

سوره «نجم» (۵۳)

هنگام فروپاشی ستارگان (والنجم اذا هوی)

آخرین آیه سوره «طور» با کلمه «نجوم» ختم می شود (... و ادبار النجوم) و اولین آیه سوره «نجم» با کلمه «نجم» (والنجم اذا هوی) آغاز می گردد. چنین پیوند و ارتباطی میان دو سوره پشت هم نمی تواند خالی از ظرافت و عنایتی خاص به رمزی توجه برانگیز باشد. در پایان سوره طور فرمان تسبیح خداوند در لحظات خاموشی ستارگان، قبل از طلوع خورشید، صادر می گردد تا اندیشه تسبیح کننده را از تدبیر و تفکر در حرکت مستمر شبانه روزی ماه و خورشید و ستارگان و خاموش و روشن شدن متناوب آنها به خاموشی محتومی که در ورای این ظواهر و در پایان عمر هر ستاره، مانند هر پدیده و مخلوق و مصنوعی، وجود دارد رهنمون گردد و در آغاز این سوره از آن مرحله بخصوص یاد می کند: والنجم اذا هوی...

اصولاً تولد و مرگ هر ستاره، و مواقع و مواضعی که در حیاتش رخ می دهد، با آنکه تحولات و تغییرات شگفت آور و حیرت انگیزی را موجب می شود، از آنجائیکه درک و فهم آن مستلزم آشنائی با علم «کیهان شناسی» و داشتن اطلاعی در این زمینه می باشد، متأسفانه بعلت بی خبری و محرومیت از آن کمتر مورد توجه و حساسیت قرار گرفته است. در حالیکه خداوند علیم در کتاب حکیمش توجه مسلمانان را معطوف به عظمت مواقع ستارگان (مراحل مختلف پیدایش، حیات و مرگ آنها) نموده و با سوگند به چنین عظمتی تصریح فرموده که اگر «علم» و شناختی به این «مواقع» داشتید عظمت آنرا درک می کردید:

فلا اقسام بمواقع النجوم و انه لقسم لوتعلمون عظیم^۱ (سوره واقعه آیه ۷۵)
 عظیم بودن این سوگند برای کسی آشکار می گردد که با تناسبات و ارقام نجومی
 آشنائی داشته ناچیزی و خردی باورنکردنی زمین را در مقایسه با عظمت ستارگان و فواصل
 آنها که به میلیونها سال نوری می رسد درک کرده باشد.

ستارگان نیز علیرغم عظمت حیرت آورشان، همچون ریزترین ذرات عالم، تولد و
 حیات و مرگی دارند که بخصوص مرگ آنها از آنجائیکه توأم با فعل و انفعالات و تحولات
 شگرفی است حیرت آورتر می باشد. و گویا اشاره ای که در آغاز این سوره به فرود ستاره شده
 عنایت به این مرحله دارد (والنجم اذا هوی - سوگند به ستاره هنگامیکه به مرحله «هوی»
 می رسد).

بنظر می رسد ضرورت داشته باشد در ابتدا توضیح مختصری درباره کلمه «هوی»
 از نظر لغوی بدهیم تا شناخت این مرحله از عمر یک ستاره که مورد قسم پروردگار قرار
 گرفته آسان تر گردد. اتفاقاً در همین سوره جمعاً ۴ بار کلمه «هوی» بکار رفته است (بیش از
 بقیه سوره ها)^۲ که می تواند مفهوم واقعی کلمه «هوی» را توضیح دهد.^۳ دوبار از «هوای
 نفس» سخن گفته شده (و ما ينطق عن الهوی - و ما تهوی الانفس) و یکبار از هوای (ساقط
 کردن) شهرهای زیر و رو شده قوم لوط (والمؤتفکة اهووی) و چهارمین بار هم از فرود ستاره
 (والنجم اذا هوی).

کتابهای لغت کلمه «هوی» را دو معنای متضاد کرده اند، صعود و سقوط. هم بالارفتن
 را «هوی» می گویند و هم فرود آمدن را. راغب در مفردات هوی (باضم) را فرود دانسته و
 هوی (بافتحه) را بالارفتن، گرچه برخی برعکس معنا کرده اند یا بالارفتن را غالب گرفته اند.
 اگر خواسته باشیم این دو مفهوم متضاد را در مورد آیات مشتمل بر کلمه «هوی» در
 سوره نجم اعمال نمائیم به نتایج ذیل می رسیم:

۱. پس بمواقع ستارگان سوگند نمی خورم (یا مؤکداً سوگند می خورم) و این (سوگند) اگر علم داشتید
 سوگندی بس عظیم است!

مواقع که جمع مکسر موقع است از ریشه «وقع» می باشد که معنای آنرا ثبوت یا سقوط گفته اند. ثبوت و حتمیت
 مثل: اذا وقعت الواقعة لیس لوقعتها کاذبه (واقع ۱ و ۲) سقوط مثل: و یمسک السماء ان تقع علی الارض (حج
 ۶۵)

در تمامی موارد مفهوم این کلمه نوعی فرود آمدن و از بالا به پائین نازل شدن است که حالت ثبوت و دوام بخود
 بگیرد از این نظر قریب المعنا با کلمه «هوی» می باشد.

