིན་བྱས་ཆོག་ དེའི་ནང་ནི་འུ་ཁྱེན་གྱིས་གཟུགས་ཅན་གྱིས་དུས་དང་བར་
སྤར་ཁམས་ན་རི་ལྟར་སྤྱོད་ཚུལ་སྒྲོར་ཁོ་ན་བཤད་པ་མ་ཡིན་པར་དེ་ལྟར་དབྱེད་པ་
བྱེད་སྐབས་སུ་ཉེ་བར་མཁོ་བའི་མགོ་རྒྱུག་ཅན་གྱི་ཅེས་རིག་པ་དེ་དག་ཀྱང་ཁོང་གིས་
གཏན་འབེབས་མཛད། དེའི་སྤྱིང་དུ་ནི་འུ་ཁྱེན་གྱིས་སྤྱི་ཡོངས་འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་ཁྲིམས་
ཡིག་ཅིག་དགོས་ལུགས་བཏོན་པ་དེའི་ལུགས་ལྟར་ན་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ནང་རྒྱ་
བའི་གཟུགས་ཅན་དེ་དག་འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་དབང་གིས་པན་ཚུན་འཐེན་རེས་བྱེད་
ཅིང་། གཟུགས་ཅན་དེ་དག་སྤྱིང་ཆད་རི་ཙམ་ཆེ་བས་འཐེན་ཤུགས་ཆེ་བ་དང་། པན་
ཚུན་ཐག་ཉེ་རུ་འགྲོ་གིན་ཡོད། ས་སྤྱིང་དུ་དངོས་པོ་སྤྱང་བ་དེ་ཡང་འཐེན་ཤུགས་དེའི་
རྒྱུན་གྱི་རེད། ཡོངས་གྲགས་བཤད་སློལ་ལ་ཤིང་རྟོག་ཀྱི་ཤུས་ཁོང་གི་མགོར་ཐོག་པ་
དེས་ཁོང་ལ་སེམས་སྒྲུབ་ཐེབས་པ་རེད་ཟེར་བ་ནི་པལ་ཆེར་བདེན་པ་མིན། འུ་ཁྱེན་
གྱིས་དམིགས་པ་ལ་ཅེ་གཅིག་རྟེན་བསམ་སྒོ་གཏོང་བཞིན་པ་ན་འཕྲལ་རྒྱུན་ལ་ཤིང་
རྟོག་ཀྱི་ཤུས་ལྟར་བ་དེ་ལས་ཁོང་ལ་འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་བསམ་ཚུལ་དེ་སྤེལ་སོང་ཞེས་
གསུངས་ཡོད། ཁོང་གིས་སུ་མ་བྱུང་ནས་ཁྲིམས་ལུགས་གཞིར་བཟུང་བཞིན་དོན་
འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་རྒྱུན་གྱིས་སྤྱོད་པས་པའི་གོ་ལའི་མཐའ་སྒྲོར་གྱི་སྒྲོར་ལམ་འཛོང་འཛོང་
ནང་བསྐྱོད་པ་དང་། སའི་གོ་ལ་དང་གཟུང་སྐར་གཞན་ནམས་ཀྱིས་ཀྱང་ཉེ་མའི་མཐའ་
སྒྲོར་གྱི་སྒྲོར་ལམ་འཛོང་འཛོང་ཐོག་སྐྱོད་པ་རེད་ཅེས་ཟེར།

ཁོ་པར་ནི་ཁན་གྱི་མ་དཔེ་དེས་འོ་ལེ་མའི་ནམ་མཁའི་ཁམས་ཀྱི་སྒྲོར་འདོད་
ཚུལ་དེ་བཀག་ནས་གཙང་སེལ་བཟོས་པ་དང་དུས་མཉམ་དུ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ལ་

རང་བྱུང་གི་མཐའ་མཆམས་ཡོད་པའི་འདོད་ཚུལ་དེ་ཡང་ཁེགས་པ་ཡིན། སའི་གོ་ལ་
འདི་རང་ལམ་ཐོག་ཏུ་སྐྱོར་སྐྱོད་བྱེད་པ་དེའི་རྒྱུ་གྱིས་བརྟན་སྐར་དེ་ཡང་ནམ་མཁའ་
སྐྱོར་བ་བྱེད་པ་ལས་བརྟན་སྐར་གྱི་གནས་ས་དེར་འགྱུར་བ་མ་ཐེབས་པ་ལྟ་བུར་སྤང་།
དེ་ལ་བརྟན་ནས་ང་ཚོས་རང་བཞིན་གྱིས་ཚོད་དཔག་བྱེད་ཐུབ་པ་ནི་བརྟན་སྐར་དེ་ར་
ཚོའི་ཉི་མ་དང་འབྲེལ་བའི་དངོས་པོ་ཞིག་ཡིན་ན་ཡང་ཆེས་ཐག་རིང་བ་ཞིག་ན་ཡོད།

ནི་འཁྱུ་ཅན་གྱི་འཐེན་ཤུགས་བྱུང་དོན་གཞིར་བཞག་ན་སྐར་མ་རྣམས་པན་ཚུན་
འཐེན་རེས་བྱེད་པ་ལ་བརྟན་ནས་དེ་རྣམས་གཡོ་མེད་ངང་གནས་ཐབས་མེད་པར་
རྟོགས་པ་རེད། དོགས་པ་ནི་སྐར་མ་དེ་རྣམས་དུས་གཅིག་ཏུ་ཆང་མ་མཉམ་དུ་ལྷུང་
གིན་མ་རེད་དམ། བྱི་ལོ་ ༡༩༤༡ རང་བསམ་སློ་སྤྲོ་བ་གཙོ་བོའི་གསུང་ཡིན་པ་ རི་ཆའི་
སྒྲུབ་ཀྱི་ལོ་ Richard Bentley ལ་སྤྲིངས་པའི་འཕྲིན་ཡིག་ནང་ནི་འཁྱུ་ཅན་གྱིས་ཚོད་ལན་འདི་
ལྟར་བཀོད་ཡོད། གལ་སྲིད་བར་སྤང་ཁམས་མཐའ་དང་ལྡན་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་སྐར་མ་
གངས་ཆད་རེས་ཅན་ཞིག་ཡོད་ན་དེ་ལྟར་ཡོང་རེས་རེད། ཡིན་ན་ཡང་གལ་སྲིད་དེ་
ལས་ལྡོག་སྟེ་སྐར་མ་གངས་མཐའ་མེད་པ་ཞིག་དང་བར་སྤང་མཐའ་མེད་པ་ཞིག་ཡིན་
ཞིང་བགོས་ཏེ་གནས་ཡོད་ན་དེ་ལྟར་འབྱུང་མི་སྲིད། གང་ཡིན་ཟེར་ན་སྐར་མ་དེ་
རྣམས་ལྷུང་སའི་གཞི་གཅིག་མེད་པས་སོ། །

ཚོད་པ་འདི་ནི་མཐའ་མེད་ཀྱི་སྐྱོར་བརྟེན་པ་ན་འབྲུད་རེས་པའི་དཀའ་ངལ་གྱི་
དཔེ་མཚོན་ཞིག་ཡིན། མཐའ་མེད་པའི་འདྲི་གཞུང་ཁམས་ཀྱི་ནང་ས་ཕྱོགས་ཡིན་ཆད་
དབུས་སུ་བཞག་ཆོག་པ་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་ས་ཕྱོགས་དེའི་གཡམས་གཡོན་ལ་
སྐར་མ་གངས་ལས་འདས་པ་ཡོད། དུས་ཤིས་ཁོ་ནར་གཤམ་རྟོགས་བྱུང་བའི་ལངས་

ཕྱོགས་འཛིན་མཆམས་ནི་འཛིག་རྟེན་མཐའ་དང་ལྡན་པའི་གནས་སྐྱངས་འདི་ཡིན།
 དེའི་ལུགས་ལ་སྐར་མ་ཆང་མ་པན་ཚུན་རེ་རེའི་ཕྱོགས་སུ་ལྷུང་བ་ན་ནི་བ་ཞིག་འོང་
 དེས་བ་ནི། ས་ཕྱོགས་འདིའི་ཕྱི་རོལ་ན་ཆ་སྟོམས་ཀྱི་སྐར་མ་མང་པོ་ཞིག་བསྐྱེ་ཆེ་
 འགྱུར་བ་ནི་ལྷུང་འབྱུང་ངམ། ཞེས་བ་འདི་ཡིན། བེའུ་ལྷན་གྱི་ལུགས་གཞིར་བྱས་ན་
 སྐར་མ་འཕར་མ་དེ་དག་གིས་ཐོག་མའི་སྐར་མ་ལ་འགྱུར་བ་གང་ཡང་བཟོ་མི་སྲིད་
 པས་དེ་དག་སུ་མ་ཐུད་དུ་མགྲོགས་པོའི་ངང་ལྷུང་རྒྱ་རེད། ང་ཆོའི་འདོད་བ་བཞིན་སྐར་
 མ་ནི་ཅམ་མང་བ་བསྐྱེ་ཀྱང་དེ་དག་ཆང་མ་གཅིག་སྟེང་དུ་གཅིག་འབྲེལ་རྒྱ་རེད། ད་
 གཞོད་ང་ཆོས་རྒྱན་དུ་འཐེན་འགྲུགས་དམ་པོ་ཡོད་པའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་མཐའ་
 དང་མི་ལྡན་བ་ཞིག་ཏུ་ཡོང་མི་སྲིད་བ་ཤེས་རྟོགས་བྱུང་ཡོད།

དུས་རབས་ཉི་ཤུའི་ཡར་སྔོན་གྱི་སྤྱིར་བཏང་བསམ་སྒྲོ་གཏོང་ཕྱོགས་ལ་ཕྱིར་
 བལྟས་བྱས་ན་ཡ་མཆན་ཅན་ཞིག་ཡིན། འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་བསྐྱེད་པ་དང་ཚུར་
 འབྲུམ་པ་གང་ཡིན་ལ་སྤྲུམ་ཀྱང་དབྱེད་པ་བྱས་མེད། ཡོངས་གྲགས་ཀྱིས་ངོས་ལེན་
 གྱེད་ཚུལ་ནི་གཅིག་བྱས་ན་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་གཏོད་མ་ནས་འགྱུར་བ་མེད་པའི་
 ངང་གནས་པ་དང་། ཡང་ན་ད་ལྟ་ང་ཆོས་དོ་སྤྱང་གྱེད་པ་བཞིན་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་
 འདས་པའི་དུས་ཆོད་དེས་ཅན་ཞིག་ནང་གསལ་དུ་བཟོས་པ་ཞིག་ཡིན། ཕྱོགས་སུ་མ་
 འདོད་པ་དག་ནི་འགྱུར་མེད་ཀྱི་རང་བཞིན་ཅན་ཞིག་ཁས་ལེན་འདོད་སྤྲེས་པ་དང་། དེ་
 ལྷུང་ཁས་སྐྱངས་ན་ཁོང་ཆོ་གས་ནས་མཐར་འཁྲི་དུང་སྔོད་ཀྱི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་
 མི་འཛིག་པ་དང་འགྱུར་བ་མེད་པའི་ངང་གནས་ཀྱི་རེད་སྟེ་མ་ནས་སྒོ་བག་པའ་བ་ཡོང་
 པའི་རྒྱུན་གྱིས་ཡིན་སྲིད།

ནི་འཁྱུ་ཁྱེད་ཀྱི་འཕེན་ཤུགས་ལྟ་བུ་གྱུ་བ་ཀྱིས་འཛིག་ཏེན་ཁམས་འདི་རང་སོར་མི་
གནས་པར་བསྟན་པ་ཤེས་པ་དག་གིས་ཀྱང་ལྟ་བུ་གྱུ་བ་དེས་འཛིག་ཏེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་
བསྐྱེད་འགྲོ་མིན་པར་བསྟན་པ་བསམ་སྒྲོ་ཙམ་ལ་ཡང་འཁོར་མེད། དེའི་ཆབ་ཏུ་ཁོང་
ཆོས་འཕེན་ཤུགས་དེ་ཐག་ཏུ་ཅང་རིང་བའི་ས་ན་ཕུད་ཤུགས་ཀྱི་ངོ་སོར་བསྐྱར་ཐབས་
བྱས་ནས་ནི་འཁྱུ་ཁྱེད་ཀྱི་ལྟ་བུ་གྱུ་བ་དེ་བསྐྱར་བཅོས་གཏོང་ཅིས་བྱས། འདིས་ཁོང་ཆོའི་རྒྱ་
སྐར་སྐོར་སྐྱོད་སྐོར་ལ་ཆོད་དཔག་བྱེད་པ་དེར་གཞིན་སྐྱོན་ཆེར་མི་ཐེབས་ཀྱང་སྐར་
ཆོགས་གྲངས་ལས་འདས་པ་ནམས་ལྷན་ཅིག་ཏུ་གནས་སུ་བཅུག་ཡོད། དེ་ཡང་ཐག་
ཉེ་བའི་སྐར་མའི་བར་གྱི་འཕེན་ཤུགས་དང་། ཆེས་ཐག་རིང་སྐར་མའི་བར་གྱི་ཕུད་
ཤུགས་གཉིས་ཆ་སྟོམས་སུ་གནས་ཡོད། ཡིན་ན་ཡང་ད་ལྟ་ང་ཆོས་དེ་ལྟ་བུའི་ཆ་
སྟོམས་ཀྱི་རང་བཞིན་དེ་མི་བརྟན་པར་གྱུར་པར་འདོད་ཀྱིན་ཡོད། དེའི་ཚུལ་ཡང་ས་
ཕྱོགས་འདྲ་མིན་ན་གནས་པའི་སྐར་མ་དེ་དག་རི་ཙམ་པན་ཚུན་ཐག་ཉེ་བུ་ཕྱིན་པ་ན་དེ་
དག་བར་གྱི་འཕེན་ཤུགས་དེ་ཆེ་བུ་སོང་བའི་སྟོབས་ཀྱིས་ཕུད་ཤུགས་ཀྱི་རྒྱས་པ་
བཅོས་ནས་སྐར་མ་དེ་དག་སྤྱི་མཐུད་དུ་ལྷུང་རྒྱ་རེད། དེ་ལས་ཕྱོག་ཉེ་གལ་མིན་སྐར་
མ་དེ་དག་པན་ཚུན་ཐན་བུ་ཐག་རིང་དུ་སོང་བ་ན་ཕུད་ཤུགས་དབང་ཆེ་བའི་སྟོབས་
ཀྱིས་དེ་དག་པན་ཚུན་རྒྱང་ཐག་རིང་དུ་གཏོང་བར་བྱེད།

འཛིག་ཏེན་ཁམས་མཐའ་མེད་ཅིང་གཡོ་མེད་རང་གནས་པའི་འདོད་ཚུལ་ལ་
དགག་ལན་རྒྱག་མཁན་གཞན་ཞིག་ནི་འཇར་མན་ཡུལ་གྱི་མཆན་ཉིད་རིག་པ་བ་ ཉེན་
རིག་ ཨོལ་ལྷ་སི་ Heinrich Olbers ཡིན་ཞིང་། ཁོང་གི་འདོད་ཚུལ་དེ་བྱི་ལོ་ ༡༨༣༣ ལོར་
བྲིས་པ་ཞིག་ཡིན། དངོས་འབྲེལ་བྱས་ན་ནི་འཁྱུ་ཁྱེད་དང་དུས་མཉམ་པའི་ཆན་རིག་པ་

མང་པོས་འདོད་ཚུལ་དེ་ལ་དོགས་སྒྲོང་མཛད་ཡོད། ཞོལ་རྩ་སི་གྱི་རྩོམ་ཡིག་དེ་དག་གི་
ལན་གྱི་རྩོམ་ཐོག་མ་དེ་མ་ཡིན་མོད་དེ་ནི་ཡོངས་གྲགས་ཀྱི་རྩོམ་ཡིག་སྟུན་གྲགས་ཆེ་
ཤོས་ཐོག་མ་དེ་ཡིན། དཀའ་ངལ་ནི་མཐའ་མེད་པའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ནང་སྒྲུང་
ཡུལ་དུ་གྱུར་པའི་གཟུགས་མང་ཆེ་བ་སྐར་མ་ཞིག་གི་དོས་ལ་སྟེ་ཐུག་རྒྱ་ཡིན། རྒྱ་
མཚན་དེ་ལྟར་ན་མཚན་མོའི་གནས་སྐབས་སུ་ཡང་ནམ་མཁའི་ཁྲིན་ཀུན་ལ་ཉི་མའི་
འོད་ཀྱིས་བྱལ་བ་བཞིན་གསལ་པོ་འབྱུང་དགོས་པའི་ཆོད་དཔག་བྱེད་པ་རེད། དེ་ལ་
ཞོལ་རྩ་སི་གྱི་དགག་ལན་རྒྱག་ཚུལ་ནི་ཐག་རིང་གི་སྐར་མའི་འོད་ནི་བར་དུ་གཟུགས་
ཅན་གཞན་ཆོད་པས་འཐེན་རྩལ་བྱེད་པའི་རྒྱུན་གྱིས་མི་གསལ་བར་འགྲོ་བ་ཡིན།
གལ་སྲིད་དེ་མི་གསལ་བར་གྱུར་པ་ན་བར་དུ་ཆོད་པའི་གཟུགས་ཅན་དེ་སྐར་མ་ལྟ་
བུའི་འོད་གསལ་བར་མ་གྱུར་བར་དུ་ཆ་བོད་འཕེལ་བར་འགྱུར། མཚན་མོའི་ནམ་
མཁའ་དེ་ཉིན་མོའི་འོད་བཞིན་གསལ་བར་གྱུར་པའི་མཐའ་སྒྲོམ་དེ་ལས་ཡོལ་བའི་
ཐབས་ལམ་ཉག་ཅིག་ནི། སྐར་མ་ནམས་དུས་གཏན་དུ་འོད་འཕྲོ་བ་མ་ཡིན་པར་འདས་
པའི་དུས་ངེས་ཅན་ཞིག་ནས་འགོ་བཙུགས་པའི་ཆོད་དཔག་བྱ་རྒྱ་དེ་རེད། དེ་འདྲ་
ཡིན་ན་གཅིག་བྱས་ན་འཐེན་རྩལ་བྱེད་བཞིན་པའི་གཟུགས་ཅན་དེར་ད་དུང་ཡང་ཆ་
བོད་མེད་པ་དང་། ཡང་ན་ཆེས་ཐག་རིང་བའི་སྐར་མའི་འོད་དེ་ང་ཆོར་ད་དུང་ཡང་
འགྱོར་མེད་པ་ཡིན། དེས་ང་ཆོར་བྱི་བ་ཞིག་རང་བཞིན་གྱིས་སྟེབས་པ་ནི་ཐོག་མར་
རྒྱ་རྒྱུན་གང་གིས་སྐར་མ་འབྱུང་བ་ཡིན་ནམ་ཞེས་པ་དེ་རེད།

ཆོས་ལུགས་ཀྱི་ཐེ་བུས།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཐོག་མར་འགོ་བཙུགས་པའི་སྐོར་དུས་ལུན་རིང་པོའི་ཕྱོག་

