

第6図 琴座ベータ星の光度曲線

ウルフによれば、伴星においてはその質量の約半分はこの円盤部の物質に存するという事です。

琴座ベータ星において実際に質量の小さい主星から質量の大きい伴星へ物質の流出が起きているという証拠が他にもあります。

1つはスペクトルにおいて物質の流出を示すような輝線の存在する事、他の一つはこの連星の周期が一定でなく、だんだん長くなっている事です。

周期が長くなるという現象は、質量の小さい星から大きい星へ物質の流出があるとすることによって説明出来る現象です。

コパールによって接触型と分類された琴座ベータ星が、半分離型連星の形成過程にある星として認識されるようになってきた事は、興味深い事です。

### §5. 新星と近接連星

新星と呼ばれる星の爆発現象があります。

これは普段は肉眼では見えないような10等級以下の暗い星が突然数日の間に、明るさを数千倍あるいは数万倍に増すもので、新星の中にはその極大時の明るさが1等級程度になるようなものもあります。

新星は極大光度に達した後ゆっくり減光していき、数年で元の暗い星にもどります。

新星とよく似たものに超新星がありますが、超新星は明るさ、エネルギー、爆発時に放出される物質の量等すべての点で新星にくらべて桁違いに大きく、新星と超新星とは爆発の機構自身が本質的に異なる別の現象と考えられています。

最近この新星現象がある種の近接連星の相互作用の結果と考えられるようになってきました。このように考えられるようになったのは、以前に新星として爆発を起し現在は元の暗い星に到着している星の内のいくつかのものに対してスペクトル観測あるいは光電観測がなされた結果、その内の多くの星が近接連星である事がわかったからです。

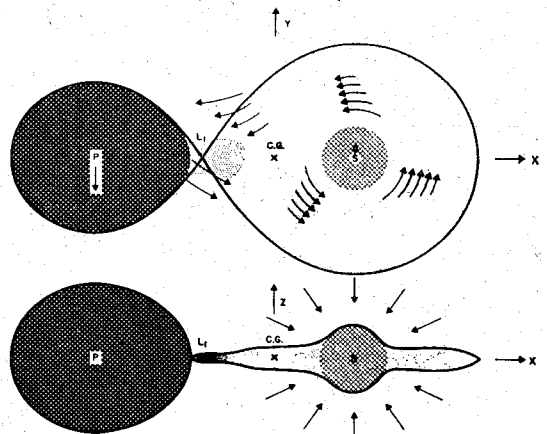
このような近接連星に共通した特徴は青白い星と赤い星との組になっている事で、一般に赤い星はロッシュの

限界に達しているのに対して、青白い星はロッシュの限界以下で半分離型に分類されるものです。

そしてこの種の近接連星の多くのものは極端に周期の短い連星で、例えば新星として有名なヘルクレス座DQ星は周期が4時間、もっともひどいのは矢座WZ星で周期が82分というちょっと想像もつかないようなものもあります。

周期の短いこの種の近接連星では、一般に赤い星は赤色矮星で、一方青白い星は白色矮星か準矮星のような主系列の星にくらべて半径の小さい星であると考えられています。

又詳しい観測のなされたこの種の連星では、赤色星から青白色星へ物質の流出のある事が観測されており、新星としての爆発とこの物質の流出との間の関係についても色々推論がなされていますが、現在までのところ新星の爆発をうまく説明できるような理論はありません。しかし詳しい理論は別にして、観測的には新星の爆発の原因を近接連星の相互作用に求めようとする事は妥当な事だと思われま



第7図 琴座ベータ星のモデル

上図は軌道面を上からみた図

下図は " を横 "

P は主星, S は伴星を表わす

(183 頁より続く)

オタワのドミニオン天文台、ピクトリアのドミニオン天体物理観測所等の観測器械の殆んどが新天文台に移されるのである。カナダの天文学者の目下の悩みは、オジャースさんの言葉によると「新しい望遠鏡が完成したら、それを利用して立派な仕事をしてくれる沢山の天文学者が必要である。我々はどのようにして次代を担う新しい、しかも数多くの天文学者を養成したらよいか」ということだそうである。