۲. در سوره های مانده و اعراف نیز مساوی سوره نجم مشتقات هوی ۴ مرتبه تکرار شده است.
 ۳. این اتفاقی نیست که در سوره کوچکی مانند نجم چندین بار کلمه هوی تکرار شده است، شاید هدف تفهیم
 معنای این کلمه در ابعاد مختلفش بوده باشد.

۱- «هوای نفس» انبساط خاطر موقتی است که به هنگام ارتکاب شهوات برای شخص گناهکار پدید می آید و به دنبال آن سقوط از مقام و منزلت انسانی را به دنبال می آورد، انبساطی موقت و انقباض و سقوطی دائمی.

۲- آیه «والموتفکة اهوی» که به گفته مفسرین بیانگر عذاب قوم لوط و سرانجام شهر «سدوم» است به زلزله و آتش فشان مهیبی اشاره می کند که گویا شهر سدوم را زیر و رو و واژگون کرده سپس در میان شکافهای حاصل از زلزله یا جریان مذاب گدازه های آتشفشانی مدفون ساخته است. چنین واقعه ای در آغاز باعث انبساط و متلاشی شدن خانه ها سپس سقوط و فرود آن در دل زمین گشته است (فجعلنا علیها سافلها - ما قسمت فوقانی آنرا به قسمت تحتانی فرو بردیم ۱۵/۷۴ و ۱۱/۸۲)

۳- هوای نجوم نیز که در اولین آیه سوره به آن اشاره شده (والنجم اذا هوی)، مشمول مفهوم فوق می باشد. ستارگان نیز در پایان دوره حیات خود هنگامیکه سوخت هسته مرکزی آنها (تیدروژن) به اتمام می رسد، انبساط و انقباض عظیمی خواهند داشت. انبساط موقتی که حجم آنها را به بیش از یکصد برابر افزایش می دهد و آنگاه انقباض فوق العاده ای که علی رغم ثابت بودن جرم، حجم هسته مرکزی را هزاران (یامیلیونها) برابر کوچکتر می کند.

توجیه علمی تحولات عظیم ستارگان

از آنجائیکه نام این سوره «نجم» (ستاره) است و علاوه بر نخستین آیه آن که اشاراتی به مرحله پایانی عمر یک ستاره دارد، در آیه (۴۹) از ستاره «شعری» یاد می کند (و انه هو رب الشعری) که ستاره ای در نهایت جوانی و بلوغ است و درخششی ۲۰ برابر خورشید ما دارد و نورانی ترین ستاره ای است که با چشم غیر مسلح از زمین دیده می شود، مفید دانستیم توضیح مختصری از مراحل تولد و مرگ ستارگان به زبان ساده در حد دانش محدود خود و ظرفیت این نوشته بدهیم. ابتدا خلاصه ای از این مراحل را بیان می کنیم آنگاه دیدگاههای قرآن را در این زمینه نقل می نمائیم:

۱- تولد ستارگان

در فضای کهکشانی ابرهای گازی شکلی وجود دارند که تحت تأثیر نیروهای مختلفی از جمله نیروی مارپیچی کهکشانی گرد می آیند. این گازها که در ابتدا فوق العاده رقیق و مولکولی هستند، بتدریج فشرده و متراکم می شوند تا سرانجام کره ای گازی متشکل از تیدروژن و هلیوم و برخی عناصر دیگر تشکیل می دهند، این ذرات که اکنون متمرکز

شده‌اند، بتدریج تحت تأثیر نیروی جاذبه مرکزی فشرده‌تر می‌گردند تا جاییکه حرارت مرکز این کره از ۱۷۳ درجه زیر صفر به ۱۰ میلیون درجه می‌رسد. چنین حرارت عظیمی موجب واکنشهای هسته‌ای می‌گردد و در اثر فعل و انفعالات حاصله نئیدروژن تبدیل به هلیوم می‌شود و انرژی فوق‌العاده‌ای آزاد می‌گردد. این انرژی که از مرکز ستاره به خارج آن با درخشندگی ساطع می‌شود، با نیروی جاذبه مقابله کرده و ستاره را به حال تعادل درمی‌آورد. این امر که یک یا دو میلیون سال طول می‌کشد منجر به تولد ستاره می‌گردد.