ནས་བཞོ་སྒྲིང་བྱས་ཡོད། གནའ་རབས་ཀྱི་འཛིག་རྟེན་ཆགས་ཚུལ་རིག་པ་བ་མང་པོ་
 དང་། རྗེ་འུ་དང་། ཡེ་ཤུ། ཁ་ཆེ་ཆོས་བརྒྱད་བཅས་ལ་གཞིར་བཞག་ན་འདས་པའི་
 ཏུས་ཡུན་ངེས་ཅན་ཞིག་ལ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་འགོ་བརྩམས་པ་ཡིན་ཟེར། དེ་ལ་
 རྩོད་པ་ཞིག་འབྱུང་ངེས་པ་ནི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་གནས་པའི་སྒྲོར་ལ་འགྲེལ་བཤད་
 རྒྱག་པའི་ཆེད་དེའི་ཐོག་མའི་རྒྱ་རྒྱུན་ནི་ངེས་པར་དགོས་པ་ཡིན། ཁྱེད་རང་གིས་
 འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ནང་བྱུང་བའི་དོན་རྒྱུན་དག་སྤྲོ་མའི་རྒྱ་རྒྱུན་འགའ་ཞིག་ལས་
 བྱུང་བ་ཡིན་པར་རྟག་ཏུ་འགྲེལ་བཤད་རྒྱག་བཞིན་ཡོད། ཡིན་ན་ཡང་གལ་སྲིད་འཛིག་
 རྟེན་ཁམས་ལ་ཐོག་མ་ཡོད་ན་ད་གཞི་དེ་གནས་པའི་རྒྱུན་ཀྱི་སྒྲོར་ལ་འགྲེལ་བཤད་བྱ་
 ཟུབ། སེན་ཀྱི་ཨོ་ལྷ་སི་ཀྱ་ St Augustine གྱིས་ཁོང་གི་དཔེ་དེབ་དགོན་མཆོག་གི་རྒྱལ་
 ས་ཞེས་པའི་ནང་རྩོད་པ་གཞན་ཞིག་བཀོད་ཡོད། ཁོང་གིས་མིའི་སྲིད་པའི་དཔལ་
 ཡོན་གོང་འཕེལ་དུ་བྱིན་པའི་བྱ་བ་སྤྲུལ་བཅུམས་པ་དང་། དེའི་ཐབས་ལམ་སྤྲུལ་
 བསྐྱུན་པ་ང་ཆོས་ཤེས་བཞིན་ཡོད་ཅེས་ཟེར། མི་དང་དེ་བཞིན་དུ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་
 དག་ཏུས་ཡུན་རིང་པོ་དེ་ཅུ་སྟེན་ནས་བྱུང་ཟེར། ཡེ་ཤུའི་ཐོག་མའི་བྱུང་རབས་ཀྱི་
 བསྐྱུན་བཅོས་གཞིར་བཞག་ན་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཐོག་མར་བཅོས་པའི་ཏུས་ནི་ཡེ་ཤུ་
 མ་ཤི་ཀ་མ་བྱོན་པའི་ལོ་ལྔ་སྟོང་གོང་ནས་ཡིན་པར་ཨོ་ལྷ་སི་ཀྱ་གྱིས་ངོས་ལེན་བྱས།
 དེ་ནི་ངོ་མཆར་སྒྲིམ་འོས་པ་ཞིག་ཡིན་ཏེ། ཁོང་གིས་བཤད་པ་དེ་ནི་འབྲུག་ས་པའི་
 ཏུས་རབས་ཐ་མའི་རྫོགས་མཆམས་ཏེ་ཡེ་ཤུ་མ་ཤི་ཀ་མ་བྱོན་པའི་སྟེན་ལོ་ཆེག་ཁྱི་
 སྒྲོར་དང་ཏ་ཅང་ཐག་མི་རིང་བ་ཞིག་ཡིན། གནའ་བོའི་དངོས་ལུལ་ལ་དབྱུད་པའི་ཆོན་
 རིག་པ་ཆོས་ཏུས་དེར་མིའི་སྲིད་པའི་དཔལ་ཡོན་འགོ་བརྩམས་པར་བཤད།

ཕྱོགས་གཞན་ཞིག་ནས་བརྗོད་ན་ཨེ་རི་མི་འོ་ཤལ་དང་། ཟླ་རིག་གི་མཆོན་
 ཉིད་རིག་པ་བ་མང་ཆེ་བས་དགོན་མཆོག་གིས་འཛིག་རྟེན་བཀོད་པའི་རྣམ་གཞག་དེ་
 ལ་དགའ་མོས་མི་བྱེད་པ་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་དེའི་ནང་དགོན་མཆོག་གི་ལྟ་སྟུང་
 མང་པོ་མཉམ་བསྐྱེད་བྱས་ཡོད། དེས་ན་ཁོང་ཆོས་མི་རིགས་དང་དེའི་སྤྱོད་ཀྱི་འཛིག་
 རྟེན་ཁམས་དག་སྤར་ནས་གནས་པ་དང་གཏན་དུ་གནས་རྒྱུ་ཡིན་པར་ཡིད་ཆེས་བྱས།
 སྤར་བས་པ་དག་གིས་གོང་གི་འཕེལ་རིམ་གྱི་སྐྱོར་ལ་བསམ་གཞིག་བྱས་ནས་ཙུང་
 སྤེང་བྱས་སྤོང་། ཁོང་ཆོས་རྒྱ་སྒྲིག་གི་དུས་རབས་སམ་རང་བཞིན་གྱི་འབྱུང་བ་
 འབྱུགས་པའི་རྒྱུན་ལས་སྤིང་བའི་དབལ་ཡོན་འགོ་བརྒྱུགས་ནས་མིའི་རིགས་རྒྱུད་ལྷ་
 མཐུད་དར་བ་རེད་ཅེས་ལན་བཏབ།

འཛིག་རྟེན་ཁམས་ལ་ཐོག་མའི་དུས་དང་ཕྱོགས་ཀྱི་མཐའ་ཡོད་མེད་ཀྱི་ཁྱི་བ་
 སྐྱོར་ལ་དུས་བྱིས་ཀྱི་མཆོན་ཉིད་རིག་པ་བ་ ཨིམ་མ་རུལ་ ཀཱན་ཏེ་ Immanuel Kant
 གྱིས་ཁོང་གི་དཔེ་དེབ་རྒྱ་མཆོན་ཡང་དག་ལ་དབྱེད་པ་ Critique of Pure Reason ཞེས་
 པའི་ནང་དབྱེད་པ་ཞིབ་སྤྲོད་བྱས་ཡོད། ཕྱི་ལོ་ ༡༧༨༡ ནང་པར་སྐྱུན་བྱས་པའི་དེབ་འདི་
 བོ་རྟོགས་དཀའ་བ་ཞིག་དང་། འཛིག་རྟེན་དོས་བསྐྱེད་ཆོག་པ་ཞིག་ཡིན། ཁོང་གིས་
 དབྱེད་པ་འདི་དག་རྒྱ་མཆོན་ཡང་དག་གི་དོགས་པ་ཡིན་ཞེས་བརྗོད་སྟབས་པའི་རྒྱ་
 མཆོན་ནི། ཁོའི་བསམ་པར་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ལ་ཐོག་མའི་ཡོད་པའི་མཐུན་ཕྱོགས་
 ཀྱི་ལྟ་བ་དང་། དེ་དུས་གཏན་དུ་གནས་པར་འདོད་པའི་མི་མཐུན་ཕྱོགས་ཀྱི་ལྟ་བ་
 གཉིས་ཀ་ལ་དོགས་པ་ཆ་སྒྲུབས་སུ་ཡོད། ཁོང་གིས་སྤར་མའི་ཕྱོགས་ལ་ཙུང་ཆུལ་ནི།
 གལ་སྤིང་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ལ་ཐོག་མ་མེད་ན་དོན་རྒྱུན་གང་བྱུང་བའི་སྤར་ལོ་དུ་དུས་

ཐུག་མེད་དུ་ཡོད་དགོས་པས་དེ་ནི་ཁྱད་པ་ལྟར་མེད་པའི་གཏམ་ཞིག་ཡིན། བྱི་མའི་
 རྩོགས་ལ་རྩོད་ཚུལ་ནི། གལ་སྲིད་འཇིག་རྟེན་ཁམས་ལ་ཐོག་མ་ཡོད་ན་དེའི་སྤྱོད་ལ་
 གྱི་དུས་མཐའ་མེད་དུ་ཡོད་དགོས་པས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་དུས་བྱེ་བྲག་པ་ཞིག་ཏུ་
 འགོ་འཇུགས་བྱས་པའི་རྒྱ་མཚན་གང་ཡིན། དངོས་འབྱེལ་བྱས་ན་རྩོགས་གཉིས་ཀ་
 ལ་དོགས་པ་འགོད་ཚུལ་ནི་གཅིག་མཚུངས་ཡིན། དོགས་པ་དེ་གཉིས་ནི་འཇིག་རྟེན་
 ཁམས་འདི་དུས་རྟག་ཏུ་གནས་ཡོད་མིན་ལ་མ་ལྟོས་པར་དུས་ནི་སྤར་ནས་གནས་
 ཟུས་ཡིན་པའི་ཆོད་དཔག་ལ་གཞི་བཅོལ་བ་ཞིག་ཡིན། ང་ཆོས་འོག་ཏུ་ཤེས་ཀྱས་པ་
 བཞིན་འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་འགོ་མ་བཟུགས་པའི་སྤྱོད་ལ་དུས་ཀྱི་སྒྲོར་ལ་དབྱེད་
 པ་ནི་དོན་མེད་ཅིག་ཡིན། འདི་ནི་ཨོ་ལྷ་སི་ཀྲན་གྱིས་ཐོག་མར་ཐེར་འདོན་བྱས་པ་ཞིག་
 ཡིན། ཨོ་ལྷ་སི་ཀྲན་ལ་ དཀོན་མཆོག་གིས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་མ་བཟོས་པའི་སྤ་
 རོལ་དུ་གང་བྱས་ཡོད་དམ་ཞེས་དྲིས་པ་ན། ཁོང་གིས་ཐང་ཀར་ལན་མ་བཏབ་པར། དེ་
 བ་འགོད་མཁན་གང་ཟག་དེ་དག་གི་ཆེད་དུ་དཔྱལ་བ་བཟོ་རྒྱུར་བྱ་སྤྲིན་གྱི་དེད་བཞིན་
 ཡོད་ཅེས་ཟེར། དེའི་ཆབ་ཏུ་ཁོང་གིས་དུས་ཞེས་པ་ནི་དཀོན་མཆོག་གིས་བཀོད་པའི་
 འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཁྱད་ཆོས་ཤིག་ཡིན་པས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་འགོ་མ་ཚུགས་
 པའི་སྤ་རོལ་དུ་དུས་ཞེས་པའི་རྣམ་བཞག་མེད་ཅེས་ཟེར།

ཏབ་ཐུང་གི་གས་འཛོར་ཆེན་པོའི་རྣམ་གཞག

མི་མང་ཆེ་བས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་གཡོ་བ་མེད་ཅིང་བརྟན་པའི་གཞི་
 གཅིག་ཏུ་ཁས་ལེན་པའི་དུས་འདིར་དེ་ལ་ཐོག་མ་ཡོད་དམ་མེད་ཅེས་པའི་དྲི་བ་ནི་
 མིའི་དབང་པོའི་སྤྱོད་ལུལ་ལས་འདས་པའམ། ཆོས་ལུགས་ཀྱི་གནད་དོན་ཞིག་ཏུ་

མཐོང་། འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་སྤར་ནས་དུས་གཏན་དུ་གནས་པའི་ལྷ་བྱུང་ལ་དབྱང་
 བ་བྱས་ན་ཆོས་དབག་བྱེད་རྒྱས་པ་བཞིན་དུ་འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་དུས་ངེས་ཅན་
 ཞིག་དུ་གཡོ་བའི་འགོ་རྟུགས་པའི་སྐྱོར་ལ་ཡང་ཆོད་དབག་བྱེད་རྒྱས། ཡིན་ན་ཡང་
 སྤྱི་ལོ་ ༡༩༢༩ ནང་ཨེ་ཌ་ཐིན་ ཉལ་སྤུལ་ Edwin Hubble གྱིས་ལོ་རྒྱུས་ནང་བྱང་མ་སྤྱོད་
 བའི་དབྱང་བ་འདི་ལྷར་བྱས་ཡོད། བྱེད་རང་གིས་བར་སྤར་ཁམས་སུ་སྤྱོགས་གང་དུ་
 བལྟས་ན་འང་བར་ཐག་རིང་བའི་སྐར་མའི་བྱ་ཆོགས་སམ་དགུ་ཆོགས་དག་ང་ཆོ་ནས་
 ལྷར་བའི་ངང་སྤྱོགས་གཞན་དུ་སྐྱོད་བཞིན་ཡོད། མིང་ཆོག་གཞན་ཞིག་གི་ཐོག་བརྗོད་
 ན་འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་བསྐྱེད་དུ་འགོ་བཞིན་ཡོད། དེ་ཡང་གནའ་སྤྱི་མའི་དུས་སུ་
 གཟུགས་ཅན་གྱི་དངོས་པོ་དེ་དག་ཐག་ཉི་པོའི་ངང་མཉམ་དུ་གནས་པ་དང་། དངོས་
 འབྲེལ་བྱས་ན་ལོ་རབས་ས་ཡ་སྟོང་སྟག་བཅུའམ་ལོ་རབས་ས་ཡ་སྟོང་སྟག་ཉི་ཤུ་སྟོར་
 གྱི་ཡར་སྡོན་ལ་གཟུགས་ཅན་གྱི་དངོས་པོ་དེ་དག་ཆང་མ་གཞི་གཅིག་དུ་གནས་པའི་
 དུས་སུ་འདིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་མ་ཐུག་ཆད་ཀྱི་མཐའ་འཇུག་དུ་མེད་པ་ཞིག་ཡིན། དེ་ལྷ་
 བུའི་གསར་རྟེན་གྱིས་འདིག་རྟེན་ཁམས་ཐོག་མ་ཡོད་མེད་ཀྱི་རྒྱ་བ་འདི་ཆོན་རིག་གི་
 ཁོར་ཕུག་ནང་འབྲེན་བ་ཡིན།

ཉལ་སྤུལ་གྱིས་ཉམས་ཞིབ་དེས་སྤར་གས་འཐོར་ཆེན་པོའི་དུས་ཉེ་འདིག་རྟེན་
 ཁམས་ཆེས་ཤིན་དུ་ཆུང་བ་དང་མ་ཐུག་ཆད་ཆེ་བའི་དུས་ཤིག་བྱང་བར་བསྟན།
 གནས་སྤངས་དེ་ལྷ་བྱུ་གཞིར་བྱས་ན་ཆོན་རིག་གི་སྤྱིགས་ཁྲིམས་དང་དེ་ལས་འབྱུང་
 འབྱུར་ལ་ཆོད་དབག་བྱེད་པའི་རྒྱས་པ་ཡོངས་རྫོགས་འདིག་འགོ་བ་ཡིན། གལ་སྲིད་
 དུས་དེའི་སྤྱི་ལོ་དེ་དུས་ཆེན་ཞིག་བྱང་ཡོད་ཆེ་དེས་ད་ལྟའི་དུས་སུ་གང་བྱང་བ་ལ་

ཕན་གཤོད་ཐེབས་མི་ཐུབ་པས་སྤྱོད་ལྡོག་གི་དོན་རྒྱུ་དེ་སྤང་མེད་དུ་བཞག་ན་འགྲིག་གས་འཛོར་ཆེན་པོའི་དུས་རབས་ཀྱི་ཡར་སྔོན་སྐྱོར་ལ་ང་ཚོས་ལས་སྒྲུབ་པོར་འབྲེལ་མི་ཐུབ་པས་དུས་རབས་དེ་ནས་ང་ཚོས་དུས་ཞེས་པ་དེ་འགོ་བཙུགས་པ་རེད་བརྗོད་ཆོག་ནམ་ཉན་བྱས་ནས་བརྗོད་རྒྱུར་དུས་འགོ་བཙུགས་པའི་སྐྱོར་འདི་གོང་དུ་དུས་ཀྱི་སྐྱོར་བཤད་པ་དང་བྱུང་བར་ཡོད། འགྲུར་མེད་ཀྱི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདིའི་ནང་དུས་ཀྱི་ཐོག་མ་ཞེས་པ་ནི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ལས་སྤྱི་རོལ་ན་གནས་པ་ཞིག་གིས་བཙན་དབང་ཐོག་བཙོས་པ་ཞིག་ཡིན་དགོས་པས་ཐོག་མ་དེ་ལ་གཟུགས་ཅན་ཞིག་ཡིན་དགོས་པ་གང་ཡང་མེད། བྱེད་ཀྱིས་འདས་པའི་དུས་ཞིག་གི་ནང་དཀོན་མཆོག་གིས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་བཙོས་པའི་ཆོད་དཔག་བྱེད་ཆོག་ཐུགས་གཞན་ཞིག་ནས་གལ་སྲིད་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་བསྐྱེད་དུ་འགྲོ་བཞིན་ཡོད་ན་དེ་ལ་ཐོག་མ་ཡོད་པའི་སྤྱིའི་རྒྱ་མཆོད་ཞིག་ཡོད་སྲིད། བྱེད་ཀྱིས་ད་དུང་ཡང་གས་འཛོར་ཆེན་པོ་བྱུང་མ་ཐག་དུ་དཀོན་མཆོག་གིས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་བཙོས་པའམ། དེའི་རྗེས་ཀྱི་གས་འཛོར་ཆེན་པོ་དང་འདྲ་བའི་གནས་སྐབས་ཞིག་ལ་བཙོས་པ་རེད་ཅེས་ཆོད་དཔག་བྱེད་ཆོག་ཡིན་ན་ཡང་གས་འཛོར་ཆེན་པོ་མ་བྱུང་བའི་སྤྱོད་ལྡོག་དུས་འགོ་བཙུགས་པའི་ཆོད་དཔག་བྱེད་ན་དོན་མེད་ཅིག་ཡིན། འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རྒྱ་བསྐྱེད་དུ་འགྲོ་བཞིན་པ་རེད་ཟེར་བ་འདིས་འཛིག་རྟེན་བཙོ་བ་པོ་ཡོད་པ་བཀག་པ་མ་ཡིན་ཀྱང་དེས་འཛིག་རྟེན་འདི་ག་དུས་བྱུབ་པའི་མཆོམས་ཞིག་ཡོད་པ་བསྟན།

ཆེན་ཅིག་གི་བྱུབ་དོན་སྐྱོར་ལ་དབྱེད་བཤ། Theory

འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་གནས་ལུགས་དང་དེ་ལ་ཐོག་མ་དང་མཐའ་མ་ཡོད་མེད་

