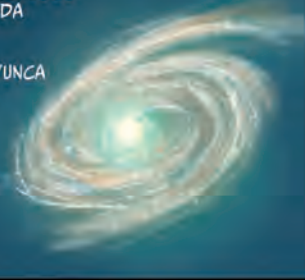
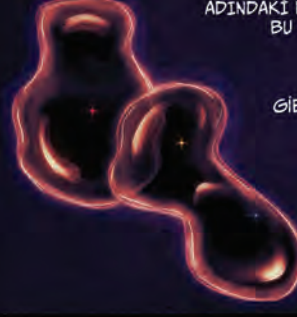


İLK HESABA KATMAMIZ GEREKEN FAKTÖR, GÖKADAMIZ SAMANYOLU'NUN ETRAFINI SARAN GAZ. BİR NEVİ GÖKADAMIN ATMOSFERİ GİBİ DÜŞÜNEBİLİRSİN. GÖKADAMIZDAKİ SÜPERNOVA PATLAMALARININ OLUŞTURDUĞU BU GAZ, BELLİ BİR ENERJİ BANTINDA İŞİMA YAPIYOR VE İŞİMASI GÖZLEM UYDULARINA ULAŞIYOR. BU İŞİMA AYRICA GÖKADAMIZ BOYUNCA BİZE GELİRKEN YILDIZLARARASI ORTAM GAZI TARAFINDAN DA SOĞURULUYOR. BUNLARI HESABA KATIP İLK MODELLEMİYİ OLUŞTURUYORUZ.



İKİNCİ OLARAK DA, GÖKADAMIZIN ORION KOLUNDA BULUNAN GÜNEŞ SİSTEMİMİZ VE KOMŞU YILDIZLARIN İÇİNDE BULUNDUĞU YEREL KABARCİK ADINDAKİ BÖLGEYİ HESABA KATMAMIZ LAZIM. BU BÖLGE, ÇOK SEYRELTİK HİDROJEN GAZINDAN OLUŞTUĞU İÇİN, YILDIZLARARASI ORTAM GAZININ İÇİNDE ADETA BOŞ BİR KABARCİK GİBİ GÜNEŞİMİZİ VE KOMŞU YILDIZLARI KAPLIYOR. SEYRELTİK OLMASINA KARŞIN BURASI DA İŞİMA YAPIYOR. KABARCIKTAN GELEN İŞİMLER YILDIZLARARASI ORTAM TARAFINDAN SOĞURULMUYOR. ÇÜNKÜ İŞİMLER UZAKTAN DEĞİL, HEMEN GÜNEŞİN ETRAFINDAN GELİYOR.



SON ARKAPLAN İŞİMASINA GELDİK. EVRENDE EŞİT VE DÜZENLİ DAĞILMIŞ, KAYNAĞI ÇÖZÜLEMİŞ X-İŞİNİ İŞİMLERİ VAR. BU YUMUŞAK X-İŞİMLERİ İLK OLARAK 1960'LARDA İLK ROKETLER FIRLATILIRKEN KEŞFEDİLDİ. HER BİR İŞİMANIN TEK TEK KAYNAĞI BİLİNMESE DE, ÇOK BÜYÜK EVRENİN ÇEŞİTLİ NOKTALARINDAKİ AKTİF GALAKTİK ÇEKİRDEK VE BENZERİ İŞİMA NOKTALARINDAN GELDİĞİ BİLİNİYOR. BU İŞİMLER DA YILDIZLARARASI ORTAM GAZI TARAFINDAN BİR MİKTAR SOĞURULUYOR.



BİR DE UYDUDAN KAYNAKLI ARKA PLAN İŞİMLERİ VAR. BUNLAR UYDUDAN UYDUYA FARK EDİYOR. UYDULAR YAPILDIKLARI MALZEMEYE GÖRE, YÜZEYİNE PARÇACIK GELDİKÇE BELLİ ENERJİ ARALIĞINDA TEPKİ VERİRLER. ÖRNEĞİN DAHA ÖNCE ANLATTIĞIM X İŞİN UYDUSU XMM-NEWTON'UN KAMERASI YAPILDIĞI MALZEMEDEN DOLAYI PARÇACIKLAR GELDİKÇE ALÜMİNYUM K-ALFA İŞİMA ÇİZGİLERİ GÖSTERİYOR. YANİ, ÖYLE BİR İŞİK GELMESE DE SPEKTRUMDA SANKİ FAZLADAN ELEMENT İŞİMASI YAPMIŞ GİBİ TEPECİKLER OLUŞTURUYOR. BUNLARI DA TEK TEK MODELLEYİP HESABA KATMAMIZ LAZIM.



ŞİMDİ SIRA İNCELEDİĞİMİZ GALAKSİNİN KENDİ İŞİMLERİNE GELDİ. ELEMENT İŞİMLERİNE EK OLARAK GALAKSİNİN KENDİSİ, İÇİNDEKİ YILDIZLARARASI ORTAM GAZI İLE BİRLİKTE SABİT İŞİMA YAPIYOR. BU İŞİMAYA ALMANCA BREMSSTRAHLUNG DENİYOR. YÜKLÜ BİR PARÇACIK, BAŞKA BİR YÜKLÜ PARÇACIK TARAFINDAN YAVAŞLATILINCA, DİYELİM Kİ NEGATİF ELEKTRON POZİTİF PROTON TARAFINDAN, AZALAN KİNETİK ENERJİ ENERJİNİN KORUNUMUNDAN DOLAYI İŞİMA (RADYASYON) ENERJİSİNE DÖNÜŞÜYOR VE BİR FOTON SALINIYOR. İNCELEDİĞİMİZ GALAKSİNİN HER YERİNDEN BU FOTONLAR BİZE GELİYOR VE YILDIZLARARASI ORTAM GAZI TARAFINDAN BİR KISMI SOĞURULUYOR.



ARTIK HER ŞEYİ HESABA KATTIK! BÜTÜN BU DİĞER İŞİMLERİ, SOĞURULMALARINI İLE BİRLİKTE HESAPLAYIP MODELLEDİKTEN SONRA GERİYE EN BAŞTA MERAK ETTİĞİMİZ ELEMENT İŞİMLERİ KALİYOR. ARTIK HESAPLAMAMIZDA ELEMENT İŞİMLERİNE BAKABİLİRİZ!



BÖYLECE BİR GALAKSİDE NE KADAR DEMİR, NE KADAR OKSİJEN VAR ÖĞRENEBİLİRİZ.

VAY CANINA!



BU ANLATTIKLARIM DIŞINDA DA YÖNTEMLER, HESABA KATILMASI GEREKEN İŞİMLER VAR TABİİ. MODELLEME, HESAPLAMA NASIL YAPILIR O KONUYA DA GİRMEDİM. FAKAT SPEKTROSKOPİ HAKKINDA GENEL BİR FİKRİN OLMUŞTUR UMARIM.

EVET, HER BİR İŞİMAYI MATEMATİKLE NASIL MODELLEDİĞİN KONUSUNA ŞİMDİLİK GİRME, BU KADARI BANA YETTİ. PEKİ, BİR SORUM VAR, AKTİF GALAKTİK ÇEKİRDEK DEDİN, O NEDİR TAM OLARAK?



ONU DA BAŞKA BİR ZAMAN ANLATIRIM. BUGÜN YORULDUM!

DEVAM EDECEK...