۲- حیات ستارگان

تعادل و توازن میان دو نیروی جاذبه و انرژی انفجاری مرکزی، کره گازی را از انقباض بیشتر مانع شده آنرا ثابت و پایدار نگه می‌دارد. این آغاز عمر یک ستاره است که برحسب جرم آن تا ۱۰ میلیارد سال (بیشتر یا کمتر) زندگی می‌کند. هرچه جرم ستاره سنگین‌تر باشد به دلیل جاذبه شدیدتر فعل و انفعال هسته‌ای شدیدتری را در مرکز آن ایجاد می‌کند. در نتیجه زودتر سوخت نئیدروژن آن به اتمام می‌رسد و ستاره عمر کوتاهتری را طی می‌کند. برای مثال ستاره «شعرا» که فقط دو برابر خورشید است، برای جبران جاذبه چند برابری که در هسته‌اش ایجاد می‌شود، مجبور است ۲۰ برابر خورشید تولید انرژی نماید. بطوریکه حرارت پوسته خارجی آن در مقایسه با ۵۵۰۰ درجه پوسته خورشید بیش از ۱۰۰/۰۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

۳- مرگ ستارگان

مرگ یک ستاره هنگامی نزدیک می‌شود که نئیدروژن موجود در هسته آن رو به اتمام رود و به اصطلاح سوخت ستاره تمام شود. اکنون نیروهائیکه از تبدیل هیدروژن به هلیوم در حرارت فوق‌العاده هسته ستاره بدست می‌آید، رو به نقصان می‌رود و نیروی جاذبه از خارج به داخل غلبه کرده تعادل و توازن ستاره را با نیروی انقباضی به هم می‌زند. در این حالت هسته مرکزی برای تأمین سوخت خود پوسته نازک اطراف هسته را می‌سوزاند تا از نئیدروژن آن استفاده کند. لایه‌های بیرونی ستاره برای جبران چنین فشرده‌گی مجبور می‌شوند تا حدود یکصد برابر اندازه قبلی خود منبسط شوند. اکنون تابش صادرشده از هسته باید بر گازهای سطحی بیشتری گسترده گردد بنابراین درجه حرارت آن تا حدود ۳۰۰۰ درجه سانتی‌گراد (نصف خورشید ما) تنزل می‌کند و رنگ آن از سفید یا زرد (همچون زمان جوانی) به قرمز تیره‌ای تغییر پیدا می‌کند. اگر حجم ستاره بسیار بزرگ باشد ممکن است این انبساط

به چند صد برابر حجم اولیه ستاره هم برسد. چنین ستاره‌ای را در اصطلاح علمی «غول سرخ» یا «آبر غول سرخ» می‌نامند.

سرنوشت یک ستاره پس از رسیدن به مرحله «غول سرخ» برحسب جرم آن ۳ حالت مختلف ممکن است پیدا کند:

۱-۳- اگر جرم ستاره به اندازه خورشید ما^۱ یا حداکثر $\frac{1}{4}$ برابر آن باشد^۲ در این حالت پوسته رقیق شده گازی شکل بصورت حلقه فروزانی به تدریج رقیق تر و سبک تر از ستاره دور می‌شود و هسته ستاره بصورت یک جرم کوچک بسیار فشرده‌ای که در اصطلاح علمی «کوتوله سفید» نامیده می‌شود باقی می‌ماند. این هسته جرمی به اندازه خورشید دارد ولی در کره‌ای تنها به اندازه زمین تراکم یافته است (حدود یک میلیون بار کوچکتر). کوتوله سفید که دیگر نه واکنش هسته‌ای دارد و نه منبع انرژی برای آن باقی مانده، به تدریج حرارت اولیه خود را از دست می‌دهد و سرانجام سرد و تاریک به مرگ محتوم خود می‌رسد.

۲-۳- اگر جرم ستاره بین $\frac{1}{4}$ تا $\frac{3}{2}$ برابر خورشید ما باشد، در این حالت پس از رسیدن به مرحله انبساط پوسته خارجی (غول سرخ)، واکنشهای هسته‌ای نزدیک به مرکز آن ناپایدار می‌گردد و ستاره بطور ناگهانی منفجر می‌گردد. این پدیده را در اصطلاح علمی سوپرنوا (آبرنواختر) می‌نامند که درخششی معادل یک میلیارد خورشید! بوجود می‌آورد (۱۰ تا ۱۰۰ میلیارد هم گفته‌اند!) چنین واقعه‌ای که مطابق محاسبات دانشمندان هر هزار سال ۳ بار در هر کهکشان رخ می‌دهد، با تبدیل ۷۰ تا ۸۰ درصد جرم ستاره به انرژی آنچنان نوری ساطع می‌کند که در روز روشن نیز قابل مشاهده است.^۳ پوسته و قسمت عمده جرم ستاره به شکل توده‌های گاز بی شکل پراکنده شده در فضای کهکشان خود موجب تولد ستاره‌های دیگری می‌گردند اما هسته این ستاره بشدت فشرده گشته و آنقدر منقبض می‌شود تا به قطر ۲۰ کیلومتر! (از میلیونها کیلومتر) برسد!^۴ در طی این فشرده‌گی فاصله

۱. اینکه می‌گوئیم خورشید ما، به دلیل آن است که فقط در کهکشان ما (راه شیری) یکصد میلیارد خورشید وجود دارد که فاصله هر کدام از یکدیگر بطور متوسط ۵ سال نوری است (باتوجه به اینکه فاصله زمین تا خورشید ۸ دقیقه و ۱۳ ثانیه نوری است). زمین آنقدر کوچک است که یک میلیون آن در خورشید جای می‌گیرد

۲. ستاره‌های بزرگتر از خورشید فراوانند اما کوچکترین ستاره (فروزانی) که تاکنون دیده شده $\frac{1}{25}$ خورشید جرم دارد (زمین و ماه و مشتری و... ستاره نیستند سیاره سرد و خاموش هستند)

۳. عکسی از یکی از این انفجارات توسط دوربین‌های نجومی گرفته شده است که فاصله ستاره مورد نظر با ما ۴۵۰۰ سال نوری می‌باشد!