སྐྱོར་ལ་བསྐྱོང་བྱེད་པ་ལ་ཐོག་མར་ཆན་རིག་གི་གྲུབ་དོན་ Theory ཞེས་པ་གང་ཡིན་གསལ་པོ་ཤེས་དགོས། ཁོ་ཐོས་དེའི་གོ་དོན་གོ་བདེ་བོའི་རང་བྱིན་འདི་ལྟར། གྲུབ་དོན་ཞེས་པ་ནི། འཇིག་རྟེན་ཁམས་མཆོན་པའི་མ་དབེ་ཞིག་གསལ་དེའི་ཆ་ཤས་ཆད་ཅན་ཞིག་དང་། ར་ཆོས་ཉམས་ཞིབ་བྱ་ཡུལ་དེ་ལ་མ་དབེ་ནང་གི་གངས་ཆད་སྟོན་པའི་ལམ་ལུགས་ཤིག་ལ་ཟེར། དེའི་དོན་གང་ཡིན་རུང་ར་ཆོའི་སྒོ་ཡུལ་ནང་ཁོ་ནར་འཆར་གྱུ་བ་པ་ཙམ་ལས་བདེན་པར་གྲུབ་པ་གང་ཡང་མེད། གལ་སྲིད་གྲུབ་དོན་དེ་ལ་ཁྱད་ཆོས་གཉིས་ཆད་ན་དེ་ཡང་དག་པ་ཡིན། དང་པོ་ནི། མ་དབེ་ཁྱད་ཆོས་ཁ་ཤས་དང་ལྷན་པ་ཞིག་མཆོན་གཞིར་བྱས་ན་གང་ཉམས་ཞིབ་བྱ་ཡུལ་གྱི་དོན་དེ་འབྲུལ་མེད་དུ་སྟོན་ཅུས་པ་དང་། གཉིས་པ་ནི། འབྲུང་འབྲུར་གྱི་འབྲས་བྱ་དེ་གང་འབྲུང་འབྲུང་མིན་གྱི་ཆོད་དཔག་བྱེད་གྱུ་བ་པ་འདི་ཡིན། དཔེར་ན། ཨེ་རི་སི་ལོ་ལལ་གྱི་གྲུབ་དོན་ཏེ། འདུས་བྱས་ཐམས་ཅད་ས་སྒུ་མེ་སྒྱུར་གི་འབྲུང་བ་བཞི་ལས་གྲུབ་པ་ཡིན་ཞེས་པ་ནི་སྐབས་བདེ་བོའི་བཤད་པ་ཞིག་ཡིན་ཀྱང་དེས་དམིགས་བསལ་འབྲུང་འབྲུར་གྱི་ཆོད་དཔག་ངེས་ཅན་གང་ཡང་སྟོན་གྱིན་མེད། ཕྱོགས་གཞན་ཞིག་ནས་ནི་འུ་ལྟ་གྱི་འཐེན་ཤུགས་གྲུབ་དོན་ནི་ལས་སྒྲ་བའི་མ་དབེ་ཞིག་ལ་གཞི་བཙུག་ཡོད། དེའི་ནང་གཟུགས་ཅན་དེ་དག་མན་ཚུན་ཚུར་མཐུད་པ་ནི་ཅུས་ཤུགས་དབང་གིས་ཡིན་ཞིང་ཤུགས་དེ་ནི་གཟུགས་ཅན་དེ་དག་གི་གདོས་ཆད་དང་། དེ་དག་བར་གྱི་རྒྱང་ཆད་ཉིས་བཅེགས་བྱས་པ་དང་ཕྱོག་ཕྱོགས་ནས་འབྲེལ་མཆུངས་སུ་ཡོད། དེ་ལྟ་ནའང་དེས་ཉི་མཱ་དང་རྒྱ་སྐར་སྐྱོར་ཕྱོགས་ལ་ཏ་ཅང་གི་ཞིབ་ཆགས་པོའི་ཆོད་དཔག་བྱ་གྱུ་བ།

ཕྱི་རོལ་ཡུལ་དང་འབྲེལ་བའི་གྲུབ་དོན་གང་ཡིན་རུང་དུས་རྟག་དུ་འབྲུལ་སེལ་

དང་ཆོད་དཔག་གཞིར་བྱས་པ་ཁོ་ན་ཡིན་གྱི་ཁྱེད་ཀྱིས་དུས་ནམ་ཡང་དེ་མཐར་ཕྱིན་
 བར་ཁུངས་སྐྱེལ་མི་སྟབ། བརྟག་དབྱུང་གྱི་བྱལ་འབྲས་ཇི་ཅམ་མང་བ་ཁྱེད་ཀྱི་བྱལ་
 འོན་འགའ་ཞིག་དང་མཐུན་པར་སྤང་ནའང་། ཁྱེད་ཀྱིས་དུས་ནམ་ཡང་རྗེས་ཀྱི་བྱལ་
 འབྲས་ནི་བྱལ་འོན་དང་འགའ་ཆུང་འཁྱུར་གིན་མ་རེད་ཅེས་གདེང་ཆོད་འཛོགས་
 སྟབ། འོགས་གཞན་ཞིག་ནས་བརྗོད་ན་ཁྱེད་ཀྱིས་ཉམས་ཞིབ་ཅིག་བྱས་པ་བརྟུང་
 བྱལ་འོན་གྱི་ཆོད་དཔག་དེ་དང་མི་མཐུན་པར་མཐོང་བ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱལ་འོན་དེ་
 ཁུངས་དག་མིན་པ་ར་སྤྱོད་བྱེད་སྟབ། ཆོན་རིག་གི་ལྟ་བུ་བ་ལ་ཁྱེད་ཀྱིས་ཀྱི་པོ་པོ་ Karl
 Popper ཀྱིས་ནན་བཤད་བྱེད་པ་བཞིན་བྱལ་འོན་ལོགས་པོའི་ཁྱེད་ཆོས་ནི། ཆོད་
 དཔག་གི་གཞི་གང་ཞིག་ལ་སྤྱི་མཐུད་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་ན་ཆོད་དཔག་དེ་དག་རྩུན་
 བ་དང་ཁུངས་བརྟན་མིན་པར་སྐྱབ་བྱས་པ་ཞིག་དགོས། བརྟག་དབྱུང་གསར་བ་རེ་
 བྱས་པ་ལས་ཆོད་དཔག་དེ་དང་མཐུན་པར་བྱུང་བ་ན་བྱལ་འོན་དེ་གསོན་པོར་གནས་
 བ་དང་ང་ཆོས་བྱལ་འོན་དེར་ཡིད་ཆེས་ཆེ་བུ་འགྲོ་བཞིན་ཡོད། གལ་སྲིད་ཉམས་ཞིབ་
 གསར་བ་བརྟུང་དེ་དང་མི་མཐུན་པར་མཐོང་བ་ན་ང་ཆོས་བྱལ་འོན་དེ་དོར་བའམ་
 བརྟུར་བཅོས་གཏོང་བ་གང་རུང་ཞིག་བྱེད་དགོས། གནས་སྤངས་དེ་ལྟ་བུ་མ་མཐའ་
 ཡང་ཡོང་དགོས་པ་ཞིག་ཡིན། འོན་ཀྱང་ཁྱེད་ཀྱིས་ཉམས་ཞིབ་བྱེད་པོའི་ལག་རྩལ་ལ་
 དུས་རྟག་ཏུ་བརྟག་དབྱུང་བྱེད་ཆོག།

ནི་ཏུ་འན་དང་། ཡལེ་རྩི་འན་གཉིས་ཀྱི་ཐུབ་དོན་བྱད་པར།

བརྟག་དབྱང་གི་བརྟུང་རིམ་ནང་ཐུབ་དོན་གསུམ་པ་ཞིག་བརྟུན་པ་ནི་དོན་
དངོས་ཐོག་སྤར་གྱི་ཐུབ་དོན་དེ་ལས་ཀྱིས་པ་ལ་སྟག་ཡིན། དཔེར་ན། གཟའ་ལྷག་པ་

ལ་ཞིབ་ཆགས་མོས་ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་ན་དེའི་འགྲུལ་བསྐྱོད་དང་ བྱིའུ་ཅན་གྱི་འཐེན་
 རྒྱགས་བྱུང་དོན་གྱིས་ཆོད་དཔག་བྱས་པ་གཉིས་པར་བྱང་པར་ཐུན་བྱ་མངོན་ཐུབ།
 ཨལེསྟེ་ཅན་གྱི་རྟེན་འབྲེལ་ལྟ་བུའི་གྱིས་འགྲུལ་སྐྱོད་སྐྱོར་ཆོད་དཔག་བྱས་པ་དེ་བྱིའུ་
 ཅན་གྱི་ལྟ་བུའི་ལས་བྱང་པར་ཐུན་བྱ་ཡོད། ཨལེསྟེ་ཅན་གྱི་ཆོད་དཔག་བྱས་པ་དེ་
 མིག་གིས་གང་མཐོང་བ་དང་མ་ཐུན་གས་ཆེ་བ་དང་། ཡང་བྱིའུ་ཅན་གྱི་ཆོད་དཔག་
 གིས་དེ་ལྟར་བྱེད་མི་ཐུབ་པ་གཉིས་ཀྱི་བྱང་པར་ལས་བྱུང་དོན་གསར་པ་དེ་དོན་
 དངོས་ཐོག་ར་འཕྲོད་མེད་ཆེ་བ་ཡིན་པར་བསྟན། འོན་ཀྱང་ར་ཆོས་ད་དུང་བྱིའུ་ཅན་གྱི་
 ལྟ་བུའི་དེ་བཟླ་དཔུང་གྱི་དགོས་མཁོ་ཆང་མའི་ནང་བཅད་སྐྱོད་བྱེད་བཞིན་ཡོད། གང་
 ཡིན་ཟེར་ན་ར་ཆོས་ནས་རྒྱུན་གདོང་ལེན་བྱེད་སའི་བརྗོད་གཞི་ནང་ཁོང་གི་ལྟ་བུའི་
 གྱིས་ཆོད་དཔག་བྱས་པ་དེ་དང་སྤྱིར་བཏང་འབྲེལ་བ་གཉིས་ཀྱི་དཔག་བྱང་པར་ཐུན་
 བྱ་ལས་མཐོང་མི་ཐུབ། གཞན་ཡང་ཨལེསྟེ་ཅན་གྱི་ལྟ་བུའི་ལས་བྱིའུ་ཅན་གྱི་དེ་ལག་
 ལེན་བསྟར་སྟེ་བ་ཡོད་པས་ཁེ་སན་ཆེ་བ་ཡོད།

ཆན་རིག་གི་དམིགས་ལུལ་གཙོ་བོ་ནི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཡོངས་རྫོགས་ལ་
 འབྲེལ་བ་ཤད་བྱེད་ཐུབ་པའི་སྤྱི་བྱུང་བྱུང་དོན་གཅིག་བསྐྱུན་རྒྱ་དེ་རེད། འོན་ཀྱང་དོན་
 དངོས་ཐོག་ཆན་རིག་པ་མང་ཆེ་བས་དཀའ་ཆེ་གས་ཅན་གྱི་དམིགས་ལུལ་དེ་ཆ་
 གཉིས་སུ་བགོས་ནས་ཐབས་ལམ་སྟེན་བཞིན་ཡོད། དེ་ཡང་དང་པོ་ནི། འཛིག་རྟེན་
 ཁམས་འདི་དུས་ནས་དུས་སུ་འགྱུར་བ་ནི་ལྟར་ཐེབས་པའི་སྐྱོར་ལ་ཁྲིམས་ལུགས་
 ཞིག་བཟོ་རྒྱུ་དེ་ཡིན། གལ་སྲིད་ར་ཆོས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་དུས་ལུན་གཅིག་ལ་
 གང་འདྲ་ཡོད་མེན་ཤེས་ན་ཁྲིམས་ལུགས་དེ་ཡིས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་དུས་བྱིས་

གང་འབྲེལ་ཆགས་མིན་སྐོར་བཤད་རྒྱ་རེད། གཉིས་པ་ནི། འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཐོག་
མའི་གནས་སྟངས་སྐོར་ཡིན། མི་འགའ་ཤས་ཀྱི་བསམ་བློའི་ནང་ཚན་རིག་གི་ལས་
འགན་ནི་ཕྱོགས་སྡེ་མའི་ཐོག་ཡིན་ཞིང་། ཕྱོགས་གཉིས་པ་ཐོག་མ་ཡོད་མེད་ནི་ཚོས་
ལུགས་སམ་ལྟ་བུ་བླ་བའི་ནང་པན་ཚུན་གྱི་གནད་དོན་ཞིག་ཏུ་ངོས་འཛིན་བྱས།
ཁོང་ཚོས་དཀོན་མཆོག་གི་རྒྱས་པ་སྟོབས་ལྡན་ཡིན་པས་རང་རང་གང་འདོད་ཏུ་
འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་བཙོས་པ་ཡིན་སྲིད་ཅེས་ཟེར། དེ་ལྟར་ཡིན་སྲིད་ཀྱང་ཁོས་
འཇིག་རྟེན་ཁམས་འདི་འཆར་གཞི་དང་ལམ་ལུགས་གང་ལ་ཡང་མ་བརྟེན་པར་བཙོ་
བྱལ་ན་ཡང་ཁོས་ལམ་ལུགས་ངེས་ཅན་ཞིག་ལ་གཞིར་བཞག་ནས་འདི་བཙོས་པ་
ཡིན་པར་སྒྲུབ་བས་ཐོག་མར་བྱལ་བའི་གནས་སྐབས་ལ་བྱལ་བའི་ལམ་ལུགས་ཤིག་
ཡོད་པ་ཆོད་དཔག་བྱས་ན་རྒྱ་མཚན་དང་ལྡན་པ་ཞིག་ཡིན།

དེར་རབས་ཀྱིས་འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྐོར་ལ་དབྱད་རྒྱུ།

འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཐམས་ཅད་དཀྱུས་གཅིག་ཏུ་འགྲེལ་བྱལ་བའི་བྱལ་དོན་
གཅིག་གསར་སྐྱེད་བྱེད་རྒྱུར་དཀའ་ངལ་ཆེན་པོ་ཞིག་ཏུ་མཐོང་། དེའི་ཆབ་ཏུང་ཚོས་
དཀའ་ངལ་དེ་དག་དུམ་བུར་བགོས་ནས་བྱལ་དོན་ནམ་གངས་མང་པོ་གསར་བཙོ་
བྱས། དེ་འབྲེལ་བའི་བྱལ་དོན་ཕྱོགས་རེ་བ་རེ་ངེས་ང་ཚོས་ཉམས་ཞིབ་བྱ་ཡུལ་སྡེ་ཆེན་
ཕྱོགས་སོ་སོར་འགྲེལ་བཤད་བརྒྱལ་ནས་སྟོན་དཔག་བྱས་པ་དང་། གངས་འབྲེན་ཁ་
ཤས་ཀྱི་འབྲས་བུ་སྒྲུབ་མེད་ཏུ་འཛོག་པའམ་འགའ་ཞིག་མཆོན་པར་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། དེ་
འབྲེལ་ལག་ལེན་བསྟར་ཕྱོགས་འདི་ནོར་འཇུག་ཅན་ཞིག་ཡིན་སྲིད། གཞི་རྩའི་ཆ་ནས་
འཇིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་གཟུགས་ཅན་ཐམས་ཅད་ཐམས་ཅད་ལ་ལྟོས་པ་ཡིན་ན་དེའི་ཆ་

ཤས་རྒྱང་པར་དབྱད་པ་བྱས་པས་ཡོངས་རྫོགས་ཀྱི་དཀའ་ངལ་སེལ་བ་ལ་ཐག་ཉེ་རུ་
 སླེབས་མི་སྲིད་པ་ཡིན། དེ་ལྟ་ནས་འདས་པའི་དུས་ཚོད་ནང་ང་ཚོས་ཐབས་ལམ་དེའི་
 ཐོག་བརྩོན་པ་ཆེན་པོས་གོང་འཕེལ་དུ་བཏང་ཡོད། ཚད་ལྡན་གྱི་དཔེ་མཚོན་གཅིག་ནི་
 བོད་ཁྲོན་གྱི་འཐེན་ཤུགས་བྱུང་དོན་དེ་ཡིན། དེས་གཟུགས་ཅན་གཉིས་བར་གྱི་འཐེན་
 ཤུགས་དེ་དེ་གཉིས་ཀྱི་གདོས་ཚད་གངས་ཁོ་ན་ལ་ལྟོས་ནས་འཛོག་པ་ཡིན་གྱི་དེ་
 གཉིས་བཟོ་བྱེད་ཀྱི་རྒྱ་རྩལ་གང་ཡིན་ལ་ལྟོས་ནས་མི་འཛོག་པ་ཡིན། དེའི་ཕྱིར་ཉི་མ་
 དང་རྒྱ་སྐར་ནམས་ཀྱི་འཁོར་ལམ་བཅི་བའི་ཆེད་དུ་དེ་དག་གི་ཆ་ཤས་དང་། བཀོད་པ།
 བྱུང་རྩལ་གྱི་ལྟ་བུ་དགོས་འཁོ་མེད་པ་ཡིན།

དེར་དུས་ཚན་རིག་པས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྐྱོར་ལ་འགྲེལ་བ་ཤད་རྒྱག་པ་
 ན་གཞི་ཅའི་ལྟ་བུ་བྱུང་ཐོགས་རེ་བ་གཉིས་དང་འབྲེལ་གྱིན་ཡོད། དེ་དག་ནི་ཡོངས་ཁྲབ་
 ཀྱི་རྟེན་འབྲེལ་ལྟ་བུ་དང་ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་འབྲུལ་རིག་གཉིས་ཡིན། དེ་དག་ནི་དུས་
 རབས་འདིའི་བྱེད་སྟོད་ནང་ཤེས་རིག་གི་བྱུང་འབྲས་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན། ཡོངས་ཁྲབ་
 རྟེན་འབྲེལ་རིག་པས་ འཐེན་ཤུགས་སྐྱོར་དང་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་གཞི་རྒྱ་ཆེ་བའི་
 དབྱིབས་བཀོད་འགྲེལ་བ་ཤད་བརྒྱབ་ཅིང་། དབྱིབས་བཀོད་དེ་ཡང་ཚད་འཇུག་ལེ་
 དབར་ ༩ Mile མ་ཡིལ། ། ཁ་ཤས་ནས་རྒྱ་ཆེ་བའི་སྤང་རྟེན་ཆེན་པོ་གཅིག་གི་ ༩,༠༠༠''''
 ''སྤང་ཀོར་༡༤ཡོད་པའི་གངས་ཚད། ། ཚད་དང་ལྡན་པའི་གཟུགས་ཅན་བར་ཡོད། ཐོགས་
 གཞན་ཞིག་ནས་ཤིན་ཏུ་སྤྲ་བའི་འབྲུལ་རིག་གིས་ཚད་ཤིན་ཏུ་རྒྱུང་བའི་དངོས་པོའི་
 སྐྱོར་རྫོང་གྱིན་ཡོད། དེ་ཡང་ཨིན་ཅི་གཅིག་ལྟ་བུ་ཆ་ས་ཡར་བགོས་པའི་ཡང་ཆ་ས་
 ཡར་བགོས་པའི་ཆ་གཅིག་གི་ཚད་དང་ལྡན་པའི་དངོས་པོ་ལྟ་བུ། འོན་ཀྱང་སྟབས་མ་

ལེགས་པ་ཞིག་ལ་བྱུང་དོན་འདི་གཉིས་པན་ཚུན་ལྷན་ཅིག་ཏུ་མི་གནས་པར་མ་བཟད་དེ་
གཉིས་ཀ་གཅིག་མཚུངས་སུ་བདེན་མི་སྲིད། དེར་དུས་དངོས་ཁམས་རིག་པའི་ནང་
འབད་ཚོལ་བྱེད་ཡུལ་དང་ཚོམ་པ་པོ་རང་ཉིད་ཀྱི་དེ་བ་འདིའི་སྤྱིང་དོན་ནི་གོང་གི་ལྷ་
བྱུང་གཉིས་བྱུང་དུ་འབྲེལ་བའི་ལྷ་བྱུང་གསར་པ་སྟེ་ཤིན་ཏུ་ཕྱ་བའི་འཕེན་ཤུགས་ལྷ་
བྱུང་འཆོལ་སྦྱབ་བྱ་བྱུ་དེ་ཡིན། ང་ཆོལ་ལྷ་བྱུང་དེ་འབྲེལ་བ་ད་དུང་མེད་ལ་དེ་ལྷ་བྱུ་ཉིད་
པ་ལ་དུས་ཡུན་རིང་པོ་འགོར་བ་ཡང་སྲིད། ཡིན་ན་ཡང་ང་ཆོས་དེ་ལྷར་འབྱུང་ཆོག་
པའི་བྱེད་ཆོས་མང་པོ་རྟོགས་ཟིན།

