

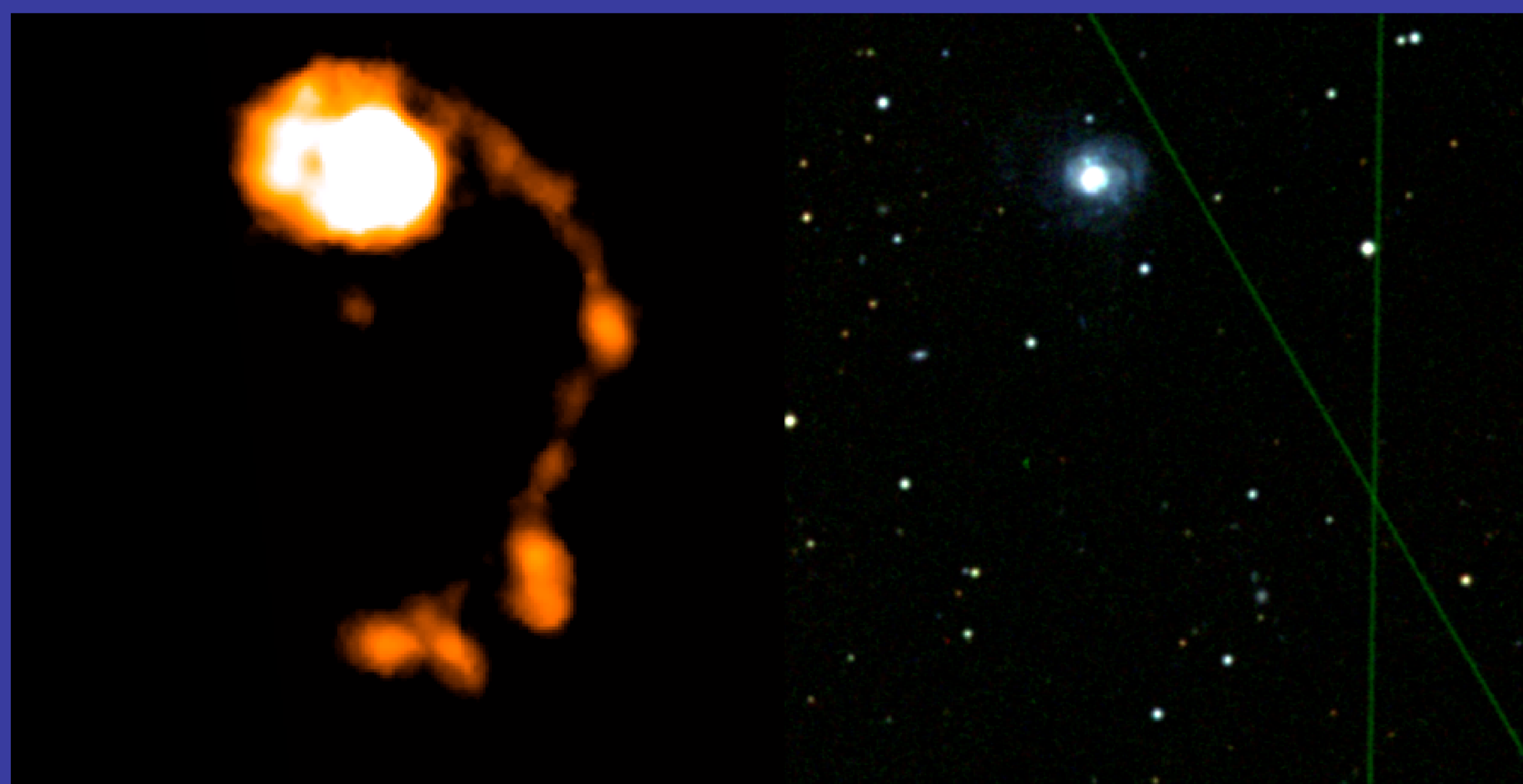
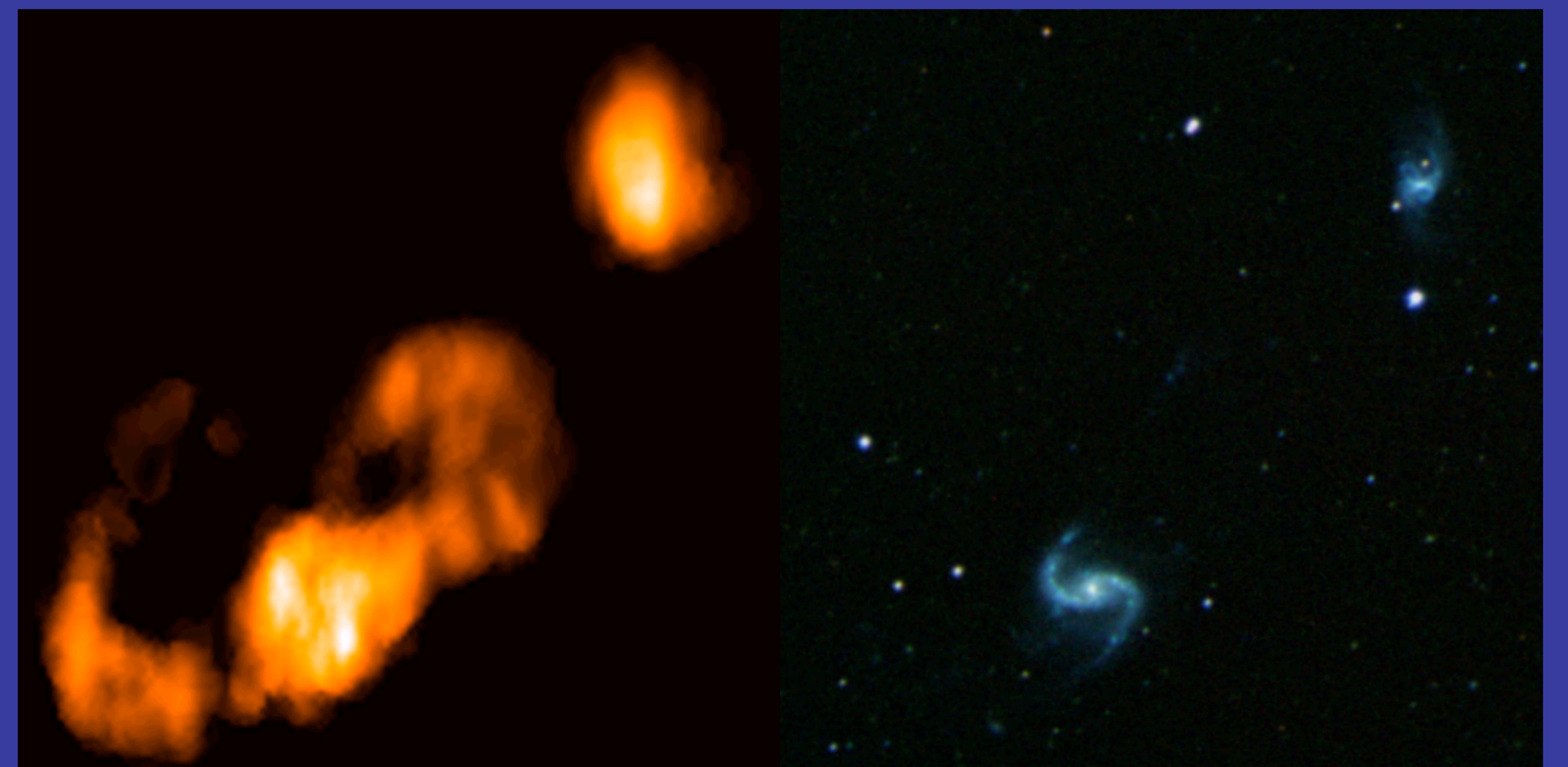
Gas en Sterren van Botsende Melkweg Stelsels