۴. خورشید ما اگر قرار بود به این مرحله می‌رسد قطرش فقط ۱۴ کیلومتر می‌شد.

میان الکترون‌ها و پروتون‌های اتم از بین می‌رود و نوترون ساخته می‌شود. وقتی نوترون‌ها با یکدیگر ترکیب شدند فشردگی متوقف می‌شود و ماده استحاله یافته‌ای باقی می‌ماند که «ستاره نوترونی» نامیده می‌شود، ستاره‌ای که علی‌رغم کوچکی کمی بیش از خورشید وزن دارد بطوریکه سرسوزنی از ماده آن یک میلیون تن وزن دارد! ستاره نوترونی که ستاره تپنده نیز نامیده شده، با سرعت فوق‌العاده‌ای به دور خود می‌چرخد و در هر چرخش پرتوهائی از اشعه ایکس یا گاما و درخشش‌هائی از نور ساطع می‌نماید که از زمین نیز توسط دوربین‌های رادیویی قابل مشاهده است. گرچه در سال ۱۹۳۰ اخترشناسان گروه اپنهايمر^۱ از طریق ریاضیات وجود ستاره‌های نوترونی را اعلام کردند، اما موقعی این نظریه به اثبات رسید که در سال ۱۹۶۷ اخترشناسان رادیویی در کمبریج این تپش‌ها را ثبت کردند. اکنون بیش از ۳۰۰ ستاره نوترونی کشف شده است که برخی از آنها با سرعت باورنکردنی ۶۴۲ بار در ثانیه به دور خود می‌گردند (زمین هر ۲۴ ساعت!).

۳-۳- اگر جرم ستاره‌ای بیش از $\frac{3}{2}$ برابر خورشید باشد، سرنوشت حیرت‌آورتری را پیدا می‌کند. در این حالت به دنبال مرحله انبساط و پف کردن پوسته خارجی (مرحله غول سرخ)، به دلیل نیروی جاذبه فوق‌العاده‌ای که بخاطر حجم بزرگ ستاره بوجود می‌آید، ماده تشکیل دهنده هسته آنچنان فشرده می‌گردد که حتی از مرحله نوترونی هم می‌گذرد. این نهایت فرم ماده است که سنگینی حیرت‌آوری دارد. فرضاً اگر کره زمین را خواسته باشند به این مرحله درآورند، قطر آن $\frac{7}{8}$ میلی‌متر خواهد شد (کوچکتر از فندق). این ستاره‌ها را «حفره سیاه» می‌نامند. حفره به این دلیل که بخاطر نیروی جاذبه فوق‌العاده‌اش همه چیز را در خود فرو می‌کشد، و «سیاه» به این دلیل که هرگز دیده نمی‌شود، حتی نور نیز با سرعت ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه نمی‌تواند از نیروی جاذبه آن فرار کند^۲. گرچه این ستاره‌ها دیده نمی‌شوند، اما از سالها قبل حتی با مکانیک نیوتونی، «لاپلاس» به چنین فرضیه‌ای رسیده بود و بعدها نیز اینشتن در نسبیت عام خود (۱۹۱۶-۱۹۱۵) از طریق ریاضیات وجود چنین ستاره‌هائی را طرح و پیش‌بینی نمود. تا اینکه دانشمند دیگری (شوارتزچاید) این قضیه را در اواخر عمر اثبات کرد و سرانجام دانشمند دیگری (استیون هاکنینگ) که از دست و پا فلج بود و قدرت نوشتن نداشت از طریق «کوانتوم مکانیک» بیشترین کشفیات را در زمینه حفره سیاه انجام داد. اما اطمینان بیشتر بر وجود چنین ستارگانی در سال ۱۹۶۵ پیدا شد.

۱. پدر بمب اتمی! (دانشمند آلمانی مقیم آمریکا).

۲. می‌توانید مقایسه کنید که یک موشک فقط با سرعت $\frac{11}{2}$ کیلومتر در ثانیه از جو زمین آزاد می‌شود درحالی‌که نور با سرعت ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه از حفره سیاه نمی‌تواند بگریزد.

اخترشناسان که آگاهی علمی از ساطع شدن اشعه ایکس از ناحیه «حفره‌های سیاه» داشتند، ماهواره‌ای برای کشف این اشعه به فضا فرستادند که موفق به کشف موقعیت یک «غول آبی» (حفره سیاه) شدند که با جرمی معادل ۳۰ برابر خورشید بیش از ۱۰ هزار سال نوری با ما فاصله دارد!

برای درک وزن سنگین ستاره «حفره سیاه» همین بس که فقط یک ذره آن (هسته یک نوترون)^۱ یک میلیارد تن وزن دارد!!

