

# སློབ་ཚན་དང་པོ། འཇིག་རྟེན།

## CHAPTER 1 : UNIVERSAL

༡། །འཇིག་རྟེན་སློབ་མཁུ་ལ་ཁག་གི་ནང་ཁྱེད་ཚོས་སའི་གོ་ལའི་སྐོར་སློབ་སྦྱོང་བྱས་ཟེན་པར་བརྟེན། ལྷ་སྐར་གཞུང་གི་ཚོལ་ལོད་ཡོད་མེད་དུང་གསལ་ཆ་མེད་པའི་དམིགས་བསལ་གྱི་ཆ་རྒྱུན་མང་པོ་ཞིག་སའི་གོ་ལར་ཚང་ཡོད་པ་ཤེས་གསལ་རེད། དམིགས་བསལ་གྱི་ཆ་རྒྱུན་དེ་དག་ནི་རྣམ་དང་། ལྷ། ས། སའི་གོ་ལའི་ཚོལ་གི་གཏེར་རྩིས་སྒྲོལ་ཆོག་ཤིང་། དེ་བཞིན་གོ་ལ་འདི་ཉིད་ཚ་གང་གང་རུང་གི་མཐར་མ་སྦྱངས་པར་གནས་ཤེད་ཀྱི་ཉི་མའི་རྒྱུ་པ་ལྡན་པ་བཅས་ཡིན། སའི་གོ་ལའི་ཚོལ་གི་སློབ་ཆགས་དང་དེ་དག་གང་ལ་བརྟེན་པའི་ཟས་ཀྱི་འབྲུང་ཙུ་ནི། གཙོ་བོ་གོང་གི་དམིགས་བསལ་ཆ་རྒྱུན་དེ་དག་ཡིན།

ཁྱེད་ཀྱིས་སའི་གོ་ལ་ནི་ཚོ་སློབ་ལོད་སའི་གོ་ལ་གཅིག་ཕུ་དེ་ཡིན་པ་ཤེས་ལུས་རེད། སའི་གོ་ལ་ནི་ལྷ་སྐར་གཞུང་གི་བརྒྱུད་དང་མཉམ་དུ་ཉི་མར་འཁོར་བཞུད་ཤེད་པའི་ལྷ་སྐར་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། སློབ་ཚན་འདིའི་ནང་ཁྱེད་ཀྱིས་ལྷ་སྐར་འདི་དག་གི་སྐོར་ཤེས་རྟོགས་ཡོང་ངེས་ཡིན། ཁྱེད་ཀྱིས་དུང་ཉི་མའི་མཐའ་འཁོར་དུ་འགྲོ་བསྐྱོད་ཤེད་པའི་བར་སྦྱང་གི་ཕུང་པོ་གཞུང་འགའ་ཡང་ཡོད་པ་ཤེས་གསལ་རེད།

ནམ་མཁུའ་གཡའ་དག་ཅིང་ལྷ་བ་མེད་པའི་མཚན་མོ། ང་ཚོས་ནམ་མཁུའ་རུ་གངས་ལས་འདས་པའི་སྐར་མ་མང་།

པོ་འོད་ཆེམ་ཆེམ་གྱི་དཔ་མཐོང་ཐུབ་ཅིང་། དེ་དག་ཁོངས་ནས་ལ་ལ་ནི་བཀྲག་མདངས་ཏ་ཅང་ཆེ་ཡང་ལ་ལ་ནི་མཐོང་བར་  
 དཀའ། གནའ་བོའི་དུས་སུ་ཚུ་ཚོད་འཁོར་ལོ་མེད་པས། ལྷན་མའི་རྒྱ་སྤྱོད་ལ་བརྟུན་ནས་ང་ཚོའི་མེས་པོ་ཚོས་དུས་  
 ཚོད་དང་རང་ཉིད་གར་སླེབས་བརྟག་ཞིབ་བྱས་ཡོད། ལྷན་མར་བརྟག་པའི་ཤེས་བྱ་ནི། འགྲུལ་པ་སྤྱི་དང་ལྷག་པར་གྱ་  
 གཟིངས་སོགས་ཀྱི་ཁ་སྤྱོད་ལ་བརྟག་པར་གལ་འགངས་ཏ་ཅང་ཆེ་ཞིང་། དེང་སྐབས་ང་ཚོས་ལྷན་མ་རྣམས་དམིགས་ཡུལ་  
 འདིའི་ཆེད་དུ་སྤྱོད་པ་ཉུང་ཡང་། དེ་དག་སྐོར་ལ་སློབ་སྦྱོང་བྱ་རྒྱུ་དུང་ཡང་གལ་ཆེན་པོ་ཡིན། གང་ཡིན་ཟེར་ན། ལྷན་  
 མར་བརྟག་ཞིབ་བྱས་པར་བརྟེན་ནས་ང་ཚོས་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཕུང་པོ་མི་འདྲ་བ་རྣམས་ཇི་ལྟར་གྲུབ་པ་དང་། འཛིག་རྟེན་  
 འདི་ཇི་ལྟར་ཆགས་ཚུལ་རྣམས་ཤེས་རྟོགས་ཐུབ་ཅིང་། འདི་ཚོའི་སྐོར་རྒྱས་པ་བྱིད་ཀྱིས་འཛིན་རིམ་གོང་མའི་སྐབས་སུ་  
 ཤེས་ཐུབ།

སློབ་ཚན་འདི་སྐབས་པ་བརྒྱད་དུ་བྱེད་ཀྱིས་མཚན་མོའི་ནམ་མཁའ་རྣམས་ལྷན་མས་གྲུབ་པའི་བཟོ་དབྱིབས་སྣ་ཚོགས་  
 པའི་སྐོར་ཚོགས་ཀྱི་སྐོར་ཡང་ཤེས་རྟོགས་ཡོང་རྒྱ་ཡིན་ཞིང་། དེ་འདྲའི་དབྱིབས་རིས་མང་པོར་རང་རང་གི་མངོན་ཚུལ་  
 གཞིར་བྱས་ཏེ་མིང་དམིགས་བསལ་ལ་ལེ་ཡང་བརྟགས་ཡོད། བྱིད་ཀྱིས་སྐོར་མའི་བཀོད་རིས་འགར་དམིགས་བསལ་གྱི་  
 མིང་བརྟགས་པ་ལ་བརྟེན་ནས་ཕུང་བའི་བྲིམ་བརྒྱ་གཉིས་ཀྱི་རྟགས་( Zodiac signs ) ཞེས་པ་གོ་ཐོས་བྱུང་ཡོད་ཤག་ཟེད།  
 རོ་ཚའི་སྐད་ཀྱི་རུ་ཤི་( Rashi ) ཞེས་པ་དེ་བྲིམ་བརྒྱ་གཉིས་ཀྱི་བྱེ་བྲག་ཅིག་ལ་འདྲུག་ཅིང་། བྲིམ་བརྒྱ་གཉིས་ཀྱི་རྟགས་སྐོར་  
 བྱིད་ཀྱིས་འཛིན་རིམ་གོང་མའི་སྐབས་སུ་ཤེས་ཐུབ།

བྱིད་ཀྱིས་ལྷ་བ་ནི་སའི་གོ་ལར་འཁོར་བའོད་བྱེད་པའི་**རང་ཕུང་འཁོར་སྐོར་**( Natural satellite ) ཞིག་ཡིན་  
 པ་མཁྱེན་གསལ་ཟེད། དེང་སྐབས་**བཟོས་མའི་འཁོར་སྐོར་**( Artificial satellite ) མང་པོ་ཞིག་ཀྱང་སའི་གོ་ལར་འཁོར་  
 བའོད་བྱེད་ཅིང་། དེ་དག་ལ་སྤྱོད་སྣོ་མང་པོ་ཡོད་པ་དཔེར་ན། བརྟན་འཕྲིན་བརྒྱུད་གཏོང་དང་། འཛམ་གླིང་ས་སྤྱོད་ལ་  
 གང་སར་ཁ་པར་དང་དུ་རྒྱ་བརྒྱུད་ཆ་འཕྲིན་གཏོང་བྱུང་བ་འདི་དག་བཟོས་མའི་འཁོར་སྐོར་ལ་བརྟེན་ནས་ཕུང་བ་ཟེད། སློབ་  
 ཚན་འདི་ལས་བྱིད་ཀྱིས་དེ་ཚོའི་སྐོར་གྱི་གཞི་རྩའི་ཤེས་བྱ་འགའ་ཞིག་ཤེས་ཐུབ།

### ༡.༡ མཚན་མོའི་ནམ་མཁའ།

བྱིད་ཀྱིས་མཁྱེན་གསལ་བཞིན། ཉིན་མོ་ང་ཚོས་ནམ་མཁའ་ལ་སུ་མཐོང་བྱུང་བ་ནི་ཉི་མ་གཅིག་ལུ་ཡིན་ཡང་། ཉི་  
 མ་རྒྱུ་ཉེ་ས་རུབ་འཕྲུལ་ནམ་མཁའ་འོད་མདངས་ཆེམ་ཆེམ་གྱི་སྐོར་མ་རྟོང་ཕྲག་མང་པོས་གང་ངེས་ཟེད། ལྷན་མ་ཚོའི་

བྱེད་ཚེས་ཤིག་ནི་སའི་གོ་ལའི་ཐོག་  
 རས་བརྟུ་སྐབས་འོད་ཆེ་མ་ཆེ་མ་  
 བྱེད་པ་དེ་ཡིན། (དཔེ་རིས་༡་༡)  
 རམ་མཁའ་གཡའ་དག་དུས་དང་།  
 ལྷག་པར་ཆར་པ་བབས་རྗེས་བྱེད་  
 གྱི་ཚུ་བུར་མིག་གིས་སྐར་མ་  
 ༡༠༠༠ སྐར་མཐོང་ཐུབ་ཅིང་།  
 དེ་བས་མང་བའི་སྐར་མ་མང་པོ་  
 ཞིག་རྒྱང་ཤེལ་ལེགས་གསུམ་ལ་  
 བརྟེན་ན་མཐོང་ཐུབ།



དཔེ་རིས་༡་༡ མཚན་དགུང་གི་སྐར་མ།

ཟླ་བ་ནི་མཚན་མོ་ང་ཚོས་མངོན་གསལ་དོད་པོར་མཐོང་ཐུབ་པའི་དངོས་པོ་ཞིག་ཡིན། དེ་བཞིན་བྱེད་གྱིས་སྐར་  
 མ་འདྲ་ཡང་འོད་མདངས་མི་འཚར་བའི་དངོས་པོ་གཞན་ཡང་མཐོང་ཐུབ་ཅིང་། དེ་དག་ནི་ང་ཚོའི་སའི་གོ་ལ་དང་འདྲ་  
 བར་ཉི་མར་འཁོར་བཞེད་བྱེད་པའི་རྒྱ་སྐར་ཡིན། བྱེད་གྱིས་མཚན་མོ་ནམ་མཁའ་རྒྱན་རིང་བརྟུས་ན། སྐར་མ་དཔེ་(Shooting  
 star)ལ་གསུང་མཐོང་སྲིད། དེ་ཡང་བྱེད་གྱིས་སྐར་མ་ཞིག་གི་རྒྱབ་ངོས་ནས་བཀྲ་ཐིག་(འབྲུག་འོད་Streak) ཡུན་  
 ཐུང་རིང་འཕྲོ་བ་མཐོང་ཆོ། བྱེད་གྱིས་སྐར་མ་དཔེ་མཐོང་བ་ཡིན་སྲིད། བྱེད་གྱིས་རྒྱ་སྐར་དང་སྐར་མ་དཔེ་སྐར་ཚན་པ་  
 རྗེས་མའི་ནང་ནས་ཤེས་ཐུབ། སྐར་མ་དང་། ཉི་མ། ཟླ་བ། རྒྱ་སྐར། སྐར་མ་དཔེ་ཚམས་ནི་ང་ཚོའི་འཇིག་རྟེན་གྱི་ཆ་  
 གསུམ་ཡིན་པའི་**མཁའ་དབྱིངས་གྱི་ཡུང་པོ་**(Celestial bodies) རེད། ང་ཚོས་དེ་དག་རེ་རེ་སྐོར་སྐྱོང་བར་བྱའོ།།