Melkwegen zijn niet geïsoleerd in het Heelal. Vaak vormen zij paren of groepen of clusters van melkweg stelsels. Omdat ze zich bewegen binnen deze groepen, kan het gebeuren dat twee stelsels elkaar dichtbij passeren of zelfs botsen of samensmelten. Zulke gebeurtenissen hebben grote invloed op de eigenschappen van de melkweg stelsels; de schijven van gas en sterren worden verstoord en zien er niet meer uit als spiralen. Nieuwe melkweg stelsels kunnen zelfs worden gevormd in zo'n voorval. Vaak worden een heleboel nieuwe sterren gevormd tijdens een (dichte) passage of een botsing of een fusering van de twee melkweg stelsels.

Een melkweg stelsel kan ook in botsing komen met het gas in de ruimte tussen de melkweg stelsels, het inter-melkweg medium. In dit geval, wordt alleen de gasvormige spiraal beïnvloed en komt vervormd te voorschijn. De inval van inter-melkweg gas kan ook leiden tot verhoogde sterrenvorming in de melkweg.

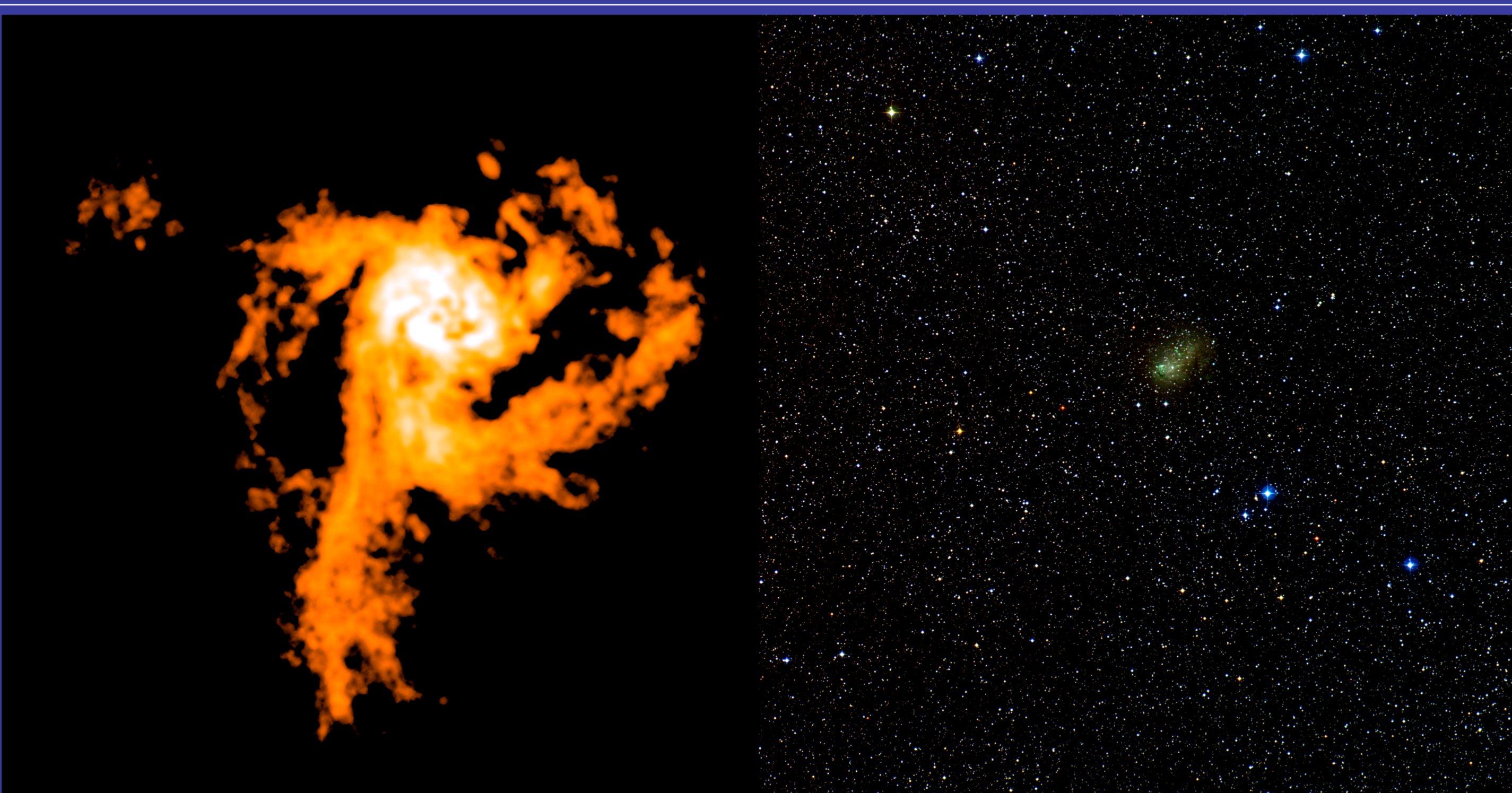
Deze presentatie geeft vier voorbeelden van botsende melkweg stelsels. Het optische plaatje van de sterren component is weergegeven aan de rechter kant van ieder voorbeeld met aan de linker kant het radio plaatje van de neutrale waterstof (HI) gas component zoals deze met de WSRT is waargenomen. De schaal van de optische en radio plaatjes zijn hetzelfde. De gas component is duidelijk veel meer uitgespreid dan de sterren component.

Het plaatje toont een paar wisselwerkende (botsende) melkweg stelsels NGC 4016 en NGC 4017. De twee spiraal stelsels zijn uit elkaar geslingerd na een bijna-botsing. De wisselwerking tussen de twee stelsels is erg duidelijk in de gas component waar de linker schijf twee grote haken heeft gevormd. De twee stelsels zullen verder gaan met hun botsing en uiteindelijk samensmelten op een tijdschaal van 100 miljoen jaar en ze zullen dan lijken op de stelsels die hieronder zijn afgebeeld.



Dit plaatje laat het overblijfsel zien van een botsing van twee melkweg stelsels. De sterren schijf van het overblijfsel NGC 5607 heeft nog steeds een aantal vervormd spiraal armen. Het gas heeft een enorme staart gevormd tijdens de botsing van de twee samengesmolten stelsels. Het is mogelijk dat er zich kleine nieuwe melkweg stelsels vormen in de concentraties aan het einde van de staart.

Dit plaatje toont het overblijfsel van een botsing in NGC 4441. Tijdens de samensmelting hebben zich twee gas staarten gevormd. De sterren component heeft ook vervormde structuren die lijken op een kleine staart met twee schillen. Deze sterren staarten zijn echter veel kleiner dan de gas staarten en hebben ook een andere structuur.



In dit plaatje zijn de gas en sterren te zien in het dwerg melkweg stelsel IC 10. Het neutrale waterstof gas is veel meer verspreid dan de sterren en vormt een aantal staarten en gas klodders ver van het centrum. Het is nog niet duidelijk waarom het gas in IC 10 zo verstoord is. Misschien heeft deze dwerg een botsing gehad met een ander stelsel. Of misschien is inval van inter-melkweg gas in IC 10 de reden dat er filamenten gevormd zijn.