اشارات قرآنی

در مقدمه این بحث وعده داده بودیم در مورد مراحل مختلف عمر یک ستاره از قرآن نیز شواهدی بر تأیید برخی کشفیات علم کیهان‌شناسی (Cosmology) بیاوریم و اینک در حد اختصار و اشاره برخی آیات را متذکر می‌شویم. یادآوری این نکته نیز ضروری است که خداوند با این اشارت نخواست به ما علم کیهان‌شناسی بیاموزد، بلکه در آیاتی که از پایان جهان و قیامت سخن می‌گوید، به تناسب موضوع حقایقی را بیان داشته که ما امروز با دستاوردهای علمی آنرا بهتر درک می‌کنیم. از آنجائیکه این آیات عمدتاً مربوط به قیامت است، بیشتر مرحله فروپاشی و مرگ یک ستاره را می‌توان از آنها استنباط کرد. ذیلاً به مواردی از آنها بر حسب موضوع می‌پردازیم:

خاموش شدن و درهم پیچیدن خورشید

اذا الشمس کورت و اذا النجوم انکدرت...

(آنگاه که خورشید درهم پیچیده و متراکم می‌شود و آنگاه که ستارگان حالت تیرگی بخود می‌گیرند).

کتابهای لغت معنای تکویر را درهم پیچیده و جمع شدن گرفته‌اند (مثل پیچیدن عمامه دور سر - کارالعمامه کوراً: ادارها علی رأسه)

قابل توجه است که با خاموش شدن خورشید، پوسته خارجی آن آنچنان انبساطی پیدا می‌کند که به بیش از یکصد برابر حجم فعلی خواهد رسید. در این حالت زمین^۲ و سایر سیارات این منظومه در این طیف گازی شکل که حرارتش به حدود ۳۰۰۰ درجه سانتیگراد می‌رسد غرق شده و محو و نابود می‌گردند.^۳

۱. یک حفره سیاه کوچک (Mini Black Pot)

۲. فاصله خورشید با زمین حدود ۱۵۰ میلیون کیلومتر است

۳. نسبت زمین با شعله‌هایی که از سطح خورشید بلند می‌شود نسبت یک پشه با شعله‌های آتش برافروخته است!

مرحله انبساط ستاره (غول سرخ)

۲-۱- سرخ شدن رنگ آسمان

(میل کردن طیف نور از سفید و زرد به طرف قرمز به دلیل افزایش انبساط پوسته و پائین آمدن انرژی حرارتی)

سوره معارج آیه (۸): یوم تکون السماء کالمهل و... (روزی که آسمان چون آهن و

مس یا روغن گداخته سرخ رنگ می گردد)

سوره رحمن آیه (۳۷) فاذا انشقت السماء فکانت وردة کالدهان (روزی که آسمان

شکافته شود و گلگون همچون روغن گداخته گردد)^۱

توضیح: همانطور که گفته شد پوسته منبسط شده خورشید که صدها برابر بزرگ شده (پُف کرده) به رنگ قرمز متمایل به زرد درمی آید و با حرارتی معادل ۳۰۰۰ درجه سانتیگراد زمین را دربر می گیرد. در اینجالت جو زمین شکافته شده (انشقت) و محو می گردد، یا اینکه پوسته زمین دچار این حالت می گردد.

۲-۲- کنده و محو شدن کوهها

سوره قارعه آیه (۵) و تکون الجبال کالعهن المنفوش (در آن روز کوهها همچون

الیاف پشم حلاجی شده می گردند).^۲

سوره معارج آیه (۹) و تکون الجبال کالعهن (کوهها همچون پشم می گردند)

سوره کهف آیه (۴۷) یوم نسیر الجبال و... (روزی که کوهها را جاری سازیم...)

» تکویر آیه (۳) و اذا الجبال سیرت. (و زمانی که کوهها جاری شوند)

» نباء آیه (۲۰) و سیرت الجبال فکانت سراباً [و کوهها جاری شوند و

همچون سراب (بخار مانند) گردند]

» طور آیه (۱۰) یوم تمور السماء موراً و تسیر الجبال سیراً (روزی که آسمان

حرکت سریع گازی شکل نماید و کوهها جاری شوند

جاری شدنی)

آرایی شدن کوهها (مثل سراب)

۱. کلمه «وردة» را در مورد رنگ قرمز متمایل به زرد، زعفران، زن سرخ رو بکار می بردند. «دهان» نیز روغن

سرخ رنگی است که از شیره درخت یا چیزهای دیگر می گیرند.