གལ་སྲིད་ཁྱེད་ཀྱིས་འདིག་རྟེན་ཁམས་འདི་རིམ་པ་འཆོལ་བ་མ་ཡིན་པར་
སྤྲིག་ཁྲིམས་ངེས་ཅན་ཞིག་གི་བཀོད་བྱུང་འབྱུང་བར་འདོད་ན་ཁྱེད་ཀྱིས་ཕྱོགས་
རེ་བའི་ལྷ་བྱུང་ནམས་མཉམ་དུ་བསྐྱེལ་ནས་ཡོངས་རྫོགས་ཆིག་སྐྱེལ་གྱི་བྱུང་དོན་
ཅིག་འདོད་དགོས། དེས་འདིག་རྟེན་ཁམས་ན་གནས་པའི་གཟུགས་ཅན་ཐམས་ཅད་
འབྲེལ་བ་ཤད་བྱ་བྱུག། ཡིན་ན་ཡང་དེ་ལྷ་བྱུང་ཡོངས་རྫོགས་ཆིག་སྐྱེལ་གྱི་བྱུང་དོན་
འཆོལ་བའི་བརྒྱུད་རིམ་ནང་གཞི་ཅའི་འགལ་བ་ལྷར་སྤང་གི་གནད་དོན་ཞིག་ཡོད།
གོང་གི་ཆོན་རིག་བྱུང་དོན་སྐོར་གྱི་འཆར་ཚུལ་དེས་ང་ཆོན་ཞི་རིགས་པའི་རྗེས་འབྲང་
གི་གང་ཟག་སྟེ་འདིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྐོར་ལ་གང་འདོད་དུ་རང་དབང་གི་སྐོན་ས་
ཉམས་ཞིབ་བྱས་པ་མ་བཟད། ང་ཆོས་གང་མཐོང་བ་དེ་ལས་རིགས་པ་དང་ལྷན་པའི་
བྱུང་དོན་འཆོལ་མཁན་ཞིག་ཡིན་པར་བསྟན། དེ་ལྷ་བྱུང་ལས་འཆར་བརྒྱུད་རིམ་ནང་
ང་ཆོས་འདིག་རྟེན་ཁམས་ལ་དབང་སྤྱུང་མཁན་གྱི་སྤྲིག་ཁྲིམས་ཡོད་པར་འདོད་པའི་
ཕྱོགས་ལ་ཡང་རྒྱས་ཀྱིས་ཐག་ཉེ་དུ་ཕྱིན་པའི་ཆོད་དཔག་བྱས་ན་རྒྱ་མཚན་དང་ལྷན་

པ་ཡིན། གལ་སྲིད་ཡོངས་རྫོགས་ཆེགས་སྤྲིལ་གྱི་བྱལ་དོན་དེ་དངོས་འབྲེལ་ཡོད་ན་
 དེས་པལ་ཆེར་ང་ཚོའི་བྱ་བ་ལ་ཐག་གཅོད་སྤྲོད། བྱལ་དོན་དེས་ང་ཚོས་གང་འཆོལ་
 རྒྱུའི་བྱལ་འབྲས་གཏན་ལ་འབེབ་རྒྱ་རེད། བྱལ་དོན་དེས་ང་ཚོས་རྒྱ་མཚན་དབྱེད་པ་
 ལས་བྱུང་བའི་མཐའ་སྤྲོམ་འགྲིག་པ་དེ་ཐག་གཅོད་གང་འདྲ་བྱས་སམ། དེས་ང་ཚོས་
 མཐའ་བསྐྱེམས་ཁོར་བ་དེ་གཅིག་མཚུངས་སུ་ཐག་གཅོད་བྱེད་མི་སྲིད་དམ། ཡང་ན་
 མཐའ་བསྐྱེམས་གང་ཡང་མེད་པ་ཞིག་བསྟན་སྲིད་དམ།

དཀའ་ཆོགས་ཅན་གྱི་གནད་དོན་འདི་ལ་ཁོ་བོས་ལན་གཅིག་འདེབས་སུ་བ་
 བྱི་ཁར་མིན་གྱི་རང་བྱུང་གི་འདེམ་སྒྲུག་གི་ལྟ་བུ་ལ་གཞི་བཅོལ་བ་ཞིག་ཡིན། ལྟ་
 བུང་དེའི་བརྗོད་གཞི་ནི། རང་ཉིད་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་པའི་སློག་ཆགས་ཀྱི་ཆོགས་པ་གང་
 འདྲ་ཞིག་གི་ནང་དུ་འདྲ་སློག་ཆགས་སྒྲེར་སོ་སོ་ལ་རིགས་རྒྱན་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་པའི་
 རྫས་དང་གསོ་སྦྱོང་ཐད་ཁྱད་པར་ཡོད། ཁྱད་པར་དེ་དག་གི་རྒྱུ་ལས་རིགས་ཁ་ཤས་
 ལ་རང་གི་ཉེ་འཁོར་གྱི་སྦྱོང་གྱི་འཛིག་རྟེན་སྒྲོར་ལ་འབྲེལ་བ་འདད་ཐག་ཆོད་པོའི་རང་
 བྱེད་རྒྱས་པ་དང་། ལས་ཀ་གང་ཡིན་གཞན་ལས་ལེགས་པ་བྱེད་རྒྱས་པ་ཡིན། མི་
 རིགས་དེ་དག་འཆོ་གནས་དང་། རིགས་རྒྱན་སྐྱེ་འཕེལ་བྱེད་རྒྱ་ལས་སྒྲ་བ་དང་། དེ་
 དག་གི་བྱ་སྦྱོང་དང་། བསམ་སྒྲོ་གཏོང་བྱོགས་ཀྱི་དཔེ་བཟང་དེས་རིགས་གཞན་དབང་
 དུ་བསྐྱེད་ས་ཡིན། རིག་སྒྲོ་བས་དང་ཆོན་རིག་གི་གསར་རྟེན་གྱི་དངོས་པོ་ལ་བརྟེན་
 རས་འཆོ་གནས་བརྟན་པ་ལ་ཕན་ཐོགས་འབྱུང་གི་རེད་ཅེས་གནའ་སྤྱི་མོར་དེ་ལྟར་
 བཤད་པ་ནི་ངོ་མ་བདེན་པ་རེད། ད་ལྟ་གནས་སྟངས་དེ་སྤྱི་ཡོད་ཟེར་བ་ནི་བདེན་པ་
 རང་མིན། ང་ཚོའི་ཆོན་རིག་གི་གསར་རྟེན་དངོས་པོས་ང་ཚོ་ཆོང་མ་གཏོར་བཞིག་

གཏོང་བ་ཡང་སྲིད། གལ་སྲིད་དེ་ལྟར་མ་བྱས་ན་ཡང་ཡོངས་ཚོགས་ཆེག་སྒྲིལ་གྱི་བྱུང་
 འོན་དེས་ང་ཚོའི་འཆོ་གནས་ཀྱི་གོ་སྐབས་ལ་ཕན་ཐོགས་དེ་ཅུ་མི་བྱེད་པ་ཡང་སྲིད།
 གལ་སྲིད་འདི་ག་ཉེན་ཁམས་འདི་གོ་རིམ་དང་མ་ཐུན་པར་བྱུང་ཡོད་ཆེ་རང་འབྱུང་
 འདེམ་སྒྲུག་གིས་ང་ཚོར་བྱིན་པའི་རྒྱ་མཆན་དབྱུང་པའི་རྒྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཡོངས་
 ཚོགས་ཆེག་སྒྲིལ་བྱུང་འོན་པཅལ་ཆོག་དེ་ལྟར་བྱུང་ན་ང་ཚོ་མཐུག་སྤྲོམ་ནོར་བ་ཞིག་
 ཏུ་སྒྲེབས་མི་སྲིད།

ང་ཚོ་ལ་སྡོན་ཚུད་ནས་ཡོད་པའི་ཕྱོགས་རེ་བའི་བྱུང་འོན་དེ་དག་ལ་བརྟེན་
 བྱས་ཤིན་ཏུ་གལ་འགངས་ཆེ་བའི་གནས་སྐབས་བྱུང་པའི་གནས་སྐབས་གཞན་ཆང་
 མའི་ནང་ཆོད་དཔག་འཁུལ་མེད་ཏུ་བྱེད་རུས། རྒྱ་མཆན་དེ་ལ་བརྟེན་ནས་འདི་ག་ཉེན་
 ཁམས་ཀྱི་མཐར་ཐུག་བྱུང་འོན་འཆོལ་རྒྱུར་དོན་དངོས་ཐོག་དཀའ་ལས་ཁག་ཏུ་བྱིན་
 ཡོད། གོང་གི་ཉེན་འབྲེལ་བྱུང་འོན་དང་ཤིན་ཏུ་སྤྲོ་བའི་བྱུང་འོན་གཉིས་ཀའི་ཕྱོགས་ལ་
 བེད་སྡོད་བྱ་འོས་པའི་སྒྲུབ་བྱེད་གཅིག་མཚུངས་ཤིག་ཡོད་ན་དགེ་མཆན་ཆེ་བར་
 མཐོང་ནས་རྒྱལ་སྤྲོ་རྒྱས་ཤུགས་དང་གསར་གཏོད་རང་བཞིན་གྱི་ཤིན་ཏུ་སྤྲོ་བའི་
 སྒོལ་རྒྱལ་གཉིས་པོ་བསྐྱངས་པ་རེད། བྱས་ཅང་ཡོངས་ཚོགས་གཅིག་སྒྲིལ་བྱུང་འོན་
 གསར་ཉེད་བྱུང་ན་ཡང་ང་ཚོའི་མི་རིགས་ཀྱི་འཆོ་གནས་ལ་ཕན་ཐོགས་ཡོང་བའི་ངེས་
 པ་མེད་ལ། ང་ཚོའི་མི་ཆེ་འབྲོ་སྐྱངས་ལ་གཞོན་སྡེལ་བའི་ངེས་པ་ཡང་མེད། ཡིན་ན་
 ཡང་མིའི་དཔལ་ཡོན་དར་འགོ་ཚུགས་པ་ནས་བཟུང་སྟེ་ཆེས་ཐག་རིང་ན་ཡོད་པ་དང་
 འབྲེལ་དཀའ་བའི་གནས་སྐབས་ནུས་མཐོང་སྐབས་ད་དུང་འདོད་པ་མ་ཆོམས་པར་
 འཛམ་གླིང་གི་རོལ་ན་ཆགས་པའི་བང་རིམ་ནུས་ཤེས་རྒྱུར་འདོད་པ་སྡེས་ཡོད།

དེང་སང་ང་ཚོས་ད་དུང་ཡང་ཤེས་འདོད་པ་ནི་ང་ཚོ་འཛམ་གླིང་འདིར་གང་གི་ཕྱིར་
འོང་བ་ཡིན། གང་ནས་འོང་བ་ཡིན་ཞེས་པ་འདི་ཡིན། འགྲོ་བ་མིའི་རིགས་ཀྱི་ཤེས་བྱ་
ཡོན་ཏན་སྟོགས་ལ་ཤེས་འདོད་ལྷགས་ཆེར་ཡོད་པ་དེས་ང་ཚོའི་དམིགས་ལུལ་
སྟོགས་ལ་ཕྱ་མ་ཐུད་འཆོལ་སྟེག་བྱེད་བཞིན་ཡོད་པ་ར་འཕྲོད་ཐུབ། ང་ཚོའི་དམིགས་
ལུལ་ནི་ད་ལྟ་ང་ཚོ་གནས་བཞིན་པའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་སྒྲོར་ལ་འབྲེལ་བ་བཤད་ཆ་
ཆང་བ་བརྒྱབ་ཐུབ་པ་བྱ་རྒྱ་དེ་ཡིན།

ནིང་བརྒྱས།

༡༽ ཡེ་ཤུའི་སྟོན་ལོ་ ༣༣༠ ཡར་སྟོན་ལ་སྟེ་རིག་གི་མཆན་ཉིད་རིག་པ་བ་ ཨེ་རི་སི་འོ་ཁལ་གྱིས་
སའེ་གོ་ལ་འདི་དོས་མཉམ་པའི་གཞི་ཡིན་པའི་སྐྱབ་བྱེད་ཡང་དག་གཉིས་བཞོད་ཡོད།

༢༽ ཨེ་རི་སི་འོ་ཁལ་དང་། འོ་ལེ་མི་གཉིས་ཀྱིས་སའེ་གོ་ལ་འདི་དབུས་དུ་གཡོ་མེད་ངང་གནས་ཤིང་
འདི་ལ་རིམ་པ་བརྒྱད་ཀྱིས་མཐའ་བསྐྱོར་བར་བཤད། དེའི་ཆེ་གཟའ་ལྷ་རྟེན་ཟེན་ཅིང་དེའི་སྟེང་
དུ་ཉི་མ་དང་། ཆ་བ། སྐར་མ་གསུམ་བསྟན་པས་བརྒྱད་ཡིན།

༣༽ ཕྱེ་ལོ་ ༡༥༡༩ ལོར་པོ་ལེན་རྟེ་ཆོས་དཔོན་ ཁོ་བར་ནི་ཁས་ཡིས་ཡེ་ཤུའི་ཆོས་བརྒྱད་ཀྱིས་ངོ་
ལོག་པའི་ན་མོ་གཡོགས་པར་འཛིགས་ནས་མཆན་མ་སྟོས་པར་མངོན་རྒྱུང་ངང་ཉི་མ་དབུས་
སུ་གནས་ཤིང་སའེ་གོ་ལ་དང་གཟའ་སྐར་གཞན་རྣམས་ཀྱིས་མཐའ་བསྐྱོར་བར་བཤད།

༤༽ ཕྱེ་ལོ་ ༡༩༤༢ ལོར་ནི་ཕུ་ཁན་གྱིས་རང་བྱུང་རིག་པའི་གཞུང་ལུགས་ཞེས་པའི་དཔེ་དེབ་ནང་
འཕྲེན་ལྷགས་ཀྱི་བྱས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ན་གཟའ་སྐར་རྣམས་རི་ལྟར་རྒྱ་བའི་
སྒྲོར་རྩིས་རིག་པའི་ཐོག་ནས་འབྲེལ་བཤད་གསལ་བར་བྱས།

༥༽ ཕྱེ་ལོ་ ༡༩༣༩ ལོར་ཨེ་ཤ་མེན་ ཉལ་སྤལ་གྱིས་ཉམས་ཞིབ་གྲགས་ཅན་ཞིག་བྱས་པའི་སྟོན་ཐོ་
ནང་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་སྤར་གས་མཐོར་ཆེན་པོ་བྱུང་བ་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུབ་ཅིང་དེ་སུ་

མཐུད་ཀྱི་བསྐྱེད་འགོ་བཞིན་པར་བཤད།

༤༽ ཨ་ཡེ་ཞི་ཉན་གྱི་ཉན་འབྲེལ་རིགས་པ་དང་ནི་འུ་ཉན་གྱི་འབྲེལ་ལྷགས་བྱུང་དོན་གཉིས་པར་བྱང་
བར་བྲན་བྱ་ཡོད།

༥༽ དེང་དུས་ཀྱི་ཚན་རིག་པས་འཛིན་ཉན་ཆགས་རབས་ཀྱི་སྐོར་ལ་རིགས་པ་གཉིས་ཀྱི་སྐོར་ས་
འབྲེལ། དེ་ཡང་ཉན་འབྲེལ་རིགས་པ་དང་ཉན་ཏུ་ཐ་བའི་འབྲེལ་རིག་གཉིས་ཡིན། ། །



འབྲུག་གི་ལྷན་སྐྱེས་ The Replicators



རི་ཆུང་ རེ་འོ་གུན་ Richard Dawkins ༡༩༤༡-༢༠

ཐོག་མར་རྒྱལ་སྤྱོད་མེད་པའི་རང་བཞིན་གྱི་ཡིན། དེ་ཡང་ཉམ་ཚུང་བའི་
འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ཐོག་མར་རི་ལྟར་འགོ་བཙུགས་ཚུལ་འབྲེལ་བ་བཤད་རྒྱལ་གྱི་དེ་
དཀའ་མོ་ཞིག་ཡིན། སྤྱི་ལོ་གཞན་ཆང་མས་མོས་མ་ཐུན་བྱེད་པ་ལྟར་ཁོ་ལོས་ཀྱང་ཆེ་
སྤྱོད་གསལ། ཆེ་སྤྱོད་གི་ཚོས་གཞི་བྱལ་ཟུངས་དག་སྤོ་བྱུང་དུ་རི་ལྟར་མཛོན་དུ་བྱུང་བ་
དང་། གོ་བཤོས་པ། མགོ་རྟོག་ཅན་གྱི་གོང་བུ་ཆགས་རིམ་རྣམས་འབྲེལ་བ་བཤད་རྒྱལ་
གྱི་དེ་བས་དཀའ་བ་ཞིག་ཡིན་པ་ངོས་འཛིན་བྱེད་གྱི་ཡོད། རེ་འོ་གུན་གྱིས་གསུང་
བཞིན་བྱས་པའི་རང་བྱུང་འདེམ་སྐྱུག་ལ་བརྟེན་པའི་འགྲོ་བ་འཕེལ་རིམ་གྱི་ལྟ་བུ་བཞི་
ངོ་མཆར་ལྟར་པ་ཞིག་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་དེས་ཉམ་ཚུང་བའི་རིགས་ཟུངས་རྣམས་
མགོ་རྟོག་ཅན་གྱི་གོང་བུའི་ངོ་མོར་རི་ལྟར་བསྐྱུར་བའི་ཐབས་ལམ་དང་། གོ་རིམ་མེད་
པའི་རྒྱལ་ཐུན་དེ་དག་མཉམ་དུ་འདུས་ནས་ཆེས་མགོ་རྟོག་ཆེ་བའི་གོང་བུའི་དཔེ་
མཆོན་ཞིག་ཏུ་བསྐྱུན་ཚུལ་གསལ་སྟོན་བྱས་ཡོད། རེ་འོ་གུན་གྱིས་ང་ཚོ་ཐོག་མར་
འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདིར་རི་ལྟར་འབྱུང་བའི་གནད་དོན་སྐོར་གྱི་དཀའ་ངལ་གཏིང་ཟབ་
མོ་དེ་སེལ་བའི་ཐབས་ལམ་བཞིན་པ་ཡིན་ལ་དེ་ནི་ཁུངས་སྤྱིར་ཕེར་བ་དང་། ཆེས་རྒྱ་

མཚན་དང་ལྷན་པ་ཞིག་ཡིན། ཁོ་པོས་གྲགས་ཆེ་བའི་ལྷ་ཐུབ་འདི་གོམས་གཤིས་ལས་
སྒོལ་ལྷ་བྱ་མ་ཡིན་པར་སྤྱི་ཡོངས་ཀྱི་སྒྲོམ་གཞིའི་ཐོག་ནས་དངོས་འབྲེལ་འབྲེལ་
བཤད་རྒྱལ་རྒྱའི་ཚུལ་འདོན་བྱ་རྒྱ་དང་། དེ་ཡང་མིའི་འགྲོ་བ་མ་ཆགས་པའི་སྤྱོད་ལ་
ཀྱི་བརྗོད་གཞི་ནས་འགོ་འཇུགས་རྒྱ་ཡིན།

