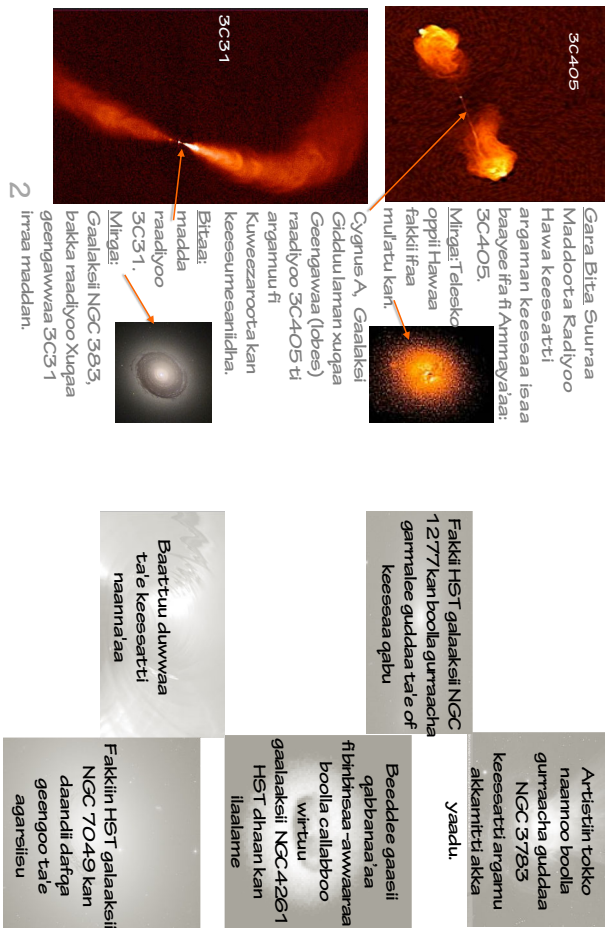


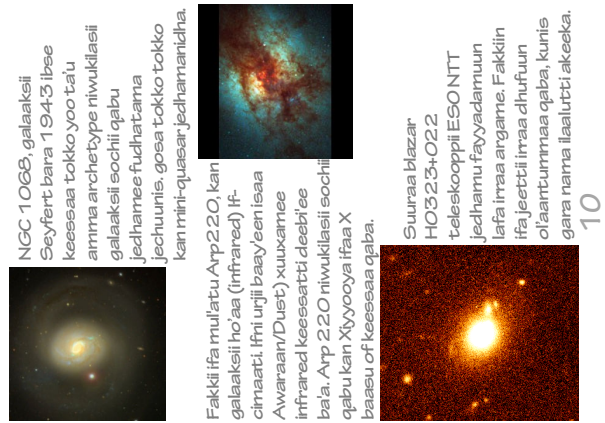


Akkaataa Kuweezarootti itti hojjatan

Akkaataa illeetti, kuweezarootti sekon-
dii tokkotti ammisaa hanga galaaksii
1000tti balaqqeessa'u, garuu
naannoo galaaksii tokko irraa dachaa
miliyoonaan xiqqaa ta'e irraa. Kun
akkamitti ta'uu danda'a? Ifatti ka'umsii
raadiyaashiniichaa ujji ta'uu hin danda'u.
Amma kuwaasarootti wiirtuu isaanii
keessatti boolla gurraacha baay'ee
guddaa ta'e, kan wantoota naannoo
isaanii jiru hunda hawwatu akka
keessummeessan fudhatama
argateera. Dubbin kun boolla gurraacha
keessatti osoo hin kufin dura gara
'accretion disk' tti gadi naama'e,
achitti gara ho'a baay'ee olka'aa ta'etti
hojjame ifa al'iraavaayoleetii fi X-
reyyii nama. Boollii gurraacha baay'ee
guddaa ta'e caalaatti ifa qaba.

Raadiyeeshiniin kun gaasii naannoo isaa
jiru waliin wal-nyaata, kunis ispeektar-
oota amala kuwaasaroootaa qaban
uma.

7



Gurguddoo garbiiroo

Kuwaasaroonii osoo hin argamin dura,
galaaksiwwan tokko tokko keesummaa
niwukilasi ifaa fi lepeektaroota hin
baratamne akka qaban duruu beekna
ture. Gaalaaksiwwan akkasii galaaksii
Seyfert, jedhamuun moggaafaman.
Isaanis gita 'galaaksii niwukilasi sochii
qaban' keessaa tokko yoo ta'u, kunis
kuwezarootaa fi blaazaroota of
keessatti qabata. Haala hundumaa
keessatti, boolli gurraacha
giddugaleessaa naannoo isaa irraa
wantoota walitti qaba, garuu
kuwezaroonii baay'ee guddaa fi ifa
guddaa qabu.

Dhiheerya kana, laa'chi infrared samii
irratti godhame, baay'ina galaaksii
infrared keessatti baayyee ifaa ta'e
garuu kan mul'ate keessatti baayyee
hin argamne mul'ise. Isaan keessaa
hedduun isaanii niwukilasi galaaksii
sochii qaban akka qaban yaadameera.