۲. معنای «عهن» پشم بطور کلی یا پشم رنگارنگ است و معنای «منفوش» حلاجی کردن و گستراندن است (مثل

رهاشدن و متفرق گشتن یک گله گوسفند بی چوپان در صحرا - اذ نفشت فیه غم القوم)

- مزمّل آیه (۱۴) یوم ترجف^۱ الارض و الجبال و كانت الجبال کثیباً مهیبلاً
 (روزی که زمین و کوهها بشدت دچار لرزش شوند و کوهها همچون تل
 شن بی شکلی که در حال ریزش است گردند)
- زلزال آیه (۱) اذا زلزلت الارض زلزالها (زمانیکه زمین بلرزد به لرزه خاص خود)
 واقع آیه (۵) اذا رجّت^۲ الارض رجّاً و بسّت^۳ الجبال بسّاً - فکانت هباءً^۴ منبثاً
 (آنگاه که زمین به طرز هولناکی بلرزد و کوهها ریز و متلاشی گردند -
 پس در این حالت همچون غباری شوند)
- طه آیه (۱۰۶) یسئلونک عن الجبال فقل ینسفها^۵ ربی نفساً
 (از تو درباره کوهها می پرسند پس بگو پروردگام آنها از ریشه همچنانکه
 باد خاک را می پراکند به گونه خاصی می پراکند)
- مرسلات (۱۰) فاذا النجوم طمست^۶ - و اذا السماء فرجت - و اذا الجبال نسفت
 (پس آنگاه که ستارهها تغییر ماهیت می دهند و زمانیکه آسمان شکافته
 می گردد و کوهها متلاشی می گردند)
- حاقه آیه (۱۴) و حملت الارض و الجبال فدکتا^۷ دکة واحدة - فیومئذ وقعت الواقعة...
 (و زمین و کوهها از جا کنده شوند و هر دو به یکباره متلاشی گردند،
 پس در آن روز «واقع» واقع شود)
- فجر آیه (۲۱) کلاً اذا دکت الارض دکا
 (نه چنین است آنگاه که زمین کوبیده و نرم شود کوبیده شدنی)
 کهف (۹۸) فاذا جاء وعد ربی جعله دکاء و کان وعد ربی حقاً
 (پس آنگاه که وعده پروردگام بیاید آن را به صورت کوبیده و نرم شده قرار
 خواهد داد و وعده پروردگام حق است.)
- نحل آیه (۸۸) و تری الجبال تحسبها جامدة و هی تمرّ مرّ السحاب...
 (کوهها را جامد می پنداری درحالیکه همچون ابر حرکت می کند)

۱. ترجف از ریشه رجّف به معنای تکان و لرزه شدید است - «کثیب» به تل شن بی قراری می گویند که ذراتش به یکدیگر اتصالی ندارند و در حال ریزش هستند.
۲. رجّت از ماده «رَج» به معنای حرکت شدید می باشد. تحرک و اهتزاز (راغب).
۳. بسّت از ماده «بَس» به معنای کوبیده و نرم شدن و ریزریز و متلاشی شدن می باشد.
۴. معنای «هباء» غبار و معنای منبث از ریشه «بث» پراکندن و منتشر کردن است.
۵. نسف یعنی کندن و پراکندن (نسف الريح التراب: فرقه و ذره)، (نسف البناء نسفاً: قلعه من اصله). لنحرقنه ثم لننسفنه فی الیم نسفاً (آن گوساله طلائی را آتش خواهیم زد سپس خاکستر آنرا در دریا خواهیم پراکند).
۶. طمس و طموس محو و نابود شدنی است که با استحاله و تغییر ماهیت توأم باشد (راغب: از الة اثر بطور محو) همچنانکه در مسخ شدن باطن انسان تغییر می کند (فطمسنا علی اعینهم) نور دیده آنها را محو کردیم.
۷. «دک» کوبیدن و نرم کردن است همچون بنائی که آنرا با خاک یکسان کرده باشند.

یوم تمور السماء موراً... (روزیکه آسمان حرکت سریع گازی شکل به شیوه‌ای خاص نماید)	طور ۵۲/۱۰	حرکت سریع
اذا السماء انفطرت و اذا الکواکب انتشر (روزیکه آسمان حالت پارگی و شکافتگی به خود گیرد و ستارگان حالت پراکندگی غبارمانند)	انفطار ۸۲/۱	پارگی
اذا الشمس کورت... اذا السماء کشطت (زمانیکه خورشید درهم پیچیده شود و... و آسمان همچون پوستی که از روی چیزی کنده می‌شود یا پرده‌ای که برداشته می‌شود از روی زمین برداشته می‌شود)	تکویر ۱ تا ۸۱/۱۱	پرده برداری
فاذا النجوم طمست - و اذا السماء فرجت... (روزیکه ستاره‌ها تغییر ماهیت دهند و آسمان شکافته گردد)	مرسلات ۷۷/۸ و ۹	شکافتن
و انشقت السماء فهی یومئذ واهیه ^۱ (آسمان شکافته خواهد شد پس در آن روز سست خواهد گشت)	حاقه ۶۹/۱۶	سست شدن
یوم تشقق السماء بالغمام و... (روزیکه آسمان به ابرها بشکافتد و...)	فرقان ۲۵/۲۵	شقه شدن
یوم نظوی السماء کطی السجل للکتب کما بدانا اول خلق نعیده وعداً علینا انا کنا فاعلین	انبیاء ۲۱/۱۰۴	حرکت مارپیچی
روزی که آسمان را درهم پیچیم همچنانکه نامه‌ها را در نامه‌دان (سجل) لوله می‌کنند، همانسان که در ابتدای آفرینش چنین کردیم به حالت نخستین باز می‌گردانیم (اشاره به حرکت دورانی و مارپیچی کهکشانی)	معارض	سرخ شدن
(یوم تکون السماء کالمهل) روزیکه آسمان همچون روغن (یا آهن) گداخته سرخ می‌گردد.	مزل ۷۳/۱۸	شکافته شدن
السماء منفطر به کان وعده مفعولاً (آسمان بدان شکافته گردد، وعده او شدنی است)	نبا ۷۸/۱۸ و ۱۹	گشوده شدن
یوم ینفخ فی الصور... و فتحت السماء فکانت ابواباً (و آسمانها گشوده می‌گردد و درهائی می‌شود)		