**སྐར་མ།**

སྐར་མ་ནི་འོད་དང་ཚ་དྲོད་བར་མ་ཆད་པར་འཕྲོ་བའི་མཁའ་དབྱིངས་གྱི་ཡུང་པོ་ཞིག་ཡིན། དེར་བརྟེན་ཉི་མ་  
 ཡང་སྐར་མ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། དེ་ཉིད་སའི་གོ་ལ་དང་ཉི་བའི་ཆ་ནས་སྐར་མ་གཞན་དང་བསྐྱར་ན་ཆེན་པོར་སྤང་གི་ཡོད།  
 སྐར་མ་གཞན་ཚམས་ང་ཚོ་དང་རྒྱང་ཐག་རིང་བའི་དབང་གིས་དེ་ཚོའི་ཁྲོད་ཀྱི་མང་པོ་ཞིག་ཉི་མ་ལས་ཆེ་བ་ཡོད་ཀྱང་ང་ཚོར་  
 ལབ་ཅེ་ཅོམ་ལས་མངོན་གྱི་མེད། ལ་གསུང་གྱིས་མཚན་ལ་མ་གཏོགས་སྐར་མ་ནམ་མཁའ་གསུམ་གྱི་མེད་པར་བསམས་སྲིད་  
 ཀྱང་དེ་ལྟར་མ་ཡིན་པར། ཉིན་མོ་སྐར་མ་མཐོང་མ་ཐུབ་པའི་ཉི་མའི་བཀྲག་མདངས་ཆེ་བས་རེད།

སྐར་མ་པ་ལ་མི་ཆེ་དྲ་ཅང་རྒྱུ་རིང་དུ་གནས་ཡོད་སྟབས། ཐ་ན་དེ་ཚོའི་འོད་སའི་གོ་ལར་སླེབས་པར་ཡང་ལོ་  
 རྒྱུ་ལ་མང་པོ་འགོར་གྱི་ཡོད། དེར་བརྟེན་སྐར་མའི་བར་ཐག་ནི་**འོད་ལོ་**(light year) ཡི་ལམ་ནས་འཇལ་དགོས་  
 གྱི་ཡོད། དེ་ཡང་འོད་ལོ་གཅིག་ནི་འོད་ཀྱིས་སྐར་མ་གཅིག་ལ་གི་ལོ་མི་ཏར་འབྲུམ་གསུམ་( ༩༠༠༠༠༠ ) ཅམ་འགོ་ཐུབ་  
 པའི་མགྲོགས་ཚད་གྱི་ཐོག་ནས་ལོ་གཅིག་རིང་བཤོད་པའི་བར་ཐག་ལ་ཟེར། འོད་ལོ་ནི་བར་ཐག་གི་ཚད་གཞི་སྟེ། དེ་  
 རི་གི་ལོ་མི་ཏར་ $30000 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 \text{ km}$  ཐོབ་མཚུངས་ཡིན་ཞིང་། དེ་ཡང་གི་ལོ་མི་ཏར་ $9460000000000$   
 ཡང་ན་གི་ལོ་མི་ཏར་ $9.46 \times 10^{12}$  དང་མཚུངས་སོ། །སའི་གོ་ལ་དང་ཉི་མའི་བར་གྱི་བར་ཐག་རྩོམ་ཞི་གི་ལོ་མི་  
 ཏར་དུང་ཐུར་གཅིག་དང་སྟེང་ཀ་( ༡༥༠༠༠༠༠༠༠ ) ཡིན་པས། ཉི་མ་ནས་སའི་གོ་ལར་འོད་འཕྲོ་བར་སྐར་མ་༩ དང་  
 སྐར་མ་༩༠ ཅམ་འགོར་གྱི་ཡོད། ཚོག་གཞན་གྱིས་བཤད་ན། ཉི་མ་དང་སའི་གོ་ལའི་དབར་གྱི་བར་ཐག་ནི་འོད་སྐར་  
 (Light minutes) 8.3 མ་ཟེན་ཅམ་རེད། ཉི་མའི་རྗེས་སུ་སའི་གོ་ལ་དང་ཐག་ཉི་ཤོས་གྱི་སྐར་མ་ནི་ཨ་ལ་པ་ སན་ཚུ་  
 རི་( Alpha Centuari ) ཡིན་ཞིང་འོད་ལོ་4.3 ཅམ་གྱི་རྒྱུ་ཐག་དུ་ཡོད།

ཉི་མ་ཚུད་པའི་སྐར་མ་ཚང་མས་བར་སྐྱང་གི་ཕུང་པོ་ཁ་ཤས་སམ། དེ་ལྟའི་ཕུང་ཚོགས་( Group of body ) ལ་  
 ཐུར་ཚད་མཐོ་པོས་བསྐྱར་བཤོད་བྱེད་གྱི་ཡོད། འོན་ཀྱང་སའི་གོ་ལ་ནས་བཏུ་སྐབས་སྐར་མ་གང་རུང་གཉིས་དབར་གྱི་



བར་ཐག་ནི་དེ་ཚོའི་ཐུར་ཚད་མཐོ་པོ་ལྟར་འགྲུར་ལྡོག་འགོ་བ་མཐོང་  
 གི་མེད། དེ་ནི་སྐར་མ་ནམས་ངཚོ་དང་བར་ཐག་ཆེས་རིང་བར་བརྟེན་  
 དེ་ཚོའི་བར་ཐག་གི་འགྲུར་བ་དེ་ལོ་ངོ་ཁ་ཤས་སམ་ཐ་ན་མི་ཚེའི་རིང་  
 ལའང་ང་ཚོའི་མཐོང་ཚོས་སུ་ལྟར་གྱི་མེད།

སྐར་མ་ནི་གར་ནས་ལུབ་དུ་བཤོད་པ་ལྟ་བུར་སྐྱང་ཞིང་། འདི་  
 རི་སའི་གོ་ལས་**རྟོག་བཏགས་གྱི་སློག་ཤིང་**( Imaginary axis ) ཞིག་  
 ལྟེ་བར་བཟུང་སྟེ་ལུབ་ནས་གར་དུ་འཁོར་བཤོད་བྱེད་པས་ཡིན། ཡིན་  
 བའང་སྐར་མ་གཅིག་འགྲུལ་བསྐྱོད་བྱེད་གྱི་མེད་པ་ལྟ་བུར་སྐྱང་གི་ཡོད།  
 སྐར་མ་དེ་ནི་བྱང་ངོས་སུ་ཡོད་ཅིང་མིང་ལ་སྐར་མ་བརྟན་པ་(Pole  
 Star) ཟེར། སྐར་མ་བརྟན་པ་ནི་གནའ་བོའི་དུས་སུ་འགྲུལ་བ་ཚོར་  
 ཆ་རྒྱས་ཟབ་མི་ཡོད་པའི་མཚན་མོར་ཕྱོགས་མཚམས་སྟོན་བྱེད་གྱི་སྐར་

མ་ཞིག་རེད།

**སྐར་ཇི། (Constellations)**

སའི་གོ་ལ་ནས་བལྟ་སྐབས། སྐར་མའི་ཚོགས་ཀྱིས་བཀོད་རིས་ཀྱི་རིགས་ཤིག་གྲུབ་པ་བྱེད་མང་མང་མཐོང་དུ་ཡོད་ཅིང་། ང་ཚོའི་མེས་པོ་ཚོས་སྐར་ཚོགས་མང་པོས་གྲུབ་པའི་བཀོད་རིས་དེ་དག་རང་གིས་ཆ་རྒྱས་ཡོད་པའི་བྱ་དངོས་དང་སྐར་ཉེ་དམིགས་བཀར་གྱི་མིང་བཏགས་ཡོད། དེ་འདྲའི་སྐར་མའི་ཚོགས་ལ་**སྐར་ཇེ་(སྐར་ཚོམ་)ཞེས་གྲགས་སོ།** ཞིང་གིས་ཐ་ན་ཆུ་བྱར་མིག་གིས་ཀྱང་དེ་འདྲའི་སྐར་ཇེ་ཁག་ཅིག་ལས་སྦྲེལ་པོར་ངོས་འཛིན་བྱེད་ཐུབ་མོད། འོན་ཀྱང་སྐར་ཇེ་བྱེ་བྲག་པ་དེ་ཉིད་གཟུགས་དབྱིབས་ཅི་འདྲ་ཞིག་ཡིན་པ་དང་། མཚན་མོ་ནམ་མཁའི་ཕྱོགས་གང་ནས་མཐོང་ཐུབ་མིན་ཤེས་རྟོགས་ཡོད་དགོས། **བྱང་སྐར་དོམ་ཚེན་(Ursa Major or Vrihat Saptarshi )**དང་། **བྱང་སྐར་དོམ་ཆུང་(Ursa Minor or Laghu Saptarshi)** **སྐར་མ་སློན་དུག་(Orion or Mriga)**བཅས་ནི་ངོས་བཟུང་སྦྲེལ་པའི་སྐར་ཇེ་འགའ་ཞིག་རེད།

བྱང་སྐར་དོམ་ཚེན་གྱི་སྐར་ཇེའི་ཆ་གས་ཤིག་འགྲུབ་བྱེད་ཀྱི་སྐར་ཚོགས་གཅི་བའི་ཚོགས་དེ་ལ་བྱང་སྐར་སློན་བདུན་དུ་(Big Dipper)གྲགས་ཤིང་། བྱང་སྐར་སློན་བདུན་ནི་སྐར་མ་མང་པོ་ལས་གྲུབ་ཀྱང་དེའི་ཁོངས་ཀྱི་སྐར་མ་བདུན་ནི་ཚོས་འཛོག་གི་ཆ་ནས་བཀྲག་མདངས་ཚེ་ཞིང་ངོས་འཛིན་བཏེ་བ་ཡིན། བྱང་སྐར་སློན་བདུན་གྱི་དབྱིབས་ནི་ཆུ་སློགས་ཚེན་པོ་ཞིག་གམ་དེ་ཉིད་ཉགས་ལྟ་བུར་མངོན་པ་སྟེ། (དཔེ་རིས་ ༡།༩) ཆུ་སློགས་ཀྱི་སྟེང་ངོས་སྐར་མ་གཉིས་དེ་ནས་བརྩིས་པའི་དྲང་ཐིག་གིས་ཉག་ཉག་སྐར་མ་བཏན་པ་སྟོན་པའི་དབང་གིས་སྐར་མ་དེ་གཉིས་ལ་**སྟོན་བྱེད་(Pointer)**ཟེར། ཡིན་ནའང་ཨུར་ས་མ་ཇོར་(Ursa Major)རམ་བྱང་སྐར་དོམ་ཚེན་དུ་གྲགས་པའི་སྐར་ཇེའི་ཁོངས་ཀྱི་སྐར་མ་ཚང་མར་བཏག་ཞིབ་བྱེད་དཀའ་བ་ཡིན། བྱང་