ཁར་མེན་ཀྱི་ཆེས་རན་ཤོས་ཀྱི་འཆོ་ཐབས་ལས་ལུགས་འདི་ནི་དོན་དངོས་
ཐོག་སྤྱི་བརྟན་འཆོ་ཐབས་ཀྱི་སྤྲིག་གཞི་དམིགས་བསལ་བའི་དཔེ་མཚན་ཞིག་ཡིན།
འདི་གཞི་ཉེན་ཁམས་ནི་བརྟན་པའི་ཆོས་ཀྱིས་ཁེངས་ཡོད། སྐབས་འདིར་བརྟན་པའི་
ཆོས་ཞེས་པ་ནི་རྩལ་སྤྲུག་གིས་འདུས་པའི་ཆོགས་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། ཅི་སྟེ་འགྱུར་བ་
མེད་པའམ། སྤྱི་བྱུང་ཀྱི་ཆོས་ཤིག་ཡིན་ན་ཐ་སྙད་དེ་ལྷར་ཐོབ་འོས་པ་ཡིན། དེ་ནི་རྩལ་
འདུས་པའི་ཆོགས་པ་དམིགས་བསལ་བ་ མེ་ཁར་ཉན་ཀྱི་རི་བོ་ Matterhorn སུང་མིའི་
ལུལ་ནང་སྤྲུག་གསལ་ཆེ་བའི་རི་བོ་ཞིག་ཀྱི་ལྷ་བྱ་སྟེ་མཚན་སྤྲུག་གྲགས་དོན་དང་མཐུན་པ་དང་།
དུས་ལུན་རིང་པོར་གནས་སུབ་པ་ཞིག་ཡིན། ཡང་ན་རོ་བོ་རང་སྐྱུ་བའི་སྟེ་ཆོན་ཞིག་
ཡིན་ཡང་ཆོག་ དཔེར་ན་ཆར་པའི་རྒྱ་ཐིག་ལྷ་བྱ་སྟེ་ཆར་རྒྱའི་རིགས་འགའ་ཞིག་ལུན་
སྤང་དུ་ལ་མ་གཏོགས་མི་གནས་པ་ཡོད་ཀྱང་དེ་ནི་ཆད་མཐོ་པོའི་ནང་མངོན་དུ་གྱུར་
བ་ལ་བརྟན་ནས་ཆོགས་པའི་མིང་ཐོབ་འོས་པ་ཡིན། ང་ཆོའི་ཉེ་འཁོར་ལ་མཐོང་སུབ་
པ་དང་། དགོས་འཁོར་ཞིག་ཏུ་ངོས་བཟུང་ཆོག་པའི་དངོས་པོ་བྲག་དང་། སྐར་
ཆོགས། རྒྱ་མཚོའི་རྒྱབས་བཅས་ཡོངས་རྫོགས་བརྟན་པའི་རྩལ་ཀྱི་དཔེ་མཚན་ཞིག་
ཏུ་ངོས་འཛིན་བྱས་ཀྱང་ཆོག་ འགའ་ཇུས་ཀྱི་སྤྱི་བ་ནི་གཏན་དུ་རྒྱུམ་གཟུགས་ཀྱི་རོ་
བོར་གནས། གང་ཡིན་ཟེར་ན་འདི་ནི་རྒྱངས་ཇུས་ཀྱིས་ཁེངས་པའི་བགས་པ་སྤྱི་བ་

མོའི་དབྱིབས་ཅན་བརྟན་པའི་ཚོས་ཤིག་ཡིན། བར་སྒྲུང་ན་གནས་པའི་ཚུ་ཡང་ངོས་
 དབྱིབས་ལྷུས་གཟུགས་ཅན་གྱི་བརྟན་པའི་ཚོས་ཤིག་ཡིན། འོན་ཀྱང་འཛིག་རྟེན་
 ཁམས་འདིའི་སྟེང་ན་གང་དུ་འཐེན་ཤུགས་ཡོད་པ་དེར་གཡོ་འགྲུལ་མེད་པར་གནས་
 པའི་ཚུའི་དབྱིབས་ནི་ཕྱ་ལེ་བ་དང་། འཐེན་ལ་གནས་ཡོད། ཚུ་དང་ཤེལ་ནི་གཏན་དུ་
 གྲུ་བཞི་ལོ་གཟུགས་མ་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན་འདི་ནི་ཕུལ་རྩས་སོ་རྟེ་ཡམ་དང་། ཚ་
 རྒྱུངས་འགྱུར་ལྟ། ཁོ་ལོ་ར་ཡེ་རྟེ་མཉམ་དུ་བསྐྱེལ་བ་ན་ངོས་དབྱིབས་བརྟན་ལོས་དེ་
 ལྷར་འོང་བ་ཡིན། ཉི་མའི་ནང་དུ་ཡང་རྩལ་གྱི་རྩལ་རྣམས་མཉམ་དུ་འདུས་པ་ལ་བརྟེན་
 བས་ཉེ་ལི་ཡམ་རྩལ་གྲུབ་པ་ཡིན། རྒྱ་མཚན་ནི་དེར་ཁུབ་པའི་ཁོར་ལུག་དང་བསྐྱེན་ན་
 ཉེ་ལི་ཡམ་རྩལ་གྱི་རྣམ་པ་དེ་རན་འཚམ་ཆེ་བ་ཡོད། འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདི་ཐོག་མར་
 འགོ་བཅུགས་པའི་རྒྱ་གྲགས་ཆེ་བ་སྟེ། གས་འཐོར་ཆེན་པོ་ཞེས་པ་དེ་བྱུང་བའི་རྩེ་ས་
 སུ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཡོངས་ལ་གནས་པའི་སྐར་མ་དེ་དག་གི་ནང་ཆེས་མགོ་རྒྱ་ཆེ་
 བའམ་སྟོག་གྱུར་ཅན་གྱི་རྩལ་སྤན་གཞན་མང་པོ་གྲུབ་པ་ཡིན། འདི་ནི་ར་ཆོའི་འཇམ་
 སྤིང་འདིའི་སྟེང་གི་འདུས་རྩས་དག་གི་འབྱུང་ཁུངས་ཡིན།

རྩས་རིགས་སྤྱི་གསུང་ལམ་ལུགས་ནང་མཚམས་རེར་རྩལ་སྤན་དེ་དག་
 མཉམ་དུ་འདུས་པའི་རྟེན་གྱིས་གྲུབ་རྩས་རྣམས་ཆགས་པ་ཡིན། འདི་ནི་པལ་ཆེར་ངོ་
 བོ་བརྟན་པའི་ཚོས་ཤིག་ཡིན། གྲུབ་རྩས་འདི་ལྟ་བུ་ནི་ངོས་དབྱིབས་ཆེན་པོ་ཡང་ཡིན་
 ཆོག་ རྩེ་རྩེ་པ་ལམ་ལྟ་བུའི་ཤེལ་རྩེའི་རིགས་ནི་གྲུབ་རྩས་གཅིག་དང་། སྐབས་འདིར་
 ཡོངས་གྲགས་ཀྱི་བརྟན་པའི་ངོ་བོ་གཅིག་ཏུ་ངོས་འཛིན་མོད། འདི་ནི་ཏ་ཅང་ཉམ་རྒྱུང་
 བའམ་སྐབས་བདེ་ཅན་གྱི་རྩས་རིགས་ཤིག་ཀྱང་ཡིན། རྒྱ་མཚན་ནི་དེའི་ནང་གི་རྩལ་

ཐན་བཅོ་བཀོད་སྤྲིག་སྦྲོར་ནི་མཐའ་མེད་དུ་བསྐྱར་སྒོམ་གྱིད་པ་ཡིན། དེར་རབས་ཀྱི་
 སྦྲེ་ཐན་སྤྲིག་ཆགས་རྣམས་ཀྱི་ནང་ལ་མགོ་ཚྭ་ཆེ་བའི་བྱ་བ་ཇུས་གཞན་མང་པོ་ཡོད།
 ང་ཆོའི་ཁྱལ་དམར་སྤྲི་དཀར་ནི་སྤྲི་དཀར་གྱི་བྱ་བ་ཇུས་རིགས་ཤིག་ཡིན། དེ་ནི་ཨེ་
 མིའི་ལོ་སྦྲར་ཇུས་། Amino acid སྤྲི་དཀར་ལ་མེད་མི་རུང་དུ་འཁོ་བའི་ཇུས་རིགས། སྤྲི་བྱ་བ་
 ཇུས་ཚུང་བ་དུ་མ་མཐུད་སྤྲིལ་ལས་བྱ་བ་བཞིག་ཡིན། བྱ་བ་ཇུས་དེ་རྣམས་དེ་མེད་ནང་
 དུ་རྒྱལ་ཐན་གངས་ངེས་མེད་ཀྱིས་སྦྲར་ཆགས་སུ་བསྤྲིགས་ནས་གནས་ཡོད། ཁྱལ་
 དམར་སྤྲི་དཀར་གྱི་བྱ་བ་ཇུས་ནང་དུ་ཨེ་མིའི་ལོ་སྦྲར་ཇུས་ཀྱི་བྱ་བ་ཇུས་གངས་༥༥
 ཡོད་པ་དང་། འདི་དག་ནི་ལུ་གུ་རྒྱུད་རིམ་བ་བཞིའི་ནང་སྤྲིག་སྦྲོར་བྱས་ཡོད། བྱ་བ་
 ཇུས་ཀྱི་སྤྲིག་ཐག་བཞི་པོ་མན་ཚུན་འབྲིལ་བ་ལ་བརྟེན་ནས་ངོས་གསུམ་ཅན་གྱི་སྤྲི་
 དཀར་བཅོ་བཀོད་མགོ་ཚྭ་ཅན་དེ་བྱ་བ་བཞིན། ཁྱལ་དམར་སྤྲི་དཀར་གྱི་བཀོད་པ་ནི་
 ཆོར་མ་ལྷུས་བྱ་ལྷུག་པོ་དང་འབྲ་བ་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་ཆོར་ལྷུས་དང་མི་མཚུངས་པ་ནི་
 དེའི་བཀོད་པ་གོ་རིམ་དང་སྤྲིག་རིམ་ངེས་མེད་ཅིག་མིན་པར་དེའི་བཅོ་བཀོད་འགྱུར་
 མེད་ངེས་པའི་རང་བཞིན་ཞིག་ཡིན། དེ་ནི་སྤྲི་བ་བཏང་མིའི་གཟུགས་ཕྱང་ནང་དུས་
 ལུན་ཐེངས་མ་ས་ཡ་སྟོང་ཐུག་མང་པོར་བཀྲལ་བར་ངོ་བོ་གཅིག་མཚུངས་སུ་བསྐྱར་
 དུ་འགྲུབ་ཀྱིན་ཡོད། དེ་ལྟར་ངོ་བོ་གཅིག་ནས་གཅིག་དུ་རྒྱ་བའི་སྤྲི་དཀར་དེ་གོ་རིམ་
 ངེས་མེད་ཀྱིས་འབྲིལ་བ་དང་། གཙུ་སྤྲིམ་བརྒྱབ་པ་ཞིག་མིན། དེ་ལྟ་བུའི་སྤྲི་དཀར་
 བྱ་བ་ཇུས་རྣམས་པ་ཆོར་ལྷུས་དང་འབྲ་བ་དེ་ནི་ངོ་བོ་འགྱུར་མེད་བརྟན་པ་ཞིག་ཡིན་ཞེས་
 ཟེར་ཆོག རྒྱ་མཚན་ནི་ཨེ་མིའི་ལོ་སྦྲར་ཇུས་གངས་མཚུངས་སུ་གནས་པའི་སྤྲིག་ཐག་
 གཉིས་པོ་ནི་ལྷུགས་སྦྱད་ལྷེམ་ཅིབ་ Spring གཉིས་དང་འབྲ་བ་མཐའ་མར་དཀྱི་ངོས་

གསུམ་ཅན་དེ་ཉིད་ཀྱི་རྣམ་པར་ཉག་ཉག་གནས་རྒྱ་ཡིན། བྱིད་ཀྱིས་ལུས་པོའི་ནང་
ཁྲག་དམར་སླི་དཀར་དེ་དག་གིས་རང་ཉིད་ཀྱི་འདོད་མོས་ཀྱི་རྣམ་པ་བསྐྱར་རྒྱར་དུས་
ཡུན་སྐར་ཆ་གཅིག་ནང་འཕེལ་ཚད་ས་ཡ་བཞི་བརྒྱ་བཞུལ་གྱིན་ཡོད། ཡང་དུས་ཡུན་
དེའི་ནང་ལ་སླི་དཀར་གཞན་རྣམས་གཏོར་བཞིག་ཀྱང་གཏོར་གིན་ཡོད།

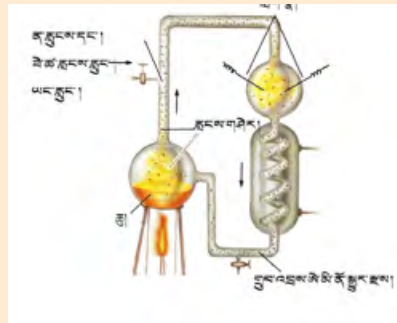
ཁྲག་དམར་སླི་དཀར་ནི་དེད་དུས་ཀྱི་གྲབ་རྩལ་ཞིག་སྟེ་རྩལ་ཕྱན་རྣམས་
མཐར་འཇུག་པའི་རྣམ་པ་ཅིག་ཏུ་བསྐྱར་རྒྱའི་ལྷ་གྲབ་མཆོན་བྱེད་ཀྱི་དཔེ་མཆོན་
ཞིག་ཏུ་བེད་སྤྱོད་བྱས་པ་ཡིན། སྐབས་འདིར་འབྲེལ་བ་ཡོད་པའི་གནད་དོན་གཅིག་ནི་
སའི་གོ་ལ་འདིའི་སྟེང་ཆེ་སྟོག་མ་བྱུང་བའི་སྤྱོད་ལ་ཏུ་ཐོག་མར་དངོས་ཁམས་དང་
རྩལ་སྤྱོད་ལས་ལུགས་སྤྱིར་བཏང་བ་ལ་བརྟེན་ནས་གྲབ་རྩལ་འབྱུར་ལྟོག་འཕེལ་རིམ་
ཀྱི་ཅ་བ་ཁ་ཤས་ཚུགས་ཡོད་སྟེ། དེ་དག་གི་དབྱིབས་སམ། དམིགས་ལུལ། ཁ་
སྟོགས་གང་ཡིན་སྟུང་དུ་དབྱེད་ཞིབ་བྱ་དགོས་མེད། གལ་སྟེན་རྩལ་ཕྱན་ཆོགས་པ་
ཞིག་གིས་ནང་གི་རྩལ་ལུགས་ལ་བརྟེན་ནས་དབྱིབས་བཞོན་བརྟན་པའི་རྣམ་པར་
བསྐྱར་བ་ན་རྣམ་པ་དེ་རང་དུ་གནས་རྒྱ་ཡིན། རང་བྱུང་འདེམ་སྐྱུག་ལ་བརྟེན་པའི་
གདོད་མའི་རྣམ་པ་ནི་བརྟན་པའི་རྣམ་པ་འཕམ། བརྟན་པའི་གཟུགས་སྤང་འདེམ་སྐྱུག་
བྱས་པ་དང་། མི་བརྟན་པ་འཕམ་རིགས་མི་མ་བུན་པའི་རྣམ་པ་དོར་བའི་ཆོས་ཞིག་ཡིན།
འདིའི་སྐོར་ལ་ཡ་མཚན་རྒྱ་གང་ཡང་མེད། དེ་ནི་འབྱུང་ངེས་པའི་ཆོས་ཉིད་ཅིག་ཡིན།

བྱིད་ཀྱིས་བོད་གི་ལམ་ལུགས་དེ་ཉིད་ཀྱི་སྟེང་ནས་ཆ་ཤས་དུ་མ་ཆོགས་པའི་
མའི་རོ་བོར་གྲབ་པར་འབྲེལ་བ་ཤད་བྱེད་མི་སྟབས། བྱིད་ཀྱིས་རྩལ་ཕྱན་གངས་ངེས་
ཅན་ཞིག་སྤངས་ནས་བྱིའི་རྩལ་ལུགས་རིགས་འགའ་ཞིག་དང་བསྟེན་ནས་མཐར་

དཔེ་མཚོན་ལོས་མཆོམ་ཞིག་མ་གྲུབ་བར་དུ་བསྐྱབས་པ་ན་ཨེ་སྐྱེམ་ཞེས་པའི་མིང་
 ཅན་གྱི་མི་དེ་གྲུབ་པར་བཤད་ན་དེ་བས་ཀྱང་བདེན་པ་མིན། བྱིད་ཀྱིས་དེ་ལྟ་བུའི་རྩལ་
 སྤྲོད་རིགས་འགའ་འདུས་པའི་གྲུབ་ཇུས་ཤིག་བཟོ་སྤྲོད། ཡིན་ན་ཡང་འགྲོ་བ་མི་ནི་
 རྩལ་སྤྲོད་གངས་ལས་འདས་པ་འདུས་པ་ལས་གྲུབ་པ་ཞིག་ཡིན། བྱིད་ཀྱིས་འགྲོ་བ་མི་
 བཟོ་བའི་ཆེད་དུ་འཛིག་རྟེན་ཁམས་འདིའི་དུས་ཡུན་མ་སྟོངས་བར་དུ་བྱིད་ཀྱི་སྐྱེ་ལྔ་ན་
 ཇུས་སྟོར་བསྐྱོར་བརྟག་དབྱེད་ཁང་ནང་ལས་ལ་ཞུགས་ནས་ལས་སྟོངས་ཡོང་རྒྱ་
 མེད། ཁར་མིན་གྱི་སྐྱེ་སྟོམ་དེས་འགག་ཅིང་གནས་སྟངས་འདི་འདྲ་ལས་སྟོབ་སྐྱབ་པ་
 ཡིན། ཁོང་གི་ལྟ་བུ་གྱུབ་ཀྱིས་གྲུབ་ཇུས་གྲུབ་བཞིན་པའི་སྟོར་གྱི་ལེ་ཅུ་སྤྲད་ནས་འགོ་
 འཛུགས་པར་བཤད་ཀྱིན་ཡོད།

ཁོ་ལོས་འོག་དུ་འགོད་རྒྱའི་ཆེ་སྟོག་གི་འབྲུང་ཁུངས་སྟོར་གྱི་འགྲེལ་བརྗོད་ནི་
 བསམ་སྒྲོའི་འཆར་སྟོ་ཞིག་ཡིན། ཆེ་སྟོག་གྲུབ་ཚུལ་ནི་སྐྱེ་བོ་སྐྱེས་ཀྱང་མིག་ཤེས་ཀྱི་
 ཡུལ་དུ་མ་གྱུར་པས་མཐའ་ཆོད་པ་ནི་སྐྱེས་ཀྱང་བརྗོད་མི་ཐུབ། ཆེ་སྟོག་སྟོར་ལ་
 འགལ་ཆེ་ཅན་གྱི་ལྟ་བུ་འི་སྟེད་ཅིག་མཆིས་ཀྱང་དེ་དག་ལ་སྐྱེ་བྱུང་གྱི་བྱུང་ཆོས་
 འགའ་ཞིག་ཡོད། ཁོ་ལོས་འོག་དུ་འགོད་རྒྱའི་འགྲེལ་བརྗོད་གོ་སྐྱོ་བ་དེ་ནི་བྲང་བདེན་
 ལས་ཆེས་བཀལ་བ་དེ་འདྲ་ཡང་མིན།