حالات آسمان در روز قیامت

وضعیت هسته مرکزی

طه ۲۰/۱۰۶

يستلونك عن الجبال فقل ينسفها ربي نسفاً - فيذرها قاعاً
صفصفاً - لاترى فيها عوجاً ولامتاً

(از تو درباره کوهها می پرسند. بگو پروردگارم آنرا ازجا خواهد
کند سپس زمین را به صورت هموار کاملاً صافی به حال خود
رها می کند که در آن کوچکترین پستی و بلندی نمی بینی)

توضیح: مطابق نظریات مسلم شده علمی، هسته باقیمانده
ستاره ها پس از انبساط و پف کردن پوسته (مرحله غول سرخ)
به شدت کوچک و منقبض شده و دارای آنچنان جاذبه ای
می گردد که هیچ بلندی در سطح آن به دلیل اختلاف ارتفاع
نسبت به هسته نمی تواند باقی بماند. کره زمین در این مرحله
فقط ۷/۸ میلیمتر قطر خواهد داشت و سطح آن کاملاً صیقل
می باشد، صاف صاف (صفصفاً)، صاف تر از آئینه!

یوم نسیّر الجبال و تری الارض بارزة^۱ ... (روزیکه کوهها را
به حرکت درمی آوریم و زمین را خالی می بینی...)

کهف ۱۸/۴۷

صاف و صیقل شدن

حرکت دورانی مارپیچی کهکشانی که موجب تولد ستارگان می گردد

یوم نظوی السماء کطی السجل للکتب کما بدأنا اول خلق
نعیده...

...والسموات مطویات بیمینه... و آسمانها به نیروی او پیچیده
شده است.

انبیاء ۲۰/۱۰۴

زمر ۳۹/۶۷

اذا وَقَعَتِ الْوَاقِعَةُ، لیس لوقعتها کاذبه، خافضه^۲ رافعة، اذا رَجَّتِ
الارض رجاً و بسّت الجبال بسّاً، فکانت هباء منبثاً.

آنگاه که واقعه (قیامت یا پایان عمر زمین) واقع شود، واقع شدن
آن دروغ نیست، حالت انقباض و انبساط (فرود آورنده و
بالابرنده) خواهند داشت، آنگاه که زمین بلرزد لرزیدنی و
کوهها ریز ریز و نرم گردند همانند غبار

واقعه ۱ تا ۵۶/۶

انبساط و انقباض مرحله وقوع

۱. معنای «براز» زمین خالی است که ظاهر و آشکار می گردد. همچون مبارزه که به میدان آمدن دو حریف و ظاهر
شدن آنها در برابر یکدیگر است.

۲. خافضه از ریشه «خَفَضَ» به معنای فرود آمدن و انقباض است. مثل: «وَ اخْفَضَ جَنَاحَكَ لِلْمُؤْمِنِينَ» (بال محبت
خود را برای مؤمنین فرود آورد)

توضیح: همانطور که در بخش توضیحات علمی گفته شد، در مرحله پایانی عمر ستاره (روز قیامت)، پوسته آن حالت انبساط فوق العاده و هسته آن حالت انقباض (خافضه) شدید پیدا خواهد کرد.

فلا اقسام بمواقع النجوم و انه لقسم لوتعلمون عظیم. (پس سوگند به مواقع ستارگان که آن اگر علم داشتید سوگندی بس عظیم است.)

فاذا النجوم طمست، و اذا السماء فرجت، و اذا الجبال نسفت... پس آنگاه که ستاره‌ها تغییر ماهیت دهند (استحاله پیدا کنند) و آنگاه که آسمان شکافته گردد و آنگاه که کوهها برکنده شوند.

توضیح: معنای «طمس» در قرآن نوعی مسخ و تغییر حالت را نشان می‌دهد. مثل: ۴/۴۷ (... من قبل ان نطمس وجوهاً فزرها علی ادبارها... قبل از آنکه رویهائی را واژگونه نمائیم و به پشت برگردانیم) همچنین کور شدن. و از دست دادن بینائی را «طمس عین» گویند (فطمسنا علی اعینهم - نور دیده‌شان را بردیم) یا اینکه محو و نابود کردن اموال و تغییر دادن آنها از ثروت به فقر گویند (ربنا اطمس علی اموالهم...) ولی مناسب تر از همه در رابطه با «طمس نجوم» همان کور شدن و از دست دادن بینائی است که با خاموشی ستارگان انطباق دارد.