དཔེ་རིས་༡།༩ བྱང་སྐར་དོམ་ཚེན་དང་དོམ་ཆུང་གི་ཚོས་བཅས་གནས་སྟངས།



moon) ཟེར། (དཔེ་རིས་ ༡་༥) བྱིད་ཀྱིས་ཟླ་བར་འཕེལ་

འགྲིབ་འབྱུང་དོན་གང་ཡིན་པ་སམ་གཞིགས་བྱས་མྱོང་ངམ།

བྱིད་ཀྱིས་ཟླ་བས་ཉི་མ་དང་སྐར་མ་ལྟར་འོད་མི་

སློབ་མཁུགས་གསལ་རེད། ང་ཚོས་ཟླ་བ་མཐོང་དོན་ནི་

སའི་ལོ་ཟླ་བར་སོག་སྟེ་དེའི་རྫོག་འོད་ང་ཚོའི་སྤྱིགས་སུ་

འཕྲོ་བས་རེད། དེར་བརྟེན། ཉི་འོད་ཀྱིས་གསལ་བར་

བྱས་ཤིང་ང་ཚོའི་སྤྱིགས་སུ་ཁ་གཏད་པའི་ཟླ་བའི་ཆ་ཤས་

ཁོ་ན་ང་ཚོས་མཐོང་གི་ཡོད། བྱིད་ཀྱིས་མཁུགས་གསལ་ལྟར།

ཟླ་བས་སའི་གོ་ལར་སྐོར་བ་བྱེད་པར་མ་ཟད། སའི་གོ་

ལ་དང་མཉམ་དུ་ཉི་མར་ཡང་འཁོར་བ་བྱེད་པ་ཡིན། དེའི་འབྲས་བུར་

སའི་གོ་ལ་དང་ཟླ་བའི་རྫོགས་བཙས་ཀྱི་གནས་

སྣང་ས་ཉིན་བཞིན་འབྱུང་རྫོག་འགྲོ་ཡི་ཡོད། དཔེ་རིས་ ༡་༦ པས་

ཟླ་བ་ཉ་གང་བའི་སྐབས་སའི་གོ་ལ་དང་རང་གི་འཁོར་ལམ་

བྱེད་བྱེད་སྐབས་ཀྱི་གནས་སྣང་ས་མི་འདྲ་བ་ཁག་སྟོན་གྱི་

ཡོད། ཟླ་བ་ཉ་གང་བའི་སྐབས་སའི་གོ་ལ་དང་ཟླ་བའི་

དབར་དུ་འཁེལ་བར་བརྟེན། ང་ཚོར་ཟླ་བའི་དཀྱིལ་འཁོར་གྱི་

ཆ་ཡོངས་སུ་རྫོགས་པར་སྣང་བ་ཡིན།

གནམ་སྟོང་གི་ཉིན་ཉི་ཟླ་ཁ་སྐོར་དུ་གྱུར་ཏེ་ཟླ་བའི་པར་

སྤྱིགས་སུ་ཉི་འོད་འཕྲོས་ཤིང་རྒྱ་ལོ་རྒྱུ་འོས་སུ་གྲིབ་མ་

བབས་པས་ང་ཚོར་ཟླ་བ་མི་སྣང་ངོ་། །ཟླ་བའི་སྤྱིད་གཅིག་ཙམ་

ཉི་མ་དང་སྐར་མ་གསལ་བར་བྱས་པའི་ཆ་དེ་ལས་ཟེར་

དེ་བྱིབས་ཙམ་ཞིག་ལས་མི་སྣང་བྱིང་། སའི་གོ་ལ་ནས་

བཟུང་ན། གནམ་གང་རྗེས་ཀྱི་ཉིན་དེར་ཉི་མས་གསལ་བར་

བྱས་པའི་ཆ་དེ་ལས་ཟེར་དེ་བྱིབས་ཙམ་ཞིག་ལས་མི་

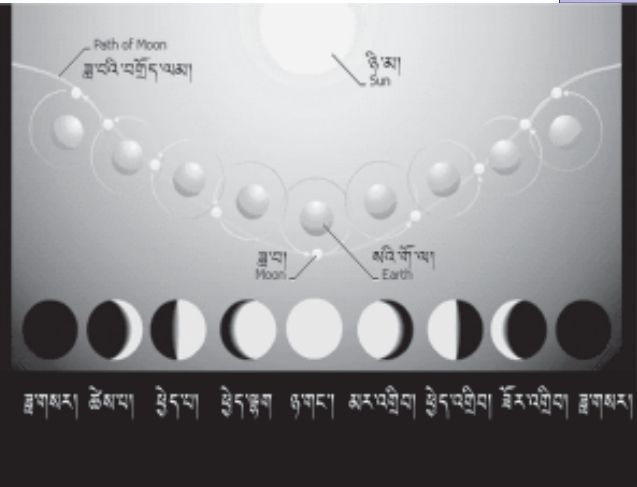
སྣང་བྱིང་། སའི་གོ་ལ་ནས་མཐོང་བའི་ཉི་མས་གསལ་བར་

བྱས་པའི་ཆ་དེ་ཉིད་རིམ་གྱིས་ཟླ་བའི་རོས་གཅིག་

ཆ་ཚང་སྣང་བའི་བར་དུ་འཕེལ་གྱི་ཡོད།

ཟླ་བས་ཉིན་ ༡༧་ཉ ནང་སའི་གོ་ལར་གཞན་བསྐོར་

གཅིག་རྫོགས་པར་བྱེད་ཅིང་། དེ་དང་དུས་མཚུངས་སའི་



དཔེ་རིས་ ༡་༦ ཀྱི་ ཟླ་བས་སའི་གོ་ལར་རང་གི་འཁོར་ལམ་བརྒྱད་འཁོར་བ་བྱེད་བྱེད་སྐབས་ཀྱི་གནས་སྣང་ས་མི་འདྲ་བ་ཁག་

དཔེ་རིས་ ༡་༦ པས་ཟླ་བ་ཉ་གང་བའི་སྐབས་སའི་གོ་ལ་དང་རང་གི་འཁོར་ལམ་བརྒྱད་འཁོར་བ་བྱེད་བྱེད་སྐབས་ཀྱི་གནས་སྣང་ས་མི་འདྲ་བ་ཁག་སྟོན་གྱི་ཡོད། ཟླ་བ་ཉ་གང་བའི་སྐབས་སའི་གོ་ལ་དང་ཟླ་བའི་དབར་དུ་འཁེལ་བར་བརྟེན། ང་ཚོར་ཟླ་བའི་དཀྱིལ་འཁོར་གྱི་ཆ་ཡོངས་སུ་རྫོགས་པར་སྣང་བ་ཡིན།

**དྲི་བར་ལན་ཐོབ་ས།**

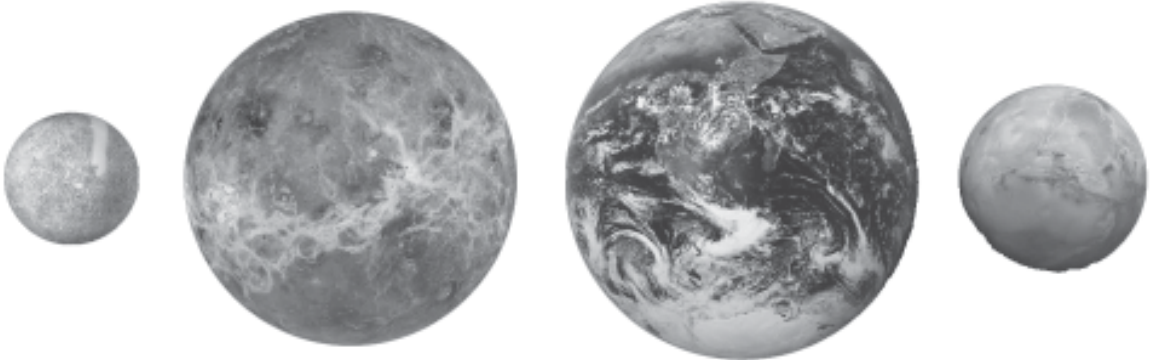
- ༡། བར་སྣང་གི་ཡུང་པོ་གང་རུང་གསུམ་གྱི་མིང་བྲིས།
- ༢། སྐར་མ་དང་སྐར་མེའི་ (སྐར་ཚོམ་) དབར་བྱེད་པར་ཅི་ཡོད་དམ།
- ༣། སའི་གོ་ལ་ནས་བཟུང་ན་གནམ་ཡུལ་ལ་འཕྲོ་འབྱུར་མེད་པར་སྣང་བའི་སྐར་མ་དེའི་མིང་བྲིས།
- ༤། ང་ཚོས་ཉི་མ་སྐར་མ་ཡིན་པར་ངོས་འཛིན་བྱེད་དོན་ཅི།

མའི་ལོ་ཐོ་( Lunar calander)ནི་འདི་ཉིད་མང་གཞིར་བྱས་ཏེ་བསྐྱིགས་པ་རེད། བྱིད་ཀྱིས་འཛིན་རིམ་སྤྲུལ་མའི་ནང་  
ཟླ་བ་ཉི་གང་བའི་སྐབས་འགར་ཟླ་འཛིན་ཡོང་སྲིད་བའི་སྐོར་སྐྱུངས་ཟིན་པ་རེད།

### ༡.༡ ལྗེ་སྐར་། Planets

མཚན་མའི་ནམ་མཁའ་སྐར་མ་དང་འདྲ་བའི་འོད་མདངས་བཀྲ་བའི་དངོས་པོ་འགའ་ཞིག་མཐོང་དུ་ཡོད་ཅིང་།  
དེ་དག་ལས་འགའ་ཞིག་ནི་སྐར་མ་གཞན་ལས་བཀྲག་མདངས་དང་འོད་མཚན་ཆད་ཆེ་བ་ཡོད། གལ་ཏེ་བྱིད་ཀྱིས་ཞིབ་  
པར་བཞུས་ན། དེ་དག་སྐར་མ་ལྟར་འོད་ཆེ་ཆེ་མེ་བྱེད་པ་མཐོང་བྱུང། དེ་ཚོའི་གནས་ཡུལ་སྐར་མ་དང་ལྗོས་  
འཛིག་གི་ཆ་ནས་འཕོ་འགྱུར་འགྲོ་བར་ང་ཚོའི་མེས་པོ་ཚོས་དོ་སྣང་བྱུང་སྟེ་དེ་དག་ལ་**ལྗེ་སྐར་**(Planets) ཞེས་བཏགས་  
གིང་། དེའི་དོན་ནི་གནས་གཅིག་ནས་གཞན་དུ་ལྗེ་བའི་སྐར་མ་ཟེར་བ་རེད། ཉིན་དེའི་སྐད་དུ་ལྗེ་སྐར་ལ་གརྫ་  
(Grah) ཟེར། ལྗེ་སྐར་ནི་ཉི་མར་འཁོར་འགྲོས་བྱེད་པའི་བར་སྐད་གི་སྤྱང་པོ་ཡིན་ཞིང་། དེ་དག་ལས་ཉི་མ་དང་  
སྐར་མ་ལས་འོད་འཕྲོ་བ་ལྟར་མི་འཕྲོ། དེ་དག་ང་ཚོར་སྐར་མ་ལྟར་བཀྲག་མདངས་ཅན་དུ་མངོན་དོན་ནི། རང་  
སྟངས་དུ་ཕོག་པའི་ཉི་འོད་སྟོག་འཕྲོ་བྱེད་པས་ཡིན། ལྗེ་སྐར་ལས་སྐར་མ་ལྟར་འོད་ཆེ་ཆེ་མེ་བྱེད་པ་མངོན་དུ་མེད་  
ཅིང་། བྱིད་ཀྱིས་འཛིན་རིམ་གོང་མཁའ་གི་ནང་འོད་ཀྱི་དྲེད་འཕྲོའི་(Refraction of light)སྐོར་སྐྱུང་སྐབས། གཟའ་  
སྐར་ལས་འོད་ཆེ་ཆེ་མེ་བྱེད་དོན་ཅི་ཡིན་གཤམ་ངེས་ཡིན།