ཕྱི་ལོ་ ༡༩༡༩ ནང་ཉམས་ཞིབ་པ་ལོན་ལེ་མི་ལར་ Stanley Miller ཀྱིས་མི་ཐེན་ན་རྒྱངས་དང་ཨེ་མོ་ནི་ཡ་ཟེ་ཆ་
 རྒྱངས་རྒྱུད་ཇུས། རྒྱངས་གཤེད་བཅས་བསྐྱེ་སྟོར་བྱེད་པ་
 ལ་བཞེན་ནས་གདོད་མའི་འཛིག་རྟེན་ཁམས་ཀྱི་ཁོར་ཡུག་
 གནས་སྟངས་བསྐྱར་སྐྱོན་བྱ་རྒྱའི་ཐབས་ཤེས་བྱས། བསྐྱེ་
 སྟོར་དེ་དག་སྟོག་ཅིང་རྒྱས་ལུགས་འདྲ་མིན་ལ་མངོན་དུ་



བརྒྱུག་པ་ན་སློག་འཆོ་བར་མཁོ་བའི་སླེ་ལྷན་གྱི་བྱ་བ་རྣམས་འགའ་ཞིག་རྟེན་སྟོན་བྱུང་བ་རེད།

འདྲིལ་རྟེན་ཁམས་འདིའི་སྟེང་དུ་ཆེ་སློག་མ་བྱུང་བའི་སྤྱོད་པ་དུ་རྒྱ་ཆའི་རྣམས་
 རི་འབྲེའི་རིགས་མང་པོ་ཡོད་པར་ཆོས་མི་ཤེས་མོད། ཆོད་དཔག་གི་གཞིར་བྱས་ན་
 རྒྱ་ཆའི་རྣམས་རྒྱ་དང་། འག་རྣམས་ཉིས་བརྒྱུད། མི་ཐན་ཉེ་ན་རྒྱུད་སྤྱོད། ཨེ་མོ་ནི་ཡ་སྟེ་ཐེ་ཆ་
 རྒྱུད་སྤྱོད་བཅས་མང་པོ་ཡོད་སྟེ། རྒྱ་མཚན་ནི་གཞི་ཅའི་འདུས་རྣམས་འདི་དག་ནི་
 ར་ཆོའི་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ཀྱི་རྒྱ་སྐར་གཞན་ཁ་ཤས་ནང་དུ་ད་ལྟོ་བར་གནས་ཡོད། རྣམས་
 སྟོར་རིག་པ་བསམ་འདྲིལ་རྟེན་ཁམས་གཞོན་ཅུའི་དུས་ཉེ་སློག་མར་བྱ་བ་བཞིན་པའི་
 གནས་སྐབས་ཀྱི་རྣམས་སྟོར་བརྒྱུད་རིམ་དང་འབྲེ་བར་བཅོ་རྒྱའི་ཐབས་ཤེས་འཐེན་
 ཡོད། རི་ལྟར་ན། ཁོང་ཆོས་གཞི་ཅའི་རྒྱ་རྣམས་འདི་དག་ཤེས་དམ་ནང་དུ་རྒྱགས་ནས་
 འོད་མདངས་སྤྲོ་མོ་འཕེལ་ Ultraviolet light སློག་གི་མེ་སྟག་ Electric spark སློགས་ཅུས་
 འུགས་ཀྱིས་རྒྱ་རྣམས་རིགས་དེར་གཏོད་པར་བྱེད། འདི་ནི་གནའ་སྤྱོད་མོར་སློག་དམར་
 འུགས་པ་དང་འབྲེ་བར་བྱས། བརྒྱུད་རིམ་དེ་ལྟ་བུའི་འོག་ཏུ་བདུན་སྟག་ཁ་ཤས་སོང་
 མཚམས་སྤྱོད་ཤེས་དམ་གྱི་ནང་དུ་དཔྱད་གསུང་བསམ་ལ་མཚན་ཅན་གྱི་འགྱུར་བ་བྱིན་
 པར་མཐོང་ཡོད། དེ་ནི་ཁ་བ་སྟག་མདོག་ཅན་ཅུང་ཅུང་ཞིག་གི་ནང་དུ་སློག་མར་རྒྱ་
 རྣམས་རྒྱགས་པ་ལས་ཆེས་སྤྱོད་ཆོགས་པ་དང་། གངས་མང་པའི་བྱ་བ་རྣམས་ཡོད་པ་རེད།
 ཁྱད་པར་དུ་སླེ་ལྷན་གྱི་བྱ་བ་རྣམས་ཀྱི་ནང་ནས་གཅིག་སྟེ་ཨེ་མོ་ནི་
 སྤྱོད་རྣམས་མཐོང་རྒྱ་ཡོད། འདི་ནི་སླེ་དཀར་ལ་མེད་མི་རུང་དུ་མཁོ་བའི་རྣམས་ཤིག་
 ཡིན། དཔྱད་པ་དེ་དག་བྱས་མ་ཐོབ་པའི་སྤྱོད་པ་དུ་རང་བྱུང་གི་ཨེ་མོ་སྤྱོད་རྣམས་ནི་
 ཆེ་སློག་གནས་པའི་རྟགས་ཤིག་ཏུ་རྟོག་བརྒྱུད་ཡོད་སྟེ། གལ་སྲིད་གནའ་མིག་

དམར་གྱི་སྒྲིང་དུ་སྒྱུར་མཁས་དེ་དག་ཉིད་ཡོད་ཆོ་ཆོ་སློག་གནས་རྒྱུར་པལ་ཆེར་ངེས་པ་
 ཡིན། གང་ལྟར་ཆོ་སློག་གྲུབ་པར་ངེས་པར་མཁོ་བའི་རྒྱུད་ཁམས་རིམ་པའི་ནང་གཞི་
 ཅའི་རྒྱུད་མཁས་འགའ་ཤས་དང་། མེ་རི་འཕུར་བ། ཉི་འོད་དམ་ཡང་ན་དག་ཆར་སློག་
 འབྲུག་པའི་གནས་གཤེས་བཅས་ཡིན། ཉི་ཆར་ཆོ་སློག་ཐོག་མར་མ་གྲུབ་པའི་སྤྱོད་པ་
 གྱི་འདིག་ཉེན་ཁམས་ཀྱི་མཁས་སྦྱོར་བརྒྱུད་རིམ་གྱི་སྒྲོར་ལ་རྟོག་བཞེད་དབྱེད་པ་བྱས་
 པའི་གྲུབ་འབྲས་སུ་སྦྱེ་ལྡན་གྱི་མཁས་ བིའུ་རིན་དང་། བི་རི་མི་ཤེར་། Purine & Pyrim-
 idine ཟེ་རྒྱུད་ཀྱི་འབྲུར་མཁས་རིགས་ཤིག་ཡིན་ Nitrogenous base གྲུབ་པ་པལ་ཡིན། འདི་
 དག་ནི་རིགས་རྒྱུན་སྦྱེ་འཕེལ་གྱི་གྲུབ་མཁས་ཤི་ཨན་ཨེ་ལ་མེད་མི་རུང་དུ་མཁོ་བ་ཞིག་
 ཡིན།

བརྟག་དབྱེད་ཀྱི་བརྒྱུད་རིམ་དེ་དང་སློག་པ་མཐུན་པར་སྤྱར་གྱི་མཁས་སྦྱོར་
 ལམ་ལུགས་ལ་བརྟེན་ནས་བསྐྱལ་བ་དང་པོའི་ཁུ་བ་ Primeval soup གྲུབ་པར་ངེས།
 འདི་ནི་སྦྱེ་ལྡན་དང་། མཁས་སྦྱོར་རིག་པ་བས་ལོ་ས་ལ་སྦྱོར་སྒྲག་གསུམ་མཁ་བཞིའི་སྤྱོད་
 རོལ་དུ་ཆགས་པར་བཤད་པའི་མཆོ་དེ་ཡིན་པར་ཁས་ལེན། སྦྱེ་ལྡན་མཁས་རིགས་ནི་
 མཆོ་འབྲས་ཀྱི་སྐྱམ་སའམ་ཚུ་ཐིག་སྤྱོད་མེད་དུ་གནས་ཡོད། ཉི་འོད་ཀྱི་མདངས་སྤྱོད་
 མོ་སློག་ཀྱི་རྒྱས་ལུགས་ཀྱིས་རྒྱུན་གྲུབ་པའི་དབང་གིས་མཉམ་དུ་འདུས་ནས་གྲུབ་
 མཁས་ཆེ་བའི་རོ་བོར་གྲུབ་པ་ཡིན། དེར་གྱི་དུས་སུ་སྦྱེ་ལྡན་གྲུབ་མཁས་ཆེ་བ་རྣམས་དུས་
 ལུན་སྤང་དུ་ལས་མི་གནས་པར་སྤྱོད་འཕྲུ་འཕྲུ་སློག་ཆགས་གཞན་གྱིས་འབྲིན་རྒྱུ་
 དང་། གཏོར་བརྒྱག་བྱས་པ་ཡིན། འོན་ཀྱང་སྤྱོད་འཕྲུ་དང་། དེའི་རྗེས་ཀྱི་སློག་ཆགས་
 རྣམས་ནི་ཕྱིས་སུ་སྤང་བ་ཞིག་ཡིན། གནའ་སྤྱོད་མེད་དུས་སུ་སྦྱེ་ལྡན་གྲུབ་མཁས་ཆེ་བ་

ནམས་ནི་གཞོན་འཆེ་མེད་པར་སྒོ་བདེ་ཐོའི་ངང་ཁྱ་བའི་སྟེང་དུ་འཕྲོ་གཡེང་བྱེད་པ་
ཡིན།

སྐབས་འགའ་ཞིག་ལ་གྲུབ་ཇུས་བྱེ་བྲག་པ་ངོ་མཆར་ཅན་ཞིག་སྟེས་དབང་
གིས་གྲུབ་པ་ཡིན། ང་ཆོས་དེར་འདྲ་གསུམ་ Replicator ཞེས་ཐ་སྙད་བཏགས། དེ་ནི་
གྲུབ་ཇུས་ཆེ་ཤོས་སམ་སྒྲ་མང་འདུས་ཤོས་ཤིག་ཡིན་དགོས་པའི་ངེས་པ་མེད། འོན་
ཀྱང་དེར་དམིགས་བསལ་གྱི་ཁྱད་ཆོས་ཤིག་ལྡན་པ་ནི་རང་ཉིད་ཀྱི་འདྲ་བཤུས་རང་
ཉིད་ཀྱིས་བསྐྱུན་ཀླུས་པ་དེ་ཡིན། འདི་ལྟ་བུ་ནི་སྟེས་དབང་གིས་ཡོང་རྒྱ་མེད་པ་ཞིག་
ཏུ་སྤང་སྟེན། འདི་ནི་ཏ་ལམ་འབྱུང་མི་སྟེན་པ་ཞིག་ཏུ་འཛིན། མི་ཞིག་གི་མི་ཆེ་ནང་
ཡུལ་གང་ཞིག་སལ་ཆེར་འབྱུང་མི་སྟེན་པ་ཉེ་བར་བཟུང་ན་འབྱུང་འགྱུར་ཡོང་རྒྱུར་རེ་
བ་དང་བྲལ་བ་ཡིན། རྒྱ་མཆན་དེའི་རྒྱེན་གྱིས་ཁྱེད་ཀྱིས་རྒྱུ་ཅིད་སྟོ་ལོའི་རྒྱན་
འཇུགས་ནམ་ཡང་མི་ཐོབ་པ་ཡིན། ཡིན་ན་ཡང་ང་ཆོས་གནད་དོན་གང་ཞིག་འབྱུང་
སྟེན་པ་དང་། མི་སྟེན་པའི་ཆོད་དཔག་གི་ནང་ལོ་ཡུན་ས་ཡ་བརྒྱ་ལྷག་མང་པོར་འབྲེལ་
བ་བྱེད་ཐུབ་ཀྱིན་མེད། གལ་སྟེན་ཁྱེད་ཀྱིས་རྒྱུ་ཅིད་ཀྱིས་འཇུགས་ཅེ་མོའི་ནང་ལོ་ས་ཡ་བརྒྱ་
ལྷག་རིང་ཞུགས་པ་ཡིན་ན་རྒྱུ་དངུལ་ཁ་ཤིས་ཐོབ་པའི་རེ་བ་ཡོད།

གྲུབ་ཇུས་ཤིག་གིས་རང་ཉིད་ཀྱི་འདྲ་བཤུས་བཞོ་རྒྱུར་སྒོ་ལ་འཆར་བ་ནི་ཐོག་
མར་སྤང་བ་ལྟར་དུ་དཀའ་མོ་ཞིག་མིན། ཁྱེད་ཀྱིས་འདྲ་གསུམ་མ་ཐེར་བ་དེ་ལུགས་ཀོང་
ངམ་མ་དཔེ་ཞིག་ཏུ་བསམ་མཐོ་ཐོངས། དེ་ནི་གྲུབ་ཇུས་ཆེན་པོ་ཞིག་སྟེ། དེའི་ནང་གྲུབ་
ཇུས་ཆ་ཤིས་སྒྲ་མང་མ་ཐུང་སྟེལ་བྱས་པ་ཞིག་ཏུ་སྒོ་ལ་འཆར་དགོས། ཆ་ཤིས་རྒྱུར་དུ་
ནམས་འདྲ་གསུམ་མའི་མཐའ་འཁོར་གྱི་ཁྱ་བའི་ནང་གྲངས་ངེས་མེད་དུ་གནས་ཡོད། ཆ་

ཤས་དེ་རེ་ནས་རང་དང་རིགས་མ་སྐྱེ་བ་ལ་འབྲེལ་བ་ཟབ་མོ་ཡོད་པར་ཆོད་དཔག་
 གེད་དགོས། དེ་ནས་ཁུ་བའི་ནང་ནས་རྩས་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཤིག་གིས་རང་དང་ཁྱད་ཆོས་
 མཚུངས་པའི་འདྲ་གཤམ་པའི་ཆ་ཤས་དང་འཕྲད་པ་ན་དེར་འབྱར་རྒྱ་རེད། ཚུལ་དེ་དང་
 མ་སྐྱེ་བར་ཆ་ཤས་སོ་སོ་རང་ཉིད་ཀྱིས་འཕྲད་འབྱར་བྱས་པ་དེས་འདྲ་གཤམ་པ་ལ་
 ལད་ཆོས་ཀྱིས་ཆ་ཤས་དེ་དག་བསྟར་ཆགས་སུ་བསྐྱིགས་པར་བྱས། འདི་ནི་ཐོག་
 མར་འདྲ་གཤམ་པ་ཆགས་ཚུལ་དང་མཚུངས་པར་ཆ་ཤས་དེ་དག་འཕྲད་འབྱར་གྱིས་
 རིམ་པ་བསྟར་ཆགས་སུ་འབྲེལ་བ་ཞིག་ཏུ་བསམས་ན་ལས་སྒྲ་བོ་ཡོད། བྱ་བའི་
 བརྒྱད་རིམ་འདིས་སུ་མ་སྐྱེད་དུ་རིམ་པ་གཅིག་སྟེང་གཅིག་བཅེགས་ནས་འཕེལ་བ་
 ཡིན། ཤེལ་རྩོམ་ཚུལ་ནི་དེ་ལྟར་ཡིན། ཐོགས་གཞན་ཞིག་དུ་གཤམ་སྤྱད་སྟར་རྒྱད་
 གཉིས་སོ་སོར་ཆད་པ་ན་ང་ཚོར་འདྲ་གཤམ་པ་གཉིས་འབྱུང་བས་དེ་རེ་ལས་འདྲ་
 བཤུས་སུ་མ་སྐྱེད་སྐྱེད་སྤྱིང་བྱས་པ་ཡིན།

མགོ་རྩོག་ཆེ་བར་འབྱུར་སྤྱིད་པ་ནི་ཆ་ཤས་དེ་རེ་ཡིས་རང་ཉིད་ཀྱི་རིགས་
 མ་སྐྱེ་བ་ལ་འབྲེལ་འདྲིས་བྱེད་པ་ལས་ལྡོག་སྟེ་རིགས་མི་མ་སྐྱེ་བྱེ་བྲག་པ་གཅིག་ལ་
 འབྲེལ་འདྲིས་བྱེད་པ་དེ་ཡིན། དེ་ལྟར་ན་འདྲ་གཤམ་པ་དེས་རང་དང་མཚུངས་པའི་
 རིགས་གཅིག་ལུ་མ་ཡིན་པར་ལྡོག་སྟེ་རིགས་བསྐྱེད་པ་ལ་ཡང་མ་དབེ་བྱས་པ་ཡིན།
 ལྡོག་སྟེ་ཉགས་ཅན་ནམ་རིགས་མི་མ་སྐྱེ་བའི་ཆ་དེས་མ་དབེ་ཅ་བ་དེའི་འདྲ་བཤུས་
 རིམ་རིམ་བཞིན་ཞིག་བསྐྱར་བཟོ་བྱས། འདྲ་བཤུས་ལས་ལུགས་ངོ་མ་དེ་རིགས་མ་སྐྱེ་
 བ་དང་མ་སྐྱེ་བ་མ་སྐྱེད་པའོ། རིགས་མ་སྐྱེ་བ་དང་མི་མ་སྐྱེ་བ་མ་སྐྱེད་པ་གང་ཡིན་
 རུང་ང་ཚོའི་དགོས་མཁོ་ལ་བྱེད་པར་གང་ཡང་བྱིན་མེད། སྤྱིར་ཤི་ཨན་ཨེ་བྱུབ་རྩས་

ཏེ་འདྲ་གསུམ་མ་ཐོག་མ་དང་གཅིག་མཚུངས་ཀྱི་དེང་དུས་གྲུབ་ཇུས་ཀྱིས་རིགས་
མ་སྐྱོན་པ་དང་མི་མ་སྐྱོན་པ་མ་སྐྱོན་པའི་འདྲ་བ་ཤུས་ལམ་ལུགས་དང་བསྐྱོན་ཞེས་ཟེང་
ན་རྒྱ་མཚོན་ལྟ་བུ་ཡིན། འཛམ་གླིང་ནང་སྒོ་བྱར་དུ་བརྟན་སྤྱོད་གི་རྣམ་པ་ཡོང་བ་དེ་
རྒྱ་མཚོན་གང་ཡིན་ནམ། སྤྱོད་ཡིན་ན་སྒོག་ཏེན་གྱི་ཁྱ་བ་དེའི་ནང་གྲུབ་ཇུས་གོང་གྲུ་
སྤྱི་ཁྱབ་རིགས་ཀྱི་བྲག་པ་ཞིག་མེད་པ་སྤིང། གང་ཡིན་ཟེར་ན་གྲུབ་ཇུས་རྣམས་ནི་ཁྱ་
བའི་ནང་དུ་སྐབས་ལེགས་པའི་དབང་གིས་སྤྱོད་བའི་གྲུབ་ཆ་བརྟན་པའི་རྣམ་པ་ཅན་གྱི་
ཇུས་རིགས་དག་ལ་བརྟེན་པ་ཡིན། འདྲ་གསུམ་མ་གཅོ་བོ་གྲུབ་པ་ནས་བཟུང་སྟེ་དེས་
མཚོ་ནང་དུ་དེ་དང་རིགས་མ་སྐྱོན་པའི་འདྲ་བ་ཤུས་སྤྱོད་དུ་བསྐྱེད་སྟེ་ལ་བྱས་པའི་རྒྱུ་
ཀྱིས་སྤར་གྱི་གྲུབ་ཇུས་རྒྱུང་བའི་རིགས་རྣམས་ལྟོས་སའི་ཇུས་རིགས་ཉུང་དུ་ཕྱིན་པ་
དང་། གྲུབ་ཇུས་ཆེ་བ་གཞན་གྲུབ་རྒྱུར་རྩེ་དཀོན་དུ་ཕྱིན་པ་ཡིན།