واقعه ۵۶/۷۵

مرسلات

۸ تا ۱۰/۷

مواقع ستارگان

تغییر ماهیت ستارگان و از دست دادن نور

وضعیت دریاها

و اذا البحار فجرت (قسم به دریاها هنگامیکه شکافته می‌شوند) و اذا البحار سجرت (و سوگند به دریاها هنگامیکه افروخته می‌شوند)^۱

و البحر المسجور ان عذاب ربك لواقع. و سوگند به دریای افروخته که همانا عذاب پروردگارت قطعاً واقع شدنی است) در مورد دریاها در روز قیامت فقط به شکافته شدن (فجرت) و گداخته شدن آن (سجرت) اشاره کرده است.

انفطار ۸۲/۳

تکویر ۸۱/۶

طور ۵۲/۶

۱. کلمه «سجر» به معنای افروختن آتش، سرخ کردن تنور و... می‌باشد ۴۰/۷۲ (فی الحمیم ثم فی النار یسجرون - در آب جوش سپس در آتش گداخته می‌شوند)

ارتباط سوره‌های نجم و قمر (۵۳ و ۵۴)

سوره نجم همانطور که در قسمت قبل گفته شد جهان پس از مرگ و احیای مجدد را به نام «آخرت» (در برابر دنیا) مطرح می‌کند. اما در سوره قمر این مرحله اساسی حیات به نام «ساعة» که آغاز آن است (والله اعلم)، خوانده می‌شود، هم در شروع سوره و هم در اواخر آن:

اقتربت الساعة و انشق القمر (۴۶) بل الساعة موعدهم و الساعة ادهی و امر

محور عمده سوره نجم و علت تکذیب کافران را «دنیا» پرستی و فراموشی و انکار آخرت، به دلیل اعتقادات باطل پندارگرایانه و محدودیت علم و دانش کافران، می‌توان تلقی کرد و محور عمده سوره قمر را در اعراض از آیات و انذارها و تکذیب رسولان می‌توان دید، که در بخش تاریخی آن (که ۶۰٪ سوره را تشکیل می‌دهد) به خوبی به چشم می‌خورد. در این بخش که به هلاکت و «عذاب» پنج قوم در گذشته تاریخ اشاره می‌کند، پس از شرح هر کدام، ترجیح بند «فکیف کان عذابی و نذر - و لقد یسرنا القرآن للذکر فهل من مدکر» را تکرار می‌کند و بر استمرار «انذار» در طول تاریخ برای بیدار و متوجه ساختن بنی آدم به «مسئولیت» در برابر اعمال و تقوای الهی و بر ساده بودن قرآن برای «تذکر» و یادآوری این حقیقت تأکید می‌نماید. بطوریکه در این سوره با حجم مختصر آن ۱۰ بار واژه «ذکر» و ۱۲ بار انذار (نذر و انذارهم) تکرار شده است.

اتصال این دو سوره به وجه بسیار ظریفی انجام شده است؛ انتهای سوره نجم از نزدیک شدن چیزی که نزدیک است خبر می‌دهد (ازفت الازفه) و ابتدای سوره قمر نیز با واژه مشابهی از همین نزدیک شدن خبر می‌دهد (اقتربت الساعة ...)، در سوره نجم قبل از آیه فوق پیامبر خاتم را هشداردهنده‌ای از سلسله هشدار دهندگان پیشین معرفی می‌نماید (هذا نذیر من النذر الاولى) و در سوره قمر کلمه «نذر» ۱۱ بار تکرار شده است^۱ و در همان اوائل سوره بر بیفائده‌گی این هشدارها و حکمت‌های بالغه برای مردم هوی پرست و خوش خیالی مردم علی‌رغم بالغه فما تغن النذر). در انتهای سوره نجم از غفلت و بی‌خبری و خوش خیالی مردم علی‌رغم بسیار نزدیک بودن این پدیده نزدیک پرده برمی‌دارد و در ابتدای سوره قمر همین احساس را با ذکر اینکه هر نشانه‌ای هم از وقوع این حادثه ببینند باز هم بیدار نمی‌شوند بیان می‌نماید. مشابهت‌های دیگری نیز میان دو سوره به چشم می‌خورد که به آنها اشاره می‌کنیم:

۱- وظیفه پیامبر به حال خود رها کردن و آزاد گذاردن تکذیب کنندگان است:

نجم (۲۹) فاعرض عن من تولى عن ذکرنا ولم یرد الالهیة الدنیا

قمر (۶) فتول عنهم یوم یدع الداع الی شیء نکر

۲- هر کس جزای عمل خویش را می بیند - در هر دو سوره روی رابطه عمل انسان با جزای نهائی و سرنوشت ابدی او تأکید شده است:

نجم (۳۱) ولله ما فی السموات و ما فی الارض لیجزی الذین اساؤا بما عملوا و یجزی الذین احسنوا بالحسنى
 (آیات ۳۶ تا ۴۱) ام لم ینبأ بما فی صحف موسی - و ابراهیم الذی