ལྗེ་སྐར་འགའ་ཞིག་གི་སྐོར་གནའ་སྤྲུལ་མོ་ནས་གཤམ་དོགས་བྱུང་སྟེ། སྐབས་དེའི་སྐར་དབྱེད་པ་ཚོས་ལྗེ་སྐར་  
དེ་ཚོར་ལྷག་པ་(Mercury)དང་། པ་སངས།(Venus) སའི་གོ་ལ།(Earth) མིག་དམར།(Mars) ལྟར་



དཔེ་རིས་༡.༡ ལྟེ ལྗེ་སྐར་ལྷག་པ་དང་པ་སངས། སའི་གོ་ལ། མིག་དམར་བཅས་ཀྱི་ཆེ་ཆུང་གནས་སྐབས་རགས་པ།



བླ། (Jupiter) གླེན་པ་ (Saturn) ཞེས་པ་དེ་གསུམ་ཡོད། ལྷ་སྐར་འདི་དག་ལྷ་ཡུལ་མིག་གིས་མཐོང་བྱུང་པའི་ཆ་  
 རས་ཁོང་ཚོས་དོས་འཛིན་བྱུང་ཅིང་། དེ་མིན་གྱི་ལྷ་སྐར་གསུམ་ནི་མཚན་མོ་མཁའ་ལ་བརྟུག་བྱེད་གྱི་ལྷ་ལྷོ་ལྷ་ཡུལ་  
 རས་མ་གཏོགས་གསུམ་རྩེད་བྱུང་མེད། ལྷ་སྐར་གསུམ་དེ་ནི་གནམ་རྒྱལ་ (Uranus) དང་། མཚོ་རྒྱལ་ (Neptune)  
 གཤེན་རྒྱལ་ (Pluto) བཅས་རེད། ལྷ་སྐར་དགུ་པོ་འདི་དག་ཚང་མས་**འཁོར་ལམ་** (Orbit) དུ་འཕོད་པའི་རང་གི་  
 ལྷ་ལམ་རེས་གཏན་བརྒྱད་ཉི་མར་འཁོར་འགོས་བྱེད་གྱི་ཡོད།

ལྷ་སྐར་འགའ་ཞིག་ལ་འཁོར་སྐར་ཡོད་ཅིང་། འཁོར་སྐར་ནི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཡུང་པོ་གཞན་ཞིག་ལ་བརྐྱར་  
 བ་བྱེད་པའི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཡུང་པོ་ཞིག་ཡིན། སའི་གོ་ལར་རང་བྱུང་འཁོར་སྐར་གཅིག་ཁོ་ན་ཡོད་ཅིང་། ལྷ་  
 སྐར་ཡུལ་ཡུལ་དང་། གླེན་པ། མཚོ་རྒྱལ་ལ་འཁོར་སྐར་རམ་ལྷ་བ་གཅིག་ལས་མང་བ་ཡོད། ང་ཚོས་ལྷ་སྐར་ཁག་གི་  
 སྐར་མང་ཙམ་སློབ་བར་བྱ།

**ལྷ་སྐར་སྟག་པ། Mercury**

ཉི་མ་དང་ཐག་ཉེ་བོས་ཀྱི་ལྷ་སྐར་དེར་ལྷ་སྐར་སྟག་པ་ཟེས། དེའི་པོངས་ཚད་ཉེ་ལམ་ལྷ་བ་དང་མཚུངས་པས་  
 སའི་གོ་ལ་དང་བསྐྱར་ན་ཉེ་ཅང་གིས་ཚུང་བ་ཡོད། ལྷ་སྐར་སྟག་པ་ཉི་མ་དང་ཉེ་ཅང་ཐག་ཉེ་བར་བརྟེན་དུས་མང་ཆེ་བར་  
 ཉི་མའི་བཀྲག་མདངས་ཀྱིས་སློབ་གྱིན་ཡོད་ཀྱང་སྐབས་དེར་ཉི་མ་འཆར་ཁ་དང་། ཉི་མ་རྒྱབ་རྗེས་དེ་མ་ཐག་དུ་ལྷ་སྐར་  
 སྟག་པ་བཀྲག་མདངས་ཅན་ཞིག་མངོན་པས་ན། ཐོ་རངས་སྐར་མའམ་དགོང་དྲོའི་སྐར་མ་ཞེས་ཀྱང་གྲགས། ལྷ་སྐར་  
 སྟག་པ་ཞོགས་པའི་སྐར་མའི་ཚུལ་དུ་འཆར་ཅན་སྤྱི་ལྷ་དགུ་པ་དང་བརྒྱ་པའི་ནང་ཉི་མ་འཆར་ཁར་གར་དོས་ཀྱི་མཁའ་ནས་  
 མཐོང་བྱུང་ཅིང་། དགོང་དྲོའི་སྐར་མའི་ཚུལ་དུ་སྤྱི་ལྷ་གསུམ་པ་དང་བཞི་པའི་ནང་ཉི་མ་བཞུད་མ་ཐག་རྒྱབ་དོས་ཀྱི་ནམ་  
 མཁའ་ནས་མཐོང་བྱུང། ལྷ་སྐར་སྟག་པ་ནི་བརྟན་སྐར་མིན་ཡང་དེའི་བཀྲག་མདངས་ཀྱི་དབང་གིས་དགོང་དྲོའམ་ཐོ་རངས་  
 སྐར་མ་ཞེས་གྲགས། སྟག་པའི་ཁྱད་ཚོས་མང་པོ་ཞིག་དང་ལྷ་བའི་ཁྱད་ཚོས་འདྲ་སྟེ། གཉིས་ཀའི་ཆེ་ཚུང་དང་གདོས་  
 ཚད་ (Mass) ཉེ་ལམ་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་པར་མ་ཟད། ལྷ་བ་དང་སྟག་པ་གཉིས་ཀར་རྒྱུང་ཁམས་མེད་ཅིང་སྤྱི་དོས་དོ་དང་  
 རི་བོས་བྱུང་ཡོད།

**པ་སངས། Venus**

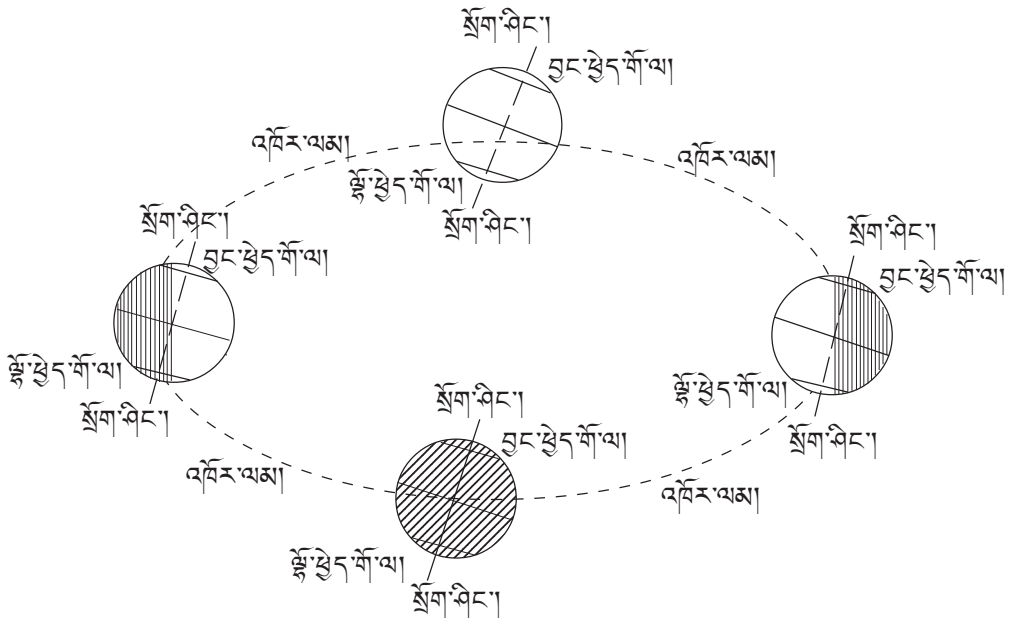
ལྷ་སྐར་པ་སངས་ནི་ཉི་མ་ནས་བརྗེས་ན་བར་ཐག་ཡང་གཉིས་པར་ཡོད་པ་དེ་རེད། དེ་ནི་མི་ཚན་གསུམ་ཚོས་ལྷ་སྐར་

དུ་ཞོགས་པ་འམ་དགོང་དྲིའི་སྐར་མ་ཞེས་འཕོད་པའི་རྒྱ་སྐར་ཞིག་ཡིན་ལ། ཁོང་ཚོས་ངོས་འཛིན་གྱི་བཤེས་ཀྱི་མཁའ་  
 དབྱིངས་ཀྱི་ཕུང་པོ་ཞིག་ཀྱང་རེད། བ་སངས་ཞེ་སྐབས་རེར་རྣམ་གྱི་གནམ་སའི་སྐྱེལ་མཚམས་ཀྱི་ཐོད་དེར་སྲོད་སྐར་གྱི་  
 ཚུལ་དུ་འཆར་བར་མ་ཟད། བར་སྐྱོགས་ཀྱི་ནམ་མཁའ་ཡང་ཞོགས་སྐར་གྱི་ཚུལ་དུ་འཆར་བ་ཡིན། འོན་ཀྱང་དེ་ཉིད་  
 ས་གོ་ལ་ལས་ཉེ་མར་ཐག་ཉེ་བའི་དབང་གིས་ལོ་ཕྱི་ལ་པོར་མཐོང་བྱུང་བ་མིན། བ་སངས་ཞེ་ཉེ་མ་ནས་བརྩིས་པའི་རྒྱ་སྐར་  
 ཡང་གཉིས་པ་སྟེ། ལྷག་པའི་རྗེས་སུ་ཡོད་པར་མ་ལྟོས་པར། ང་ཚོས་མཚན་མོ་མཐོང་བྱུང་བའི་ལྷ་བ་དང་སྐར་མ། རྒྱ་  
 སྐར་གཞན་ཚུད་པའི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཕུང་པོ་ཚང་མ་ལས་བཀྲག་མདངས་ཆེས་ཆེ་གོས་སུ་མངོན། བ་སངས་ཀྱི་བཀྲག་  
 མདངས་ནི་སྒྲིན་འཚུབ་ཀྱི་རྒྱུང་ཁམས་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བ་སྟེ། རྒྱུང་ཁམས་དེས་ཏ་ལ་མ་རང་སྟེང་དུ་སྟོག་པའི་ཉི་འོད་  
 ཀྱི་བཞི་ཆ་གསུམ་རྗེས་འཕྲོད་གྱུར་བ་ཡིན། བ་སངས་དང་སའི་གོ་ལ་གཉིས་ཆེ་ཚུང་ཏ་ལ་མ་གཅིག་པ་ཡིན་ནའང་པ་  
 སངས་ཀྱི་གདོས་ཚད་སའི་གོ་ལ་ལས་ལྡབ་4/5 ཅམ་གྱིས་སྦྱི་བ་ཡོད། བ་སངས་ལ་རང་གི་འཁོར་སྐར་རམ་ལྷ་བ་མེད།

**སའི་གོ་ལ། Earth**

ཉེ་མ་དང་བར་ཐག་རིང་ཕུང་གཞིར་བརྒྱུད་བརྩིས་ན་སའི་གོ་ལ་ནི་རྒྱ་སྐར་ཡང་གསུམ་པ་དེ་ཡིན། བྱིད་ཚོར་  
 འདིའི་དབྱིབས་དང་ཆེ་ཚུང་། རྒྱོམ་གཞི། རྒྱུང་ཁམས་བཅས་པའི་སྐོར་ལ་ཆ་རྒྱས་ཡོད་པ་རེད། དེ་ལ་རང་བྱུང་འཁོར་  
 སྐར་གཅིག་སྟེ་ལྷ་བ་ཡོད། སའི་གོ་ལ་ནི་ད་ཕན་ཤེས་རྟོགས་བྱུང་བའི་ནང་ནས་ཆེ་སྟོག་ཡོད་སའི་རྒྱ་སྐར་གཅིག་པུ་དེ་  
 ཡིན་ཞིང་། སའི་གོ་ལའི་ཐོག་ཆེ་སྟོག་འཕེལ་འགྱུར་དང་རྒྱུན་གནས་བྱུང་བའི་དམིགས་བསལ་ཆ་རྒྱུན་གང་དང་གང་ཚང་  
 ཡོད་པའང་བྱིད་ཀྱིས་ཤེས་རྟོགས་ཡོད་མུས་རེད།

དེ་བཞིན་བྱིད་ཀྱིས་མཁའ་གསལ་ལྟར། སའི་གོ་ལ་སྟོ་བྱང་གི་སྟེ་མཚམས་སུ་འཕེལ་བའི་རྟོགས་བཏགས་ཀྱི་སྟོག་  
 ཤིང་ཞིག་ལ་རང་འཁོར་གྱི་ཀྱི་ཡོད། སའི་གོ་ལ་རྟོགས་བཏགས་སྟོག་ཤིང་ལ་རང་འཁོར་གྱི་ཚུལ་དེ་རང་གི་འཁོར་ལམ་  
 ལ་ལྟོས་ན་ཕྱར་བུའི་གསེག་ལོག་ནས་བྱེད་ཅིང་། སའི་གོ་ལའི་ཐོག་གི་ཉིན་མཚན་གྱི་རྣམ་དབྱེ་ཡང་རང་འཁོར་ལ་བརྟེན་  
 ནས་བྱུང་། སའི་གོ་ལས་རང་གི་འཁོར་ལམ་བརྒྱུད་ཉེ་མར་གཞན་འཁོར་ཡང་བྱེད་ཅིང་། ཉེ་མར་གཞན་འཁོར་ཕྱི་ལ་པོ་  
 གཅིག་གྱེད་པར་ཉིན་གྲངས་ ༡༥༥་༡༥ འགོར་གྱི་ཡོད་པ་དེར་ང་ཚོས་ལོ་གཅིག་ཟེར། དོན་དངོས་སུ་རྒྱ་སྐར་ཚང་མ་  
 སའི་གོ་ལ་དང་འདྲ་བར་རང་འཁོར་གྱི་པ་དང་མཉམ་དུ་ཉེ་མར་གཞན་འཁོར་ཡང་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། ཡིན་ནའང་རྒྱ་སྐར་  
 ཚང་མའི་རང་འཁོར་དང་གཞན་འཁོར་གྱི་པའི་ཡུན་ཚད་མི་འདྲ་བ་ཡིན།



དཔེ་རིས་༡་༥ སའི་གོ་ལས་རང་གི་འཁོར་ལམ་བརྒྱུད་ཉི་མར་གཞན་སྐྱོར་བྱེད་སྐབས་དེའི་གནས་སྤངས་ཀྱི་ཆ་ནས་དང་།  
 སའི་གོ་ལའི་སློབ་ཤིང་ལོ་ནས་རང་འཁོར་བྱེད་སྐབས་ཀྱི་ཆ་ནས་ནམ་དུས་འགྲུར་བ་བྱུང་ཚུལ།

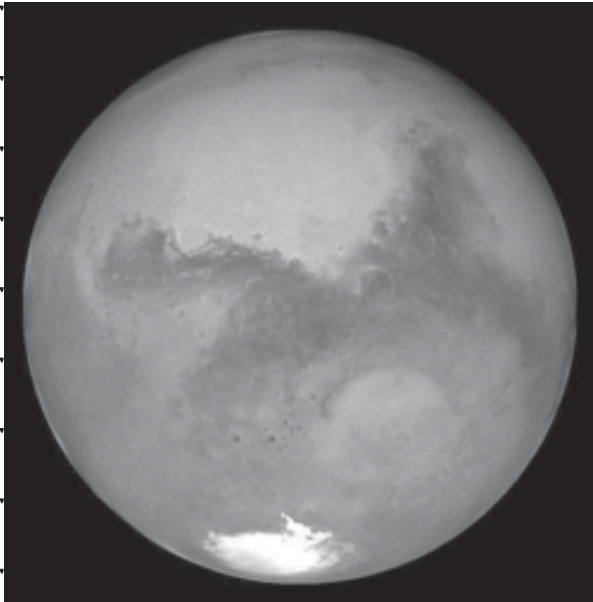
སའི་གོ་ལའི་ཐོག་གི་ནམ་དུས་ཀྱི་འགྲུར་བ་ནི། སའི་གོ་ལའི་སློབ་ཤིང་གསལ་ལོག་ནས་རང་འཁོར་བྱེད་ཚུལ་  
 དང་། ཉི་མར་སྐྱོས་ཏེ་སའི་གོ་ལའི་གནས་བབ་འགྲུར་སློབ་བྱུང་ཚུལ་ལ་བརྟེན་ནས་ཡོང་གི་ཡོད། དཔེ་རིས་༡་༥ གྱིས་  
 ལོ་གཅིག་ནང་སའི་གོ་ལ་རང་གི་འཁོར་ལམ་ནང་འཁོར་བཞུགས་བྱེད་སྐབས་ཀྱི་དུས་སྐབས་མི་འདྲ་བ་ཁག་བཞི་ཉོན་གྱི་ཡོད།  
 ཐུགས་སྤང་དགོས་པ་ཞིག་ལ། སའི་གོ་ལས་རང་འཁོར་བྱེད་སྐབས་གསལ་ལོག་པའི་སློབ་ཤིང་གི་ཁ་ཕྱོགས་གཏད་ས་ནམ་  
 ཡིན་ཡང་སློབ་ཤིང་གཅིག་ལ་ཡིན། དེའི་འབྲས་བུར་ལོ་འཁོར་མའི་ནང་ཉི་མར་ཁ་ལོ་སྟེ་གཏད་པའི་སའི་གོ་ལའི་སློབ་  
 ཤིང་འགོ་གཉིས་བརྗེ་འགྲུར་ཡོང་བ་སྟེ། སའི་གོ་ལའི་བྱང་པོས་དེ་ཉི་མར་ཁ་ལོ་ནས་ཡོད་སྐབས། ཐུགས་དེར་དབྱར་ཁ་  
 འཆར་ཞིང་སྟོང་ས་སུ་དགུན་ཁ་འཆར། སའི་གོ་ལ་རང་གི་འཁོར་ལམ་ནང་བཞུགས་ཉི་མར་ཁ་གཏད་པ་དང་རྒྱབ་  
 ཐུགས་པ་གཉིས་ཀ་མ་ཡིན་པར་བར་མར་གནས་སྐབས་སྟོན་ཁ་དང་དབྱིད་ཀ་འཆར་བ་ཡིན།

ཐུགས་སྤང་དགོས་པ་ཞིག་ལ། ཕྱི་ཟླ་༦ ཆོས་༡༡ ཉིན་སའི་གོ་ལ་ཉི་མར་སྐབས་ཀྱི་ཐག་རིང་ཤོས་སུ་འཁོར་བས་དེ་ཉིན་  
 སའི་གོ་ལའི་བྱང་ཐུགས་སུ་ཉིན་རིང་ཤོས་དང་སྟོང་ས་སུ་ཉིན་བྱང་ཤོས་ཡིན་ཡང་། ཕྱི་ཟླ་༡༣ ཆོས་༡༣ ཉིན་སའི་གོ་ལའི་བྱང་  
 པོས་སུ་ཉི་མ་བྱང་ཤོས་ཡིན་ཡང་སྟོང་ས་སུ་རིང་ཤོས་སུ་གྱུར། ཡང་ཕྱི་ཟླ་༧ ཆོས་༡༩ དང་། ཕྱི་ཟླ་༩ ཆོས་༡༡ ཉིན་ཉི་མ་བྱང་  
 གཉིས་ཀར་ཉིན་མཚན་རིང་བྱང་མཉམ་པའི་སྐབས་ཡིན་ཞིང་། བྱིད་ཀྱིས་སའི་གོ་ལའི་སྐྱོར་འདི་ལས་མང་བ་འཛིན་རིམ་གོང་མ་ཁག་

གི་ནང་སྒྲིབ་རྒྱ་ཡོང་གི་རེད།

### མིག་དམར། Mars

ཉི་མ་ནས་རྒྱང་ཐག་རིང་ཐུང་གི་ཆ་ནས་བརྗེས་ན། དེ་  
 རྗེས་ཀྱི་རྒྱ་རྒྱར་ནི་མིག་དམར་ཡིན། རྒྱ་རྒྱར་དེ་ཉིད་དམར་  
 བས་ཅན་དུ་མངོན་པར་བརྟན་རྒྱ་རྒྱར་དམར་པོ་ཞེས་ཀྱང་  
 ཟེར། (དཔེ་རིས་༡་༥) མིག་དམར་ནི་སའི་གོ་ལ་ནས་ཉ་ལམ་  
 ལོ་ཉི་ལ་པོར་མཐོང་དུ་ཡོད་ཀྱང་། དེ་ཉིད་སའི་གོ་ལར་རྩོམ་  
 ཉེ་ཉི་མའི་རྩོག་སྤྱོད་སྲུ་གནས་དུས་མིག་ལམ་དུ་མངོན་ཆེ་ཤོས་  
 ཡིན། རྒྱབས་དེར་རྒྱ་རྒྱར་དེ་ཉིད་སའི་གོ་ལ་དང་ཐག་ཉེ་པོར་  
 ཡང་གནས་ཡོད། མིག་དམར་གྱི་ཚངས་ཐིག་ནི་སའི་གོ་ལའི་  
 ཚངས་ཐིག་གི་ཕྱེད་ཀ་ལས་རིང་ཚ་མ་ཡོད་ཀྱང་། དེའི་གདོས་



ཚང་ནི་སའི་གོ་ལའི་བརྒྱ་ཆ་གཅིག་ལས་མེད། དེ་ལ་རྒྱང་ཁམས་  
 སྲབ་མོ་ཞིག་ལས་མེད་པར་བརྟན་མིག་དམར་གྱི་ཕྱི་ངོས་སའི་གོ་ལ་ནས་ལས་སྒྲིབ་པོར་མཐོང་བྱུང། གནམ་དབྱུང་པ་ཚོས་  
 མིག་དམར་གྱི་ཕྱི་ངོས་སུ་འགྲུར་རྩོག་ངེས་ཅན་འབྱུང་རྒྱུ་ལ་མཐོང་བར་བརྟན། རྒྱ་རྒྱར་དེའི་རྩོག་རྒྱ་ཡོད་སྲིད་པར་མ་  
 ཟད་སློག་ལྡན་གྱི་དངོས་པོ་ཡང་ཡོད་སྲིད་པའི་བསམ་རྒྱུ་ལ་བྱུང་བ་རེད། ཚེ་སློག་དང་རྒྱ་ཡོད་མེད་ཀྱི་བརྟན་ཞིབ་ད་རྣམས་  
 ཕྱེད་བཞིན་ཡོད་ནའང་ད་ཡན་མིག་དམར་རྩོག་རྒྱ་དང་སློག་ལྡན་གྱི་དངོས་པོ་ཡོད་པའི་དཔང་རྟགས་ཐོབ་མེད། མིག་དམར་  
 ལ་པོ་རྩེ་མོ་དང་། ཏའི་མོ་མོ་ (Phobos and Deimos) ཞེས་པའི་རང་བྱུང་འཁོར་རྒྱར་རམ་ལྗབ་གཉིས་ཡོད།

དཔེ་རིས་༡་༥ སའི་གོ་ལ་ནས་མཐོང་བའི་མིག་དམར།

### ཕུར་བུ། Jupiter

ཕུར་བུ་ནི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ཀྱི་རྒྱ་རྒྱར་ཚང་མའི་ནང་ནས་ཆེ་ཤོས་དེ་རེད། དེའི་གདོས་ཚང་ནི་རྒྱ་རྒྱར་གཞན་  
 ཚང་མའི་གདོས་ཚང་སྤྱོད་སྲུ་གཅིག་དུ་བསྐྱེལ་བ་ལས་ཀྱང་ཆེ་བ་ཡོད། དེ་བཞིན་ཉི་མ་དང་རྒྱ་རྒྱར་ཕུར་བུའི་བར་གྱི་རྒྱང་  
 ཐག་ནི། ཉི་མ་དང་བར་ཐག་ཉེ་བའི་རྒྱ་རྒྱར་གཞན་བཞིའི་རྒྱང་ཐག་སྤྱོད་སྲུ་གཅིག་དུ་བསྐྱེམས་པ་ལས་ཀྱང་རིང་བ་ཡོད།  
 དེར་བརྟན། སའི་གོ་ལ་དང་མིག་དམར་དང་བསྟུན་ན། རྒྱ་རྒྱར་འདིར་ཉི་མའི་འོད་དང་དྲོད་ཐོབ་ཚད་ཉ་ཅང་ཉུང་ཡང་།





ཡིན། མཚོ་རྒྱལ་ལ་འཁོར་བ་བྱོད་བྱེད་པའི་འཁོར་སྐར་པ་ ཡོད་དོ། །

**གཤམ་རྒྱལ། Pluto**

ཏོམ་ཟུག་(T.W. Tombaugh)གིས་སྤྱི་ལོར་༡༯༣༠ ལོར་རྒྱང་ཐག་རིང་ཤོས་ཀྱི་རྒྱ་སྐར་འདི་གསར་རྟོན་ཐུབ་  
 རྟེ་མིང་ལ་གཤམ་རྒྱལ་ཞེས་བཏགས། ཉི་མ་ནས་རྒྱ་སྐར་འདིའི་ཐོག་འོད་སྟེབས་པར་ཚུ་ཚོད་༡༦ ཟུག་ཙམ་འཁོར་གྱི་  
 ཡོད་པས། རྒྱ་སྐར་འདི་ཉིད་ཉི་མ་ལས་རྒྱང་ཐག་ཅི་ཙམ་གྱི་རིང་པོར་གནས་ཡོད་མེད་ཚོད་དཔགས་བྱེད་ཐུབ། གཤམ་  
 རྒྱལ་གྱི་འཁོར་ལམ་ལ་དོ་སྣང་བྱ་འོས་པའི་བྱེད་ཚེས་ཤིག་ཡོད་པ་སྟེ། འདིའི་འཁོར་ལམ་དང་མཚོ་རྒྱལ་གྱི་འཁོར་ལམ་  
 གཉིས་སྟོལ་འཛིང་ཐེབས་ཡོད་པས། འདི་ནི་རྒྱ་སྐར་གཞན་གྱི་འཁོར་ལམ་དང་སྟོལ་འཛིང་ཐེབས་པ་གཅིག་པུ་དེ་རེད།  
 རྒྱ་མཚན་འདིའི་དབང་གིས་ད་ལྟའི་ཆར་དོན་དུ་གཤམ་རྒྱལ་ནི་མཚོ་རྒྱལ་ལས་སའི་གོ་ལ་དང་བར་ཐག་ཉེ་བ་ཡོད། གཤམ་  
 རྒྱལ་ནི་རྒྱ་སྐར་རྒྱང་ཤོས་དེ་ཡིན་ཞིང་། རྩོན་མ་གཤམ་རྒྱལ་ནི་མཚོ་རྒྱལ་གྱི་འཁོར་སྐར་གཅིག་ཡིན་པའི་ཡིད་ཆེས་བྱེད་  
 གྱི་ཡོད། ད་པན་གཤམ་རྒྱལ་ལ་འཁོར་སྐར་གཅིག་ཡོད་པ་ཤེས་ཉོགས་བྱུང་ཡོད།

རེའི་མིག་༡་༡ ལས་བྱེད་གྱིས་རྒྱ་སྐར་དགའི་སྐོར་གྱི་སྟོ་བ་སྟེ་གཞིའི་གནས་ཚུལ་ཁག་མཁུན་ངེས་རེད། རྒྱ་  
 སྐར་དེ་ཚོས་རང་རང་གི་ལྷ་བ་དང་བཅས་ཉི་མར་འཁོར་བ་བྱོད་བྱེད་ཅིང་། དེ་དག་ནི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ཀྱི་ཆ་ཤས་ཤིག་  
 རེད།

**རེའུ་མིག་༡་༡ ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ཀྱི་རྒྱ་སྐར་གྱི་གནས་ཚུལ་འགའ།**

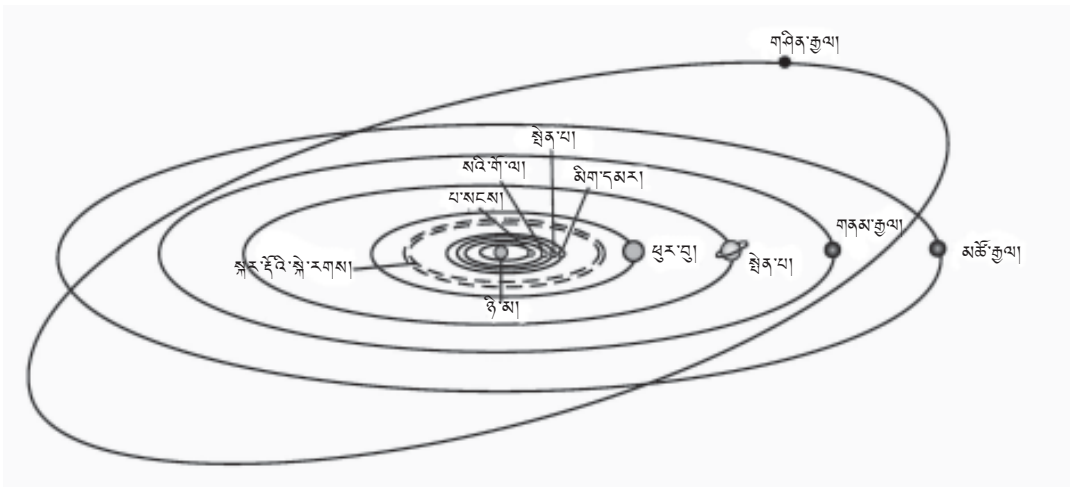
ཁེའི	xh±PA-fG	ZÜ-mÄ-MP-fG (Ä°Ü&°ÜP-fG- ¾-¿Ä-bü)	GhÄ±hi (Ä°Ü&°hP- z¿Ü-m)	¼P°DÜ »Ü±hi	GŸm°DÜ »Ü±hi
¿Ü-qü	; ÜÜ¼-2400	0.387	0.05	VÜb-1407	ZÜ88
q-ÄPÄü	; ÜÜ¼-6150	0-72	0.8	VÜb-5832	ZÜ224.7
°2±-JÜü	; ÜÜ¼-6400	1.0	1.0	VÜb-24	ZÜ365.25
±Gh±¼ü	; ÜÜ¼-3400	1.5	0.1	VÜb-24.6	ZÜ387
w¿zP	; ÜÜ¼-71500	5.2	318	VÜb-9.9	ZÜ4331
¿Üh-qü	; ÜÜ¼-60250	9.5	95	VÜb-10.7	ZÜ10747
Gm±M¾ü	; ÜÜ¼-25500	30.0	15	VÜb-17.2	ZÜ30589
±Ü¾ü	; ÜÜ¼-2500	30.0	17	VÜb-16.1	ZÜ59800
GÄÜM¾ü	; ÜÜ¼-1200	40.0	0.002	VÜb-153.3	ZÜ90588

# ༡.༡ ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད།

ཁྲིད་ཀྱིས་མཁུ་གསལ་བཞིན་ཉི་མ་ནི་ང་ཚོ་དང་ཐག་ཉེ་ཤོས་ཀྱི་  
 ལྷ་མ་ཞིག་ཡིན། ཉི་མ་ནི་ལོ་ཐེངས་འབྲུམ་ལྗེ་ལྷ་མ་འབྲུམ་༥༠༠ ཙམ་འདས་  
 པའི་གོང་དུ་བྱུང་བར་འདོད་ཅིང་། དེ་ནས་བཟུང་ཉི་མ་ནས་དྲོད་དང་འོད་  
 སྤོང་དང་ཚེན་པོ་སློབ་ཞིན་ཡོད་པར་མ་ཟད། འབྲུང་འགྲུར་ལོ་ཐེངས་འབྲུམ་  
 ༥ ཙམ་གྱི་རིང་ལའང་དེ་མཚུངས་སུ་སློབ་རྒྱུར་ཚོད་དཔག་གྱེད་བཞིན་ཡོད། ཉི་མ་དང་ལྷ་མ་ཚོར་དེ་འདྲའི་རྣམས་པ་ཆེན་  
 སོ་གང་ནས་བྱུང་བ་ཡིན་ནམ། ཁྲིད་ཀྱིས་འདྲིའི་སླར་འཛིན་རིམ་གོང་མ་ཁག་ལས་ཤེས་རྟོགས་ཡོང་རྒྱུ་ཡིན་ཡང་དུན་དགོས་  
 པ་ཞིག་ལ། ཉི་མ་ནི་ཉི་མར་འཁོད་བཞུད་གྱེད་པའི་རྒྱ་སྐར་ཐམས་ཅད་ཀྱི་དྲོད་དང་འོད་ཀྱི་འབྲུང་ཁྲུངས་དེ་ཡིན།

ཁྲིད་ཀྱིས་རྒྱ་སྐར་བརྒྱུད་ཀྱིས་འཁོར་སྐར་དང་མཉམ་དུ་རང་གི་ངེས་གཏན་གྱི་འཁོར་ལམ་ནང་ཉི་མར་འཁོར་བཞུད་  
 གྱེད་པ་ཤེས་གསལ་ལེན། རྒྱ་སྐར་དང་འཁོར་སྐར་ནམས་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་(Solar family)ཀྱི་ཁྲིམ་མིའམ་ཉི་མའི་མ་ལག་  
 གི་ཁོངས་གཏོགས་ཤིག་ཡིན་པར་བཤད། དཔེ་རིས་༡.༡༡ པས་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ཀྱི་གཙོ་གནད་ནམས་སྟོན་ཅིང་། རྒྱ་  
 ལྷ་མ་སོ་སོ་དང་ཉི་མའི་དབར་གྱི་རྒྱུང་ཐག་ལ་རིང་ཐུང་སྒྲ་ཚོགས་མཆིས་པར་བརྟེན། དཔེ་རིས་གཅིག་གི་ནང་དེ་དག་ཚང་

- དྲི་བར་ལན་ཐོབས།**
- ༡། རང་བྱུང་འཁོར་སྐར་ཞེས་པ་གང་ལེད་དམ།
  - ༢། ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ནང་གི་རྒྱ་སྐར་པོངས་ཚང་  
 ཀུན་ཆེ་ཤོས་དང་། ཁོ་ཚུང་ཤོས་གང་།
  - ༣། གནའ་པོའི་སྐར་དབྱུང་པ་ཚོས་ཤེས་རྟོགས་ཡོད་  
 པའི་རྒྱ་སྐར་ནམས་ཀྱི་མིང་གིས།
  - ༤། བརྟག་ཞིབ་མ་བྱས་གོང་ནས་སྟོན་དཔག་ཐུབ་པའི་  
 རྒྱ་སྐར་དེའི་མིང་གིས།



དཔེ་རིས་༡.༡༡ ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ཀྱི་རྒྱ་སྐར་གྱི་ནམ་པ་གཞིགས་བཤེར་བཞུད་པ།



མ་ཞིབ་པར་རྫོལ་ཐབས་མེད་པ་ཞིག་རེད། ལྷ་རྣམས་དེ་དག་རང་གི་འཁོར་ལམ་ནང་འགུལ་སྐྱོད་འགྲུང་རྒྱུ་ཞེས། ཉེ་མའི་  
འཐེན་ཤུགས་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བ་རེད། འཐེན་ཤུགས་ཀྱི་དེས་སོལ་སྐྱོར་ཁྱེད་ཀྱིས་འཇིག་རིམ་གོང་མ་ཁག་གི་ནང་ནས་  
ཤེས་དེས་རེད།

ཉེ་མའི་འཐེན་ཤུགས་དབང་གིས་འགུལ་སྐྱོད་ཐེབས་པའི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཕུང་པོ་གཞན་ཡང་ཡོད་ཅིང་། དེར་  
བརྟེན་དེ་དག་ཀྱང་ཉེ་མའི་ཁྱིམ་རྒྱུད་ཀྱི་ཆ་ལག་ཅིག་ཏུ་ཚི་བཞིན་ཡོད། ང་ཚོས་དེ་དག་ལས་ཁག་ཅིག་གི་སྐོར་སྐྱོང་བར་  
བྱ།

### ལྷ་རྣམས་ཕྱ་མོ། Asteroids

མིག་དམར་དང་ཕུར་བུ་གཉིས་ཀྱི་འཁོར་ལམ་དབར་བར་སྒོང་ཆེན་པོ་ཞིག་ཡོད་ཅིང་། བར་སྒོང་ཆེན་པོ་འདི་  
ཉེ་མར་འཁོད་བགོད་བྱེད་པའི་ཕུང་པོ་རྒྱུ་རྒྱུ་མང་པོས་ཁེངས་ཡོད། དེ་ཚོར་ལྷ་རྣམས་ཕྱ་མོ་ཟེས། ལྷ་རྣམས་ཕྱ་མོ་ཆང་  
མར་རང་རང་གི་འཁོར་ལམ་རེ་ཡོད་ཅིང་། འཁོར་ལམ་དེ་དག་རྒྱུང་རིང་དུ་ཁྱབ་སྐྱོ་ཚོགས་པ་ཞིག་ཏུ་གྲུབ་ཡོད། ལྷ་  
རྣམས་ཕྱ་མོའི་བོངས་ཆད་ནི་རྒྱུང་བ་གི་ལོ་གཅིག་མ་ཟིན་ཙམ་ནས་ཆེ་བ་གི་ལོ་བརྒྱ་ཕྱག་ཁ་གས་ལོངས་པའི་བར་སྐྱོ་ཚོགས་  
ཡོད། ལྷ་རྣམས་ཕྱ་མོ་པལ་མོ་ཆེ་རྒྱུང་གེལ་ལ་བརྟེན་ན་མ་གཏོགས་མཐོང་མི་ཐུབ་ཅིང་། དེ་དག་ནི་ལྷ་རྣམས་ཀྱི་རྣམ་པར་  
འགྲུབ་མ་ཐུབ་པའི་དངོས་པོ་དོག་དོག་དག་ཡིན་པར་དོས་འཇིག་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།

### རྣམ་མ་དུ་བ་མཇུག་རིང་། Comets

རྣམ་མ་དུ་བ་མཇུག་རིང་ནི་ཉེ་མའི་མཁའ་འཁོར་དུ་འཛོང་དབྱིབས་ཅན་གྱི་འཁོར་ལམ་བརྒྱུད་འཁོད་བགོད་བྱེད་  
པའི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཕུང་པོ་རྒྱུ་རྒྱུ་དག་ཡིན་ཞིང་། དེ་  
དག་ཉེ་མ་དང་ཐག་ཉེ་སར་སྐྱབས་སྐབས་སུ་མ་གཏོགས་སའི་གོ་  
ལའི་སྐྱོང་ནས་མཐོང་མི་ཐུབ། དེ་ཚོའི་ཁྱད་ཚོས་ནི་མགོ་བོ་རྒྱུང་  
ལ་མཇུག་མ་རིང་བ་དེ་རེད། རྣམ་མ་དུ་བ་མཇུག་རིང་ཉེ་མའི་  
ཉེ་སར་བཅར་སྐབས་མཇུག་མ་རིང་དུ་འགོ་བ་དང་། ཉེ་མ་ལས་  
ཐག་རིང་དུ་འགོ་སྐབས་མཇུག་མ་མི་མངོན་པར་འགྱུར་འགོ།



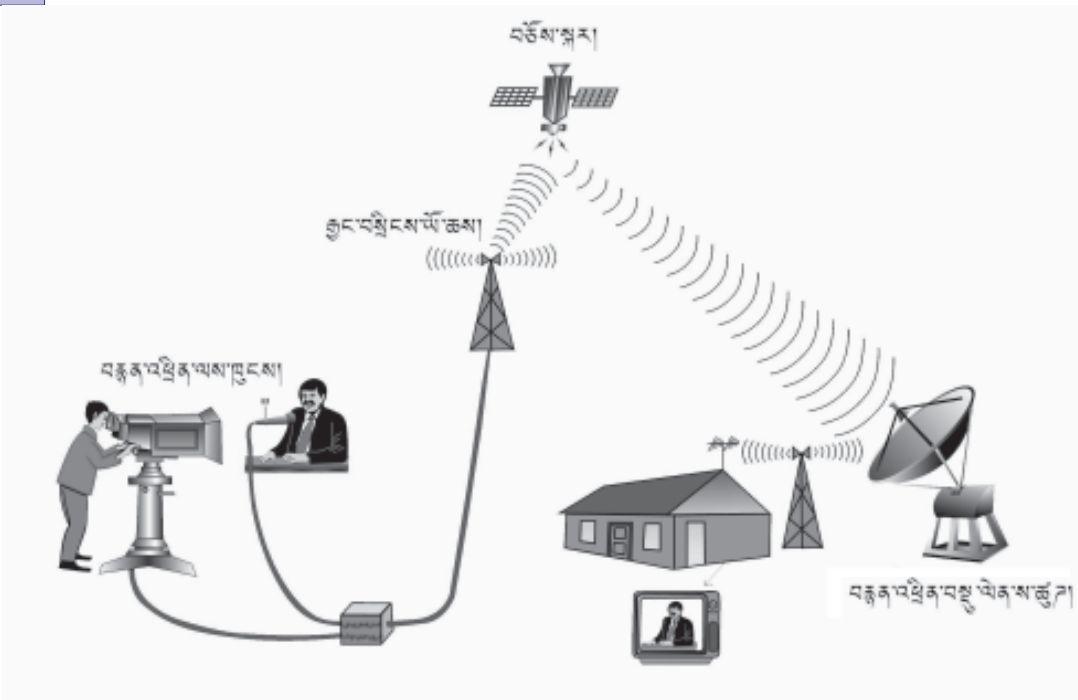
དཔེ་རིས་༡༩༩༩ རྣམ་མ་དུ་བ།



བྱིས་ཀྱིས་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་དང་ཟླ་བའི་དབར་བྱེད་པར་གང་ཡོད་དམ་ཏུ་བྱུང་། བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ཨིན་ས་  
 རི་མ་ རྩེ་རྟེན་གསལ་ཅན་ནམ། ཀལ་པ་ན་ ཅའོ་ལ་(INSAT 3B or Kalpana Chawla)ལྟ་བུ་ནི་མིས་བཅོས་འཁོར་སྐར་  
 གྱི་དཔེ་མཚོན་ཡིན་ཞིང་། བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་རྣམས་ཀྱང་རང་བྱུང་འཁོར་སྐར་ཟླ་བ་དང་འདྲ་བར་སའི་གོ་ལར་འཁོར་  
 བཟོད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད་ནའང་དེ་དག་ཟླ་བ་དང་བསྐྱར་ན་སའི་གོ་ལ་དང་ཐག་ཏུ་ཅང་ཉེ་བ་ཡོད། ཚན་རིག་པས་འདས་པའི་  
 ལོ་བཞི་བཅུ་ཅམ་གྱི་རིང་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་འཆར་འགོད་དང་བཅོ་སྐྱོན་གྱི་ལག་རྩལ་དར་སྲེལ་བྱས་ཤིང་། དེ་བཞིན་  
 ཁོང་ཚོས་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་དེ་དག་བར་སྐྱར་བྱེད་ཀྱི་སའི་གོ་ལའི་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་གྱི་ཚུལ་དུ་ལས་འགོ་  
 འདུགས་སྲེལ་བྱུང་བའི་འཕྲུལ་སྟེགས་སམ་མེ་ལུགས་འཕྲུལ་མདའ་ལུགས་ཚད་ཚེན་པོ་དེ་འདྲ་གསར་བཅོ་བྱུང་ཡོད། ད་  
 ལྟོ་ཆར་འཇོམ་སྒྲིང་ནང་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་བཅོ་བསྐྱོན་དང་སའི་གོ་ལའི་འཁོར་ལམ་ནང་གཏོང་བྱུང་བའི་ལག་རྩལ་  
 རྣམ་པའི་རྒྱལ་ཁབ་དུག་ལས་མེད་ཅིང་། རྒྱ་གར་ནི་དེ་ཚོའི་ནང་གི་གཅིག་རེད།

བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ལ་ང་ཚོའི་འཚོ་བར་ཕྱོགས་དུ་མ་ནས་ལུགས་རྒྱུན་ཐེབས་བྱེད་ཀྱི་ཁ་ཡོད་ལག་ཡོད་ཀྱི་སྲིད་  
 སློམ་མང་པོ་ཡོད་པ་སྟེ། ཐག་རིང་དུ་བརྟན་འཕྲིན་ལེ་ཚན་རྒྱུང་བསྐྱེད་སྤངས་དང་། ཁ་པར་དང་ཆ་འཕྲི་བྱ་བྱུང་བའི་འབྲེལ་  
 མོལ་བྱེད་པ་བཅས་ནི་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ལ་བརྟེན་ནས་བྱུང་བ་རེད། བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ནི་ད་དུང་ཉམས་ཞིབ་  
 དང་། རྒྱལ་སྤྱང་། རྒྱང་ཚོར་(Remote Sensing)བཅས་སུ་འདྲ་སྲིད་པ་རེད། རྒྱང་ཚོར་ཞེས་པ་ནི་རྒྱང་རིང་ནས་གནས་  
 ཚུལ་བསྐྱེད་བྱེད་པར་ཟེར་ཞིང་། ལག་རྩལ་འདི་ཉིད་གནས་གཤིས་དང་། སོ་ནམ། རྒྱ་མཚོའི་ནང་གི་ཉེའི་འགྲུལ་  
 སྲིད་ཚུད་པའི་རྒྱ་མཚོ་དང་ས་ཁམས་ཀྱི་བྱེད་ཚོས་བསྐྱེད་བྱེད་ཚུར་སྲིད་པ་རེད། བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་འགའ་ཞིག་  
 ནི་རྒྱལ་སྤྱང་ལས་དོན་དང་འབྲེལ་བའི་དངོས་རིགས་འགྲུལ་སྲིད་ཀྱི་གནས་ཚུལ་བསྐྱེད་བྱེད་པར་སྲིད། བྱིས་ཀྱིས་ལག་  
 རྩལ་འདིའི་སྐོར་འཇོན་རིམ་གོང་མ་ཁག་ནས་ཤེས་རྟོགས་ཡོང་དེས་ཡིན་པས། འདིར་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་བརྒྱུད་དེ་  
 གནས་ཚུལ་རྒྱུང་བསྐྱེད་བྱེད་ཚུལ་གྱི་སྲི་ཁོག་ཅིག་ཤེས་ན་འབྲུས།

དཔེ་རིས་༡༡༩ བྱིས་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ལ་བརྟེན་ནས་བརྟན་འཕྲིན་ལེ་ཚན་རྒྱུང་བསྐྱེད་སྤངས་བྱེད་ཚུལ་གསལ་  
 སྟོན་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། རྒྱང་རིང་ལ་གནས་ཚུལ་གཏོང་བྱེད་ཀྱི་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་གྱི་རྒྱུར་ཚད་ནི་དེས་པར་རྒྱ་ཚོད་ ༡༤  
 རང་སའི་གོ་ལར་སྐོར་བ་གཅིག་རྒྱག་བྱུང་བར་སྟོམ་སྒྲིག་བྱེད་དགོས་ཤིང་། དེའི་འབྲས་བུར་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་དེ་  
 ཉིད་སའི་སྟེང་གི་བརྟན་འཕྲིན་རྒྱུང་བསྐྱེད་སྤངས་ས་ཚོགས་ལ་སྟོམ་ཏེ་གནས་གཅིག་དུ་བརྟན་ཚུགས་ངང་གནས་རྒྱུ་རེད། དེ་  
 ཡང་གཟུགས་བརྟན་དང་སྐྱ་རྣམས་ཐོག་མར་པར་ཆས་སྲུང་དེ་སྟོག་བར་(electrical signal)ཏུ་བསྐྱར་རྗེས། སྟོག་བར་



དཔེ་རིས་༡༡༩ བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་བརྒྱན་བརྒྱུ་ལེན་མཚན་བྱང་བསྐྱངས་ཤུད་ཚུལ་གསལ་སྟོན་ཐུབ་པའི་དཔེ་རིས།

དེ་ཉིད་དམིགས་བསལ་གྱི་རྒྱབ་སྐྱོར་རིགས་ཤིག་ཏུ་བརྒྱུར་ནས་བྱང་བསྐྱངས་གནམ་སྐད་(Transmitting antenna)ཀྱིས་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ལ་གཏོང་གི་ཡོད། བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ཐོག་སའི་གོ་ལའི་སྟེང་གི་བརྒྱན་འཕྲིན་བྱང་བསྐྱངས་ས་ཚུགས་ཀྱིས་བྱང་བསྐྱངས་བྱས་པའི་བདེ་འཕྲིན་བརྒྱུ་ལེན་ཐུབ་པའི་དམིགས་བསལ་ཡོ་ཆས་སྒྲིག་སྐྱོར་བྱས་ཡོད་པ་ལྟར། དེས་བརྒྱུ་ལེན་བྱས་པའི་བདེ་འཕྲིན་རྣམས་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་ཐོག་སྒྲིག་སྐྱོར་བྱས་པའི་ཡོ་ཆས་ཀྱིས་བྱང་བསྐྱངས་དེ་ས་ཕྱོགས་ཁག་ལ་བྱང་བསྐྱངས་ཤུད་ཀྱི་ཡོད། བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་གྱི་གནས་ཡུལ་ཏེ་ཅང་མཐོ་བར་བརྟེན་དེས་བཏང་བའི་བདེ་འཕྲིན་རྣམས་སའི་གོ་ལའི་བྱ་བྱིན་ཏེ་ཅང་ཆེན་པོར་བྱུང་བུལ། སྐད་བརྒྱུད་བརྒྱན་འཕྲིན་གཏོང་མཁན་(Cable operator)ཚུན་པའི་སའི་གོ་ལའི་ཐོག་གི་བརྒྱན་འཕྲིན་ས་ཚུགས་ཚང་མར་བདེ་འཕྲིན་བརྒྱུ་ལེན་གྱི་གཏན་འཇགས་གནམ་སྐད་ཡོད་པས། དེ་དག་གིས་བཅོས་མའི་འཁོར་སྐར་གྱིས་བཏང་བའི་བདེ་འཕྲིན་བརྒྱུ་ལེན་དང་སྒྲགས་བརྒྱུར་གཏོང་བྱེད་ཀྱི་ཡོད། ཁྱིམ་ཚང་སོ་སོའི་ནང་གི་བརྒྱན་འཕྲིན་ལ་སྐད་བརྒྱུད་བརྒྱན་འཕྲིན་གྱི་དུ་བའམ། བརྒྱན་འཕྲིན་བརྒྱུ་ལེན་ས་ཚུགས་རྣམས་བདེ་འཕྲིན་འཕྲོར་གྱི་ཡོད་ཅིང་། མཐའ་མར་བརྒྱན་འཕྲིན་འཕུལ་འཁོར་གྱིས་བདེ་འཕྲིན་དེ་དག་གཟུགས་དང་སྐྱ་ཡི་ངོ་བོར་སྐྱུར་གྱི་ཡོད།

**དྲི་བར་ལན་ཐོབ་ས།**

- ༡། བཙུན་མའི་འཁོར་སྐར་གང་རུང་གཉིས་ཀྱི་མིང་བྲིས།
- ༢། རང་བྱུང་དང་བཙུན་མའི་འཁོར་སྐར་གཉིས་ཀྱི་བྱུང་པར་ཅི། བྱུང་པར་གང་རུང་གཉིས་བྲིས།
- ༣། བཙུན་མའི་འཁོར་སྐར་ནི་.....དང་། ..... བཙུན་མ་ལ་བེད་སྤྱོད་བྱེད།

**གཤམ་ཆེད་མིང་ཚིག**

<b>Meteorite</b> གནམ་དོ།	<b>Asteroid</b> རྒྱ་སྐར་ཕྲ་མོ།	<b>Celestial body</b> མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཡུང་པོ།	<b>Comet</b> སྐར་མ་དུ་བ་མཇུག་རིང་།
<b>Constellation</b> སྐར་མེ།	<b>Light year</b> འོད་ལོ།	<b>Communication</b> ཆ་འཕྲིན།	<b>Artificial satellite</b> བཙུན་མའི་འཁོར་སྐར།
<b>Meteor</b> སྐར་དོ།	<b>Orbit</b> འཁོར་ལམ།	<b>Phases of moon</b> ཟླ་བའི་འཕེལ་འགྲིབ།	<b>Pole star</b> སྐར་མ་བརྟན་པ།
<b>Remote sensing</b> རྒྱང་ཚོར།	<b>Shooting star</b> སྐར་མདའ།	<b>Methane</b> གཉུག་རླུང་དང་པོ།	<b>Natural satellite</b> རང་བྱུང་འཁོར་སྐར།



# སློབ་ཚན།

༡། ག་ཤམ་གསལ་ལས་གང་བརྟན་སྐར་རེད་དམ།

- ༡) ཨ་ལ་མ་ སན་ཚུ་རི་ (Alpha Centuari)
- ༢) ཏའི་མོ་སེ་ (Deimos)
- ༣) རྩེན་རླུག་ (Orion)
- ༤) སོ་རྩོ་སེ། (Phobos)

༢། བྱང་སྐར་དོམ་ཚེན་(Ursa Major )ནི།

- ༡) སྐར་མ་ཞིག་རེད།
- ༢) རྒྱང་ཤེལ་ལ་བརྟེན་ན་མ་གཏོགས་མཐོང་མི་ཐུབ་པ་ཞིག་རེད།
- ༣) སྐར་རྩེ་ཞིག་རེད།
- ༤) མིག་དམར་གྱི་རང་བྱུང་འཁོར་སྐར་ཞིག་རེད།

༣། རྩེ་བར་འཕེལ་འགྲིབ་འབྲུང་བ་མཐོང་བའི་རྒྱ་མཚན་ནི།

- ༡) རྩེ་བར་ཉི་འོད་རྩོག་འཕྲོ་མི་བྱེད་པའི་དབང་གིས་རེད།
- ༢) རྩེ་བའི་ཆ་ཤས་འགས་རྩོག་འཕྲོ་བྱས་པའི་ཉི་འོད་སའི་གོ་ལར་འཕྲོས་པས་རེད།
- ༣) སའི་གོ་ལའི་གྲིབ་མ་རྩེ་བའི་ངོས་སུ་ཕྱོག་པས་རེད།
- ༤) རྩེ་བའི་ཆ་ཤས་ཁ་ཤས་ཀྱིས་མ་གཏོགས་འོད་མི་སླེན་པས་རེད།

༤། ག་ཤམ་གསལ་ལས་གང་ཞིག་ཉི་མའི་ཁྲིམ་རྒྱུད་ཀྱི་ཁོངས་གཏོགས་མིན་ནམ།

- ༡) སྐར་དོ།
- ༢) ཞོགས་སྐར།
- ༣) འཁོར་སྐར།
- ༤) སྐར་རྩེ།

- ༥༡ ཆ་རྒྱས་ཡོད་པའི་གཟུགས་དབྱིངས་ཤིག་རྒྱབ་བྱེད་ཀྱི་སྐར་མའི་ཚོགས་ལ་.....ཟེར།
- ༥༢ མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཡུང་པོ་གང་ཞིག་རྒྱ་སྐར་ཞིག་ལ་འཁོར་བཤོད་བྱེད་ན་.....ཟེར་ཞིང་། བརྟན་སྐར་  
ཞིག་ལ་འཁོར་བཤོད་བྱེད་ན་.....ཟེར།
- ༥༣ རོ་དང་ཆ་འདྲ་བའི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཡུང་པོ་ཞིག་སའི་གོ་ལའི་རྒྱང་ཁམས་ནང་འདྲུལ་སྐབས། མཚན་མོར་དེ་ཉིད་  
.....ཀྱི་.....རྩ་བུར་མངོན་པ་དེར་.....ཟེར།
- ༥༤ སྐར་མར་རྩོམ་ཏེ་གནས་ཡུལ་འགྲུར་བ་འགོ་བའི་མཁའ་དབྱིངས་ཀྱི་ཡུང་པོ་ཞིག་ལ་.....ཟེར།
- ༥༥ བརྟན་འཕྲིན་ལེ་ཚན་ཐག་རིང་གི་ཡུལ་དུ་རྒྱང་བསྐངས་ཐུབ་པ་ནི་.....ལ་བརྟན་ནས་བྱུང་།
- ༥༥༡ རྒྱ་སྐར་ཕྱ་མོ་ནི་རྒྱ་སྐར་.....དང་.....གཉིས་ཀྱི་འཁོར་ལམ་དབར་དུ་ཡོད།
- ༥༥༢ སྐར་མ་(༡) རོ་མ་ཚེན་དང་(༢) རྩིན་དུག་གཉིས་ཀྱི་མངོན་ཆེ་བའི་སྐར་མ་ཚོའི་གནས་སྤངས་རི་མོར་བྱིས།
- ༥༥༣ རང་བྱུང་འཁོར་སྐར་མར་ཤོས་ཡོད་པའི་རྒྱ་སྐར་དེའི་མིང་བརྗོད།
- ༥༥༤ ཉི་མ་ནས་པར་བཅེས་པའི་ཉི་མའི་བྱིས་རྒྱུད་ཀྱི་རྒྱ་སྐར་དགྲའི་མིང་གོ་རིམ་བཞིན་བྱིས།
- ༥༥༥ སའི་གོ་ལའི་བྱང་རོས་སུ་ཉི་མ་རིང་ཤོས་འཁལ་བའི་ཉིན་གྱི་སའི་གོ་ལའི་གནས་བབ་རྩོན་པའི་དཔེ་རིས་(རྒྱ་སྐར་  
སོ་སོའི་)མིང་བྱང་འཁོད་པ་ཞིག་བྱིས།
- ༥༥༦ རྒྱང་ཤེལ་གསར་གཏོད་བྱས་རྗེས་གསར་རྟེན་བྱུང་བའི་རྒྱ་སྐར་ནམས་ཀྱི་མིང་བྱིས།
- ༥༥༧ བཙོས་མའི་འཁོར་སྐར་གྱིས་ས་ཁྲིན་ཆེན་པོ་ཞིག་དུ་བརྟན་འཕྲིན་རྒྱང་བསྐངས་ཐུབ་ཚུལ་འགྲེལ་བརྗོད་བྱིས།