ད་ནི་ང་ཚོ་འདྲ་གསུམ་མ་རིགས་མཚུངས་པའི་ཚོགས་པ་ཆེ་བ་ལ་ཐུག་ཡོད།
འོན་ཀྱང་འདྲ་བ་ཤུས་ལམ་ལུགས་གང་ཡིན་རུང་དེའི་ཁྱད་ཆོས་གལ་ཆེ་ཤོས་ཤིག་
ཤེས་དགོས་པ་ནི་དེ་རྣམས་པ་ཐམས་ཅད་དུ་ཡང་དག་པ་མ་ཡིན་ཞིང་། རྟོར་འཁྲུལ་ཡོང་
ངེས་པ་ཡིན་ཞེས་བ་དེ་རེད། ཁོ་ཐོའི་རེ་བ་ནི་དེ་བ་འདིའི་ནང་བར་ནོར་ཤོར་མེད་པ་དེ་
ཡིན། འོན་ཀྱང་གལ་སྤྱིད་ཁྱེད་ཀྱིས་ཡིད་གཟབ་ངང་བལྟས་ན་པར་ནོར་གཅིག་གས་
གཉིས་མཐོང་སྤྱད་པ་ཡིན། དེ་ཚོས་པལ་ཆེར་ཆེག་གྲུབ་གྱི་ནང་དོན་ལ་ཤུགས་ཆེར་
སྤྱོད་གྱི་མེད། གང་ཡིན་ཟེར་ན་འདི་ནི་མི་ཐོག་དང་ཐོའི་ནོར་འཁྲུལ་ཡིན། པར་སྐྱོན་གྱི་
དུས་རབས་འགོ་ཚུགས་པའི་སྤྱོད་ལ་ཏེ་ཡེ་ཤུ་མ་ཤི་ཀའི་གསུང་ལག་པས་སྒོ་བ་ཤུས་
བྱས་པའི་ཉིན་མོ་ལ་བསམ་མཚན་ཐོངས་དང་། ཡིག་ཐོག་པལ་མཁན་རྣམས་ཀྱིས་རྩེ་

ལྷ་མ་ཆོག་འདྲིན་ལས་མ་འདས་པ་ཡིན། གཤམ་སྤྲོད་ཁོང་ཆོ་ཆང་མས་མ་དཔེ་འོ་མ་
 ཆད་ལྷན་གཅིག་ལས་བཤུས་ཡོད་ཆེ་བརྗོད་བྱ་ནང་དོན་ལ་ཁྱད་པར་ཆེར་ཤོར་གྱི་
 མེད། འོན་ཀྱང་འདྲ་དཔེ་གཞན་ལས་བཤུས་པ་དང་དེ་ཡང་འདྲ་དཔེ་གཞན་ལས་
 བཤུས་ཡོད་ཆེ་ཡིག་ནོར་མང་པོ་བསགས་པའི་རྒྱན་གྱིས་འགལ་འདྲོལ་དུ་འགྱུར་
 དེས། ང་ཆོས་དུས་རྒྱན་དུ་གཅིག་ནས་གཅིག་ཏུ་ངེས་མེད་གྱི་སྟོ་བཤུས་བྱེད་པ་དེ་བྱ་
 བ་ངན་པར་བརྟེན་ཤིང་། འགྲོ་བ་མིའི་དབྱུང་གཞི་ཡིག་ཆའི་ནང་དུ་ནོར་འཁྲལ་གྱི་
 རིགས་ལ་ཡར་རྒྱས་ཤིག་ཏུ་ངོས་འདྲིན་བྱས་པའི་དཔེ་མཆོན་ཏེ་ཅང་རྙེད་དཀའ་བ་
 ཡིན། ཡེ་ཤུའི་ཞལ་ཆད་རྙེད་མའི་པཎ་བསྐྱར་ལོ་རྒྱ་བ་རྣམས་ཀྱིས་སྤར་གོ་མ་སྐབས་
 ཆེན་པོ་ཞིག་སྟོས་ཡོད། དེ་ནི་ཁོང་ཆོས་ཏུ་བ་རིུ་^{Hebrew} 𐤅𐤍𐤔𐤥 གཤམ་པ་ཆོས་ཀྱི་ཀའི་འཁྲལ་ལུ་
 གྱི་སྐད་ཡིག་ཤིང་ཆོག་ལ་བྱུང་མེད་གཞོན་རུ་མ་ཞེས་པ་དེ་ རྟེན་རིག་གི་མིང་ཆོག་ལྟར་
 མེད་པའི་བྱུང་མེད་ལ་བསྐྱར་ནོར་ཐེབས་པ་ཡིན། དེ་ལྷན་ཁོང་གི་ལུང་ལས་ལྟར་མེད་
 པའི་བྱུང་མེད་ལ་ཅེར་གྱིས་བལྟས་པ་དང་ཡིད་ལ་ཤར་ནས་སྤྱ་གྲུ་ཆགས་པ་དེད་ཅེས་
 པ་འདི་བྱུང་། གང་ལྷར་ཡང་ང་ཆོས་མཐོང་སྤུབ་པ་བཞིན་སྐྱེ་ལྷན་འདྲ་གཤམ་མའི་སྤེ་
 ཆན་ནང་རྩས་རིགས་ངེས་མེད་གྱིས་གཅིག་ནས་གཅིག་ཏུ་སྟོ་བཤུས་བྱས་པ་ནི་དོན་
 འོ་མར་ཡར་རྒྱས་ཀྱི་ལས་དུ་བསྐྱོད་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། བར་དུ་ནོར་འཁྲལ་སོང་བ་
 དེས་ཆེ་སྟོག་གི་འཕེལ་རིམ་ལ་དགོས་འཁོར་སོང་བ་ཡིན། འདྲ་གཤམ་མ་གཅི་ཐོའི་
 གྲུབ་རྩས་དེས་རང་གི་འདྲ་བཤུས་རྣམས་ཇི་འདྲ་ཞིབ་ཆགས་བཅོས་མིན་ང་ཆོས་
 ཤེས་མི་སྤྱད། དེར་དུས་ཀྱི་རིགས་རྒྱན་རྩས་ཏེ་ཏེ་ཨན་ཨེ་གྲུབ་རྩས་ནི་འགྲོ་བ་མི་འདྲ་

བཤུས་བཞོ་ལུགས་ཏ་ཅང་སྒྲིག་འཇུགས་ལྡན་པ་དེ་ལས་ངོ་འཛར་ཆེ་བ་དང་། ཡིད་
 ཆེས་འཕེར་བ་ཡོད་མོད། མཆེས་ས་རེར་དེས་ནོར་འཁྱལ་བཞོ་བཞིན་ཡོད། འོན་ཀྱང་
 རོར་འཁྱལ་འདི་དག་གིས་མཐའ་མར་མིའི་འཕེལ་རིམ་མངོན་དུ་གྱུར་བར་བྱས་ཡོད།
 འདྲ་གསུམ་གཙོ་བོ་དེ་གོ་རིམ་ངེས་མེད་ཅིག་ཡིན་ཀྱང་སྲིད། འོན་ཀྱང་བར་དུ་ནོར་
 འཁྱལ་བྱས་པ་དང་དེ་ཡང་གསོག་འཛོག་བྱས་ཡོད་ངེས་རེད།

དེ་ཡང་འདྲ་བཤུས་ནོར་བ་བཞོས་པ་དང་། གྲངས་འཕེལ་བའི་རྒྱན་གྱིས་
 བསྐྱལ་བ་དང་པོའི་ཁྱབ་ནི་རིགས་འདྲ་བའི་རྒྱས་ཅམ་མ་ཡིན་པར་འདྲ་བཤུས་བྱས་
 བའི་གྲུབ་རྒྱས་འདྲ་མིན་གྱི་ཆོག་གས་པས་ཁེངས་པར་བྱས། དེ་དག་ནི་མེས་པོ་རིགས་
 གཅིག་ལས་མཆེད་པ་ཡིན། གྲུབ་རྒྱས་རིགས་འགའ་ཤས་གཞན་ལས་མང་བ་ཡོད་
 དམ་ཟེར་ན་དེ་ནི་པལ་ཆེར་ཡོད་ངེས་རེད། རིགས་འགའ་ཤས་ནི་གཞན་ལས་རང་
 བཞིན་གྱིས་ཏ་ཅང་བརྟན་པོ་ཡོད། གྲུབ་རྒྱས་འགའ་ཤས་ནི་ཐོག་མར་གྲུབ་པ་ནས་
 བཟུང་ཉྩེ་སྤར་ཡང་འཛོར་ཞིག་འགྲོ་རྒྱུའི་ཉིན་ཁ་རང་བཞིན་གྱིས་རྒྱུར་བ་ཡོད། འདི་
 དག་གི་རིགས་ནི་ཁྱབ་པའི་ནང་དུ་གཞན་ལ་ལྟོས་ན་གྲངས་མང་པོ་ཡོད། འདིའི་རྒྱ་
 མཆོན་ནི་དེ་དག་གི་ཆེ་ཡུན་རིང་བའི་རྒྱན་གཅིག་སུ་མ་ཡིན་པར་རང་ཉིད་ཀྱི་འདྲ་
 བཤུས་བསྐྱེད་པར་བྱེད་པ་ལ་དུས་ཡུན་མང་པོ་ཡོད་པས་ཡིན། ཆེ་ཏ་ཅང་རིང་བའི་
 འདྲ་གསུམ་པ་དེ་དག་ནི་གྲངས་མང་པོ་ཡོད་པ་ཆོས་ཉིད་ཡིན་པ་དང་། གཞན་རྣམས་ལ་
 ཡང་གཅིག་མཚུངས་ཡིན། རྒྱ་མཆོན་དེ་བས་ན་གྲུབ་རྒྱས་ཀྱི་ཆོག་གས་པའི་ནང་དུ་འགྲོ་
 བ་མིའི་འཕེལ་རིམ་ནི་དུས་ཡུན་རིང་བའི་ཕྱོགས་སུ་བསྐྱོད་པ་ཡིན།

འོན་ཀྱང་གྲུབ་རྒྱས་གཞན་རྣམས་པལ་ཆེར་གཅིག་མཚུངས་ཤིག་མིན། འདྲ་

གཤམ་སྒྲ་ཚོགས་པ་དག་རང་གི་ཚོགས་པའི་ནང་དུ་རིགས་འདྲ་བྱའ་སྒྲེལ་བྱེད་
སྐབས་ཁྱད་ཚོས་གལ་ཆེ་བ་གཞན་ཞིག་ནི་འདྲ་བཤུས་སྒྲེལ་མེལ་གྱི་མགྲོགས་ཚད་དེ་
ཡིན། གལ་སྲིད་ཀ་སྒྲེལ་བྱའ་རྒྱས་འདྲ་གཤམ་པ་ཡིས་རང་ཉིད་ཀྱི་འདྲ་བཤུས་དུས་ཡུན་
བདུན་ཐག་གཅིག་གི་ནང་དུ་ཆ་སྟོམས་གཅིག་རེ་བཟོ་བ་དང་། ཡང་ཁ་སྒྲེལ་ཡིས་རྒྱ་
ཚོད་རེ་ནང་འདྲ་བཤུས་རེ་བཟོ་བའི་དབང་དུ་བྱས་ན་ཀ་སྒྲེལ་བྱའ་རྒྱས་ཀྱི་རིགས་
གངས་ཆེས་མང་བར་འགྱུར་རྒྱུ་ཡིན་པ་ནི་ཤེས་སྒྲ། འདི་ཡང་ཀ་སྒྲེལ་བྱའ་རྒྱས་དེ་ཁ་
སྒྲེལ་ས་དུས་ཡུན་རིང་བར་གནས་པས་ཡིན། མོག་རྟེན་གྱི་ཁྱ་བའི་ནང་དུ་བྱའ་རྒྱས་
སྒྲེལ་མེལ་གྱི་རིམ་པ་ཚད་མཐོ་དུ་འགྱུར་རྒྱུ་རེད། བྱའ་རྒྱས་འདྲ་གཤམ་པ་མ་ནོར་བར་
འདེམ་སྒྲུག་བྱས་པ་དེའི་ཁྱད་ཚོས་གསུམ་པ་ནི་འདྲ་བཤུས་ཀྱི་བརྟན་ཚད་ཡིན། གལ་
སྲིད་ཅ་སྒྲེལ་དང་ཆ་སྒྲེལ་བྱའ་རྒྱས་གཉིས་དུས་ཡུན་རིང་ཚད་མཚུངས་པར་གནས་པ་
དང་། ཚད་གཞི་གཅིག་གི་སྒྲེལ་དུ་འདྲ་བཤུས་བཟོ་བའི་དབང་དུ་བཏང་ཞིང་། འོན་ཀྱང་
ཅ་སྒྲེལ་ཡིས་རང་གི་འདྲ་བཤུས་བཅུ་བཟོས་པའི་མཚམས་སུ་ནོར་འཁྲལ་རེ་ཤོར་བ་
དང་། ཡང་ཆ་སྒྲེལ་ཡིས་གངས་བརྒྱ་རེ་བཟོས་མཚམས་ནོར་འཁྲལ་རེ་ཤོར་བའི་དབང་
དུ་བཏང་ན། མཐར་ཆ་སྒྲེལ་གངས་མང་བ་འགྱུར་རྒྱུ་ཡིན་པ་གསལ་པོ་ཡིན། ཚོགས་པ་
དེའི་ཅ་སྒྲེལ་དཔྱད་ཁག་གི་སྤྱ་གྱུ་ཅ་མ་མ་བཟད་དེའི་རིགས་རྒྱད་ཡོངས་རྫོགས་ལ་
དངོས་སམ་བརྒྱད་པའི་སྒྲོན་ས་གཏོར་བརྒྱག་འགྲོ་རྒྱུ་ཡིན།

གལ་སྲིད་ཁྱེད་ཀྱིས་མའི་འཕེལ་རིམ་སྒྲོར་ལ་སྤར་ནས་ཚུང་ཅ་མ་ཤེས་ཡོད་
ཆེ་མཐའ་མའི་གནད་དོན་དེའི་སྒྲོར་ལ་འགལ་རྟོག་ཐུན་བུ་སྒྲེལ་སྲིད། འདྲ་བཤུས་ནོར་
འཁྲལ་བྱས་པ་ནི་སྒྲོག་ཐུན་འཕེལ་རིམ་བསྐྱབ་པར་སྒྲོན་འགྲོའི་དགོས་མཁོ་ཡིན་པ་

དང་། ཡང་བཤད་སྒྲོལ་ལ་རང་བྱུང་འདེམ་སྒྲུག་ནི་ཆད་མཐོ་བའི་འབྲས་བུས་འཕྲུག་
མེད་དུ་ཡོང་བ་ལ་དགའ་མོས་བྱས་པ་ཡིན་ཞེས་པའི་བཟླ་ཚུལ་གཉིས་ང་ཚོས་བར་
སྒྲུལ་བྱས་ན་འོས་སམ། འདིའི་ལན་ནི་གནས་ཚུལ་ལྟོག་ཏེ་བསམས་ན་མིའི་འཕེལ་
རིམ་ནི་ལོགས་པའི་ཚོས་ཤིག་ཏུ་སྒྲུང་སྟེ། རྒྱ་མཚན་ནི་ང་ཚོ་ནི་དེ་ལ་བརྟེན་ནས་
གྲུབ་པ་ཡིན། སྤྱིར་སྤྱོད་ལོ་སྤྱིའི་རུང་ཀས་འདོད་མེད། མིའི་འཕེལ་འགྱུར་རིམ་པ་
མངོན་དུ་གྱུར་བ་དེ་ལ་གཙོ་བོ་འབྲས་བུ་ལྟ་བུ་། རྒྱ་རིང་དུས་རིགས་རྒྱན་སྤྱོད་འཕེལ་གྱི་ས་ཤོག།
ཡིས་འགོག་རྒྱུ་བྱ་རྒྱུར་བརྟེན་བ་ཇི་ལྟར་བྱས་རུང་སྤྱི་མཐུན་ནས་གནས་རྒྱ་ཡིན།
རིག་མོ་རྟོ་ཡིས་དབྱེད་གཏམ་འཁྲོག་པོ་ཞིག་བརྟེན་པའི་མཐུག་ཏུ་གནད་དོན་འདི་
ལྟར་འབྲེལ་བརྟེན་བྱས་ཡོད། མིའི་འགྱུར་ལྟོག་རིམ་པའི་ལྟ་གྲུབ་སྐོར་ལ་ལྟ་ཚུལ་ལ་
མཚན་ཅན་གཞན་ཞིག་ནི་སྤྱོད་པོ་ཆད་མས་དེའི་སྐོར་ལ་ཤེས་ཀྱིན་ཡོད་སྟུང་བ་འདི་
ཡིན།

བསྐྱལ་བ་དང་པོའི་ཁྱ་བའི་སྐོར་ལ་བསྐྱར་སྒྲོག་བྱས་ན་འདི་ལྟར། དེ་ནི་གྲུབ་
རྒྱས་བརྟེན་པའི་རིགས་མི་འབྲས་བུ་ཁེངས་ཡོད་པའི་རེད། བརྟེན་པ་ཞེས་པ་ནི་གྲུབ་
རྒྱས་ཀྱི་བྲག་པ་ཞིག་དུས་ལུན་བརྟེན་པར་གནས་པ་དང་། དེ་དག་གིས་རང་གི་འབྲས་
བུས་སྒྱུར་དུ་བཟོ་བ་དང་། ཡང་དེ་ཉིད་འཕྲུག་མེད་དུ་བཟོ་བ་བཅས་ཡིན། བརྟེན་
པའི་རིགས་གསུམ་པོ་འདི་དག་གི་སྤྱོད་སྤྱོད་པའི་སྤྱོད་ལྟར་འགྱུར་ལྟོག་གི་
རིམ་པ་ནི་ཚུལ་འདི་ལྟར་ཡིན། དེ་ཡང་གལ་སྟེན་བྱེད་ཀྱིས་དུས་ལུན་མི་འབྲས་བུ་གཉིས་
ཀྱི་ཁྱ་བ་ལ་ཆོད་ལྟ་བྱས་ཆོད་པེ་ཆད་འོག་མ་ལ་ཆོད་ལུན་རིང་བ་དང་། མཁྱོགས་ཆད་
ཆོད་པ། འབྲས་བུས་ཆད་འཕེར་བ་བཅས་དང་ལྟན་པའི་རིགས་གངས་མང་བ་ཡོད་པར་

ཤེས་ཐུབ། སྐྱེ་ལྔ་རིག་པ་བས་སྟོག་ལྔ་འཕེལ་རིམ་གྱི་སྐྱོར་འབྲེལ་བ་ཤད་བྱེད་
ཚུལ་སྦྱང་པོ་ནི་འདི་ཡིན། འཕེལ་རིམ་གྱི་ཐབས་ལམ་ནི་གཅིག་མཚུངས་ཏེ་རང་བྱུང་
འདེམ་སྐྱུག་ཞེས་པ་འདི་ཡིན།

དེས་ན་རང་ཚོས་འབྲུག་ལྗུ་མ་གཙོ་བོ་དེ་སྟོག་ལྔ་ཡིན་པར་བརྟེན་ན་འགྲིག་
གཤ། དེར་དོ་སྦྱང་བྱེད་དགོས་པ་ཡོད་དམ། ཁོ་བོས་ཁར་མེན་ནི་ཀྱང་གྱི་ནང་ནས་
ཚོད་མེད་གྲགས་ཅན་དེ་རེད་ཅེས་ཁྱོད་ལ་བརྟེན་ཆེ་བྱེད་ཀྱིས་དེའི་ལན་དུ་ནེ་འུ་འོན་
རེད་བརྟེན་སྟེ། ཡིན་ན་ཡང་ཁོ་བོའི་རེ་བ་ནི་རང་ཚོའི་ཚོད་པ་དེ་གང་གི་ཕྱོགས་སུ་
ཐག་ཚོད་ན་ཡང་མཐའ་སྟོམ་གྱི་གནད་དོན་སྐྱོར་ལ་འགྱུར་བ་གང་ཡང་འགྲོ་མི་སྟེད་པ་
ནི་གནད་འགག་གཅིག་ཡིན། རང་ཚོས་ནེ་འུ་འོན་དང་ཁར་མེན་གཉིས་ལ་སྦྱར་གྲགས་
ཅན་དང་དེ་ལས་ལྟོག་སྟེ་མིང་གང་བསྟན་རུང་ཁོང་གཉིས་ཀྱི་མི་ཆེའི་ལོ་རྒྱུས་དང་།
མཛད་རྗེས་ཀྱིས་བདེན་པའི་གནད་དོན་འགྱུར་མེད་རང་སོར་གནས་རྒྱ་རེད། དེ་
བཞིན་དུ་རང་ཚོས་ཐོག་མའི་འབྲུག་ལྗུ་མའི་གྲུབ་རྗེས་ལ་སྟོག་ལྔ་ཞེས་མིང་འདོགས་
རུང་བ་ལ་མ་ལྟོས་པར་དེའི་བྱེད་ལས་ནི་ཁོ་བོས་བཤད་པ་དེ་བཞིན་དུ་གནས་རྒྱ་རེད།
འགྲོ་བ་མའི་དཀའ་ངལ་གྱི་རྒྱུ་གཅིག་ནི་མིང་ཆོག་ཞེས་པ་དེ་རང་ཚོའི་བེད་སྤྱོད་ཀྱི་
ལག་ཆ་ཁོ་ནའི་ཆེད་ཡིན་པ་མ་ཤེས་པའི་རྒྱུ་གྱིས་རེད། ཆོག་མཛོད་ནང་སྟོག་ལྔ་
ཞེས་པའི་མིང་ཆོག་ཡོད་པ་ཁོ་ནས་འཛམ་གླིང་ནང་གི་ཆོས་ངེས་བཟུང་ཞིག་ལ་གོ་
དགོས་པའི་ངེས་པ་མེད། རང་ཚོས་ཐོག་མའི་འབྲུག་ལྗུ་མ་ལ་སྟོག་ལྔ་ནས་སྟོག་ལྔ་
མ་ཡིན་པ་གང་འདོགས་རུང་། དེ་དག་ནི་ཆེ་སྟོག་གི་མེས་པོ་ཡིན་ཞིང་། དེ་དག་ནི་རང་
ཚོ་བཟོ་མཁན་གྱི་པ་མེས་ཡང་ཡིན།

མཐུད་མཆམས་གལ་ཆེན་པོ་གཞན་ཞིག་ཅོད་གཞིར་གྱུར་བ་སྟེ། ཁར་མེར་
 རང་ཉིད་ཀྱིས་གནད་དོན་གལ་ཆེན་བཅིས་པ་ནི་འགྲན་ཅོད་ཞེས་པ་འདི་ཡིན། སྤྱིར་
 ཁོང་གིས་སེམས་ཅན་དང་ཅི་ཤིང་དང་འབྲེལ་ནས་བརྗོད་པ་ལས་གྲུབ་ཇུས་དང་
 འབྲེལ་ནས་བརྗོད་མེད། བསྐྱལ་བ་དང་པོའི་ཁྱབ་དེ་གངས་མཐའ་མེད་པའི་འདྲ་གསུ་
 མའི་གྲུབ་ཇུས་དག་ལ་རམ་འདེགས་བྱེད་པའི་རྒྱས་པ་མེད། རྣམ་པ་གཅིག་ཏུ་ན་སའི་
 གོ་ལའི་མཐའ་ཆད་ངེས་ཅན་ཞིག་ཡིན་ན་ཡང་། ཆད་ཅན་གྱི་ཆོས་གཞན་ཡང་གལ་
 གནད་ཆེན་པོ་ཡིན། ང་ཚོའི་སློང་ར་འཆར་བའི་འདྲ་གསུ་མ་སྟེ་ལུགས་ཀོང་ངམ་མ་
 དཔེ་ཞིག་གི་རྣམ་པར་སྦྱེས་པ་དེ་ནི་གྲུབ་ཇུས་འཇུགས་སྦྱོན་ཆན་པ་ཅུང་ཏུ་རིགས་
 མང་པོ་དང་ལྡན་པའི་ཁྱབ་དེ་ནང་འཁྲིལ་ཡོད་པ་སྟོ་ལ་ཤར་ཡོད། འོན་ཀྱང་འདྲ་གསུ་
 མ་གངས་མང་ཏུ་གྱུར་བ་ན་འཇུགས་སྦྱོན་སྟེ་ཆན་ལ་ལོངས་སྟོན་ཆད་མཁྱོགས་སུ་
 ཕྱིན་ནས་སྟེ་ཆན་དེ་ཉིད་དཀོན་པ་དང་། རིན་ཐང་ཆེ་ཏུ་གྱུར་བ་ཡིན། འདྲ་གསུ་མ་
 རིགས་འདྲ་མིན་གྱིས་དེ་ཐོབ་ཕྱིར་ཏུ་འགྲན་ཅོད་བྱེད་ཀྱིན་ཡོད། ང་ཚོས་རིགས་
 མཐུན་གྱི་འདྲ་གསུ་མ་རྣམས་གངས་འཕེལ་རྒྱ་ཡིན་པར་སྤར་ནས་ཆ་འཛོག་བྱས་
 ཡོད། ད་ལྟ་ང་ཚོས་མཐོང་བྱུང་བ་ནི་རིགས་མི་མཐུན་པའམ་ཕྱོགས་གཏོགས་ཅུང་
 བའི་རིགས་རྣམས་འགྲན་ཅོད་ཀྱིན་གྱིས་དེ་བས་གངས་ཅུང་ཏུ་འགྲོ་རྒྱ་དང་། མཐའ་
 མང་དེའི་བརྒྱད་པ་མང་ཆེ་བ་སྟོང་རྒྱ་ཡིན་པ་དེ་རེད། འདྲ་གསུ་མའི་རིགས་ཀྱི་ནང་ཏུ་
 རང་རང་འཆོ་གནས་ཆེད་འཐབ་ཅོད་གནས་ཡོད། ཁོང་ཚོས་འཐབ་ཅོད་བྱས་པའམ་
 དེའི་སྟོར་སེམས་འཁྲལ་བྱས་པ་གང་ཡིན་ཤེས་ཀྱིན་མེད། ཁོང་ཚོར་ཆོར་བ་གྲོང་པོ་
 གང་ཡང་མེད་པའམ། ཡང་ན་ཆོར་བ་རིགས་གང་ཡང་མེད་པར་འཐབ་ཅོད་བྱེད་ཀྱིན་

ཡོད། འོན་ཀྱང་ཁོང་ཚོས་འཐབ་ཚུད་བྱེད་པའི་དགོས་དམིགས་ནི་འབྲ་བལྟས་ནོར་བ་
ལ་བརྟེན་ནས་ཆད་མཐོ་བའི་བརྟན་པའི་རིགས་གསར་བ་བྱུབ་པའམ། རང་གི་འགལ་
ཆེ་བརྟན་པའི་རིགས་རྣམས་ཙུ་བརྟག་ཏུ་གཏོང་བའི་ཐབས་ལམ་གསར་བ་རྣམས་སྤང་
སྟོབ་དང་གོང་འཕེལ་དུ་གཏོང་བྱུ་དེ་རེད། ཡར་རྒྱས་ཀྱི་བརྟུད་རིམ་རྣམས་གསོག་
འཛིག་བྱས་ཡོད། མཐུན་ཕྱོགས་བརྟན་པ་རྣམས་གོང་འཕེལ་དང་འགལ་ཆེ་བའི་རིགས་
རྣམས་ཉམ་དམས་སུ་གཏོང་བའི་ཐབས་ལམ་དེ་གྲ་རྗེ་རྒྱས་དང་རྗེ་བརྟན་དུ་ཕྱིན་ཡོད།
འགའ་ཤམ་ལ་རང་གི་འགལ་ཆེ་བའི་རིགས་ནང་གི་བྱུབ་ཆས་གཏོར་བརྟག་རྗེ་ལྟ་
གཏོང་བ་དང་། དེ་དག་གི་འཛུགས་སྐྱོན་སྡེ་ཆེན་རྣམས་རང་ཉིད་ཀྱི་འབྲ་བལྟས་བཟོ་
བྱུ་འཛིན་ཆེད་རྗེ་ལྟར་ལོངས་སྟོང་པའི་ཐབས་བྱས་གསར་ཆེད་བྱུང་བ་རེད། གདོད་མའི་
ཤ་གཟན་དེ་དག་གིས་བཟའ་བཅའ་བཟོ་བ་དང་དུས་མཚུངས་སུ་འགལ་ཆེ་བའི་རིགས་
རྣམས་གནས་ནས་འབྲེན་པར་བྱེད། འབྲ་གཤམ་མ་གཞན་རྣམས་ཀྱིས་ཀྱང་ནང་གི་རྗམ་
སྟོར་ལམ་ལུགས་སམ་རང་ཉིད་ཀྱི་ཕྱི་མཐའ་སྟོར་དུ་སྤྲོད་ཀྱང་ཀྱི་ཀྱང་ར་བཟོ་བ་ལ་
བརྟེན་ནས་རང་ཉིད་སྤང་སྟོབ་རྗེ་ལྟར་བྱེད་ཚུལ་གསར་ཆེད་བྱུང་བ་རེད། འོག་ལྟན་ཀྱི་
སྤང་སྟོབ་ཐོག་མར་མཛོན་དུ་བྱུང་ཚུལ་ཡང་པལ་ཆེར་འདི་ལྟར་ཡིན་སྟེ། འབྲ་གཤམ་
འགོ་བརྟགས་པ་ནི་རང་ཉིད་བྱུབ་ཅམ་ཀྱི་ཆེད་མིན་པར་རང་ཉིད་ཀྱི་རིགས་རྒྱན་འཛོ་
གནས་ཀྱི་ཆེད་སྟོང་གཞོང་དང་ལམ་བུ་བཟོ་བྱུ་ཡང་ཡིན། འབྲ་གཤམ་མ་གསོན་པོར་
གནས་པ་དག་ནི་རང་ཉིད་གནས་ལུལ་ཀྱི་འཛོ་གནས་འབྲུལ་འཁོར་བཟོ་བར་བྱེད།
འཛོ་གནས་འབྲུལ་འཁོར་ཐོག་མ་ནི་པལ་ཆེར་ཉེན་སྤང་བགས་པ་ཅམ་ལས་མེད། འོན་
ཀྱང་དགྲ་པོ་གསར་བ་ལ་འཛོ་གནས་འབྲུལ་འཁོར་ལེགས་པ་དང་རུས་སྟོབས་ཆེ་བ་

མངའ་བའི་རྒྱན་གྱིས་རང་ཉིད་འཆོ་གནས་ཡོང་བ་དེ་དཀའ་རུ་གྱུར། འཆོ་གནས་
འབྲུལ་འཁོར་རྒྱ་ཆེ་རུ་དང་ཕྱན་སྒྲུལ་ཆོག་གས་པར་བྱིན་པ་ན་འདྲ་བ་ཤུགས་ལམ་ལུགས་
ཀྱང་སྒྲ་མང་འདུས་པ་དང་ཡར་རྒྱས་ཀྱི་ཕྱོགས་སུ་བསྐྱོད་པ་ཡིན།

འདྲ་གསུམ་རྣམས་སའི་གོ་ལའི་ནང་རང་གི་རིགས་རྒྱན་སྒྲ་མ་ཐུང་དུ་གནས་
ཆེད་ཐབས་ལམ་དང་ཐབས་བྱས་སྒྱུད་པས་ཡར་རྒྱས་ཀྱི་ཕྱོགས་སུ་རིམ་བཞིན་
བསྐྱོད་པའི་མཐའ་ཐད་རྒྱ་ཡོད་དམ། ཡར་རྒྱས་ཀྱི་ཕྱོགས་སུ་བསྐྱོད་པ་ལ་དུས་ལུག་
མང་པོ་ཡོད། ལོ་ངོ་སྟོང་ཕྲག་རྩེས་སུ་རང་སྒྱུང་འབྲུལ་འཁོར་ལ་མཆན་ཅན་དེ་འདྲ་
ཞིག་ཡོང་དམ། ལོ་ངོ་ས་ཡ་སྟོང་ཕྲག་བཞི་འདས་པ་ན་གནའ་བོའི་འདྲ་བ་ཤུགས་མ་ལ་
འཕངས་འབྲས་དེ་འདྲ་འབྲུད་དམ། ཁོང་ཆོ་ནི་ད་ལྟ་མཐོང་ཐོས་ཀྱི་ལུལ་དུ་གྱུར་བའི་
རིག་ཅལ་གྱི་སློབ་དཔོན་ཐོག་མ་དེ་ཡིན་པས་འདིག་པ་མེད་པ་ཡིན། འོན་ཀྱང་ཁྱེད་
ཀྱིས་ཁོང་ཆོ་མཆོ་ནང་དུ་ད་དུང་འབྲེལ་བ་མཐོང་མི་ཐུབ། དེ་ནི་དུས་ལུག་མང་པོའི་སྤྱི་
རོལ་ནས་གྲོལ་ཐེན་པ་ཡིན། ད་ལྟ་ཁོང་ཆོ་ནི་ད་དུང་མང་པོ་དང་བསྐྱེབས་ནས་འདུ་བ་
དང་། འབྲུལ་འཁོར་མི་གཟུགས་ཆེན་པོ་འབྲུར་འབྲོར་རང་བསྐྱོད་པ་དེའི་ནང་དུ་བདེ་
བོའི་རང་གནས་ཡོད། ཁོང་ཆོ་ནི་སའི་གོ་ལ་ཕྱི་ལོགས་ལས་གྲུས་ནས་རྒྱང་བཀོལ་ཡོ་
བྱུད་དེ་བརྒྱད་ལམ་ཐད་ཀར་མིན་པ་བརྒྱད་སའི་གོ་ལ་འདིར་འབྲེལ་བ་བྱེད་ཀྱིན་ཡོད།
ཁོང་ཆོ་ནི་ཁྱེད་རང་དང་ཁོ་བོའི་ལུས་པོའི་ནང་དུ་གནས་ཡོད། ང་ཆོ་འི་ལུས་པོ་དང་
སེམས་གཉིས་ཁོང་ཆོ་ས་བཅོས་པ་ཞིག་རེད། ཁོང་ཆོ་ས་མི་ཉམ་རྒྱུད་གཅེས་འདྲིན་
བྱས་པ་ནི་ང་ཆོ་འཆོ་གནས་ཀྱི་མང་གཞི་མཐར་ཐུག་དེ་ཡིན། འདྲ་གསུམ་མ་དེ་དག་ནི་
བསྐྱོད་ལམ་རིང་མོ་ནས་སྐྱེབས་པ་ཞིག་རེད། ད་ལྟ་ཁོང་ཆོ་རིགས་རྒྱན་སྒྲེ་འཕེལ་གྱི་

ས་སོན་གྱི་མིང་བྱང་ལོག་སྒྲོད་བཞིན་པ་དང་། ང་ཚོ་ནི་ཁོང་ཚོའི་འཚོ་གནས་འབྲུལ་
འཁོར་ཡིན།

༼སྙན་གྲགས་ཆེ་བའི་འགྲོ་བ་སེམས་ཅན་སྤྱི་འཕེལ་བྱེད་པའི་རིགས་རྒྱན་ས་སོན་རང་རྒྱ་བ་༽The
Selfish Gene ཞེས་པའི་དཔེ་དེབ་ལས་བཅུས། ༽



ཕྱི་མ་གྲིག་པའི་ངོ་སྟོན་མདོར་བསྟུན།

བྱམས་པ་ཆོས་དབང་ནི་རྒྱ་གར་གྱི་སྤྱི་གསལ་གོ་ལེ་སྤེལ་བོད་མིའི་གཞི་སྒྲིག་སྤྱི་གསལ་
 ཆུང་དུས་མཁས་མང་གི་བའི་འདུས་སྡེ་སེར་གྲེས་མཁས་སྟོན་གྱི་
 ཆོད་གི་ལྷན་མ་ཁང་ཆོད་དུ་ཆོས་སྒྲོལ་བྱུགས། དེ་ནས་སེར་གྲེས་འབྲིང་རིམ་སློབ་གྲྭ་
 རུ་ལོ་ངོ་བཅུ་འདི་རིང་གཞི་རིམ་སློབ་སྦྱོང་བ་གྲིས་ནས་མཐར་རྒྱུ་གར་རྒྱལ་ཡོངས་
 (CBSE) གྱི་འཛིན་རིམ་བཅུ་པའི་རྒྱུགས་སློང་ཐོན། དེ་ནས་སེར་གྲེས་ཆོས་རྒྱུ་གསལ་
 བྱུགས་བྱས། སྤྱི་ཆོད་རིགས་ལམ་བཟུས་ར་ནས་མར་བྱིན་དབུ་མ་འདུལ་བ་བཅས་
 ལ་ལོ་ངོ་བཙོ་ལྷ་ལག་རིང་སློབ་གཉེར་ལ་རང་རྒྱས་གང་སྟོབས་ཀྱིས་བཙོན་པ་རྒྱ་བོད་
 རྒྱུན་བཞིན་བསྟེན་ནས་ད་ལྟ་དམ་ཆོས་འདུལ་བའི་གཞུང་ལ་སློབ་གཉེར་གྲེད་བཞིན་
 ཡོད། རང་ཆོས་ལ་སློབ་གཉེར་གྲེད་པའི་ཞོར་དུ་ཡང་དབྱིན་ཡིག་གི་རིག་གནས་ལ་
 སྦྱངས་བཙོན་གྱིས་བྱི་ལོ་ ༢༠༠༩ ལོར་ཀཱ་ཏ་ཀ་མངའ་སྡེའི་རྩར་རྒྱུགས་མཐོ་སློབ་
 (Karnataka State Open University) རང་ལ་གླིང་ལག་རབ་འབྲམས་པའི་ (MA Eng)
 རྩར་རྒྱུགས་ནང་ལྷགས་ནས་རྒྱུགས་འཕྲོད་ཐུབ་པ་བྱུང་ཡོད་པ་དང་། ༡༩༩༠་༡༩༩༩
 དགོ་ལྷགས་རྒྱུགས་སློང་དུ་ལྷགས་ཏེ་ལོ་རིམ་བཞི་པ་སོང་ཡོད་པ་བཅས་ཀྱི་མདོར་
 བཟུས་སུ་བཀོད་པ་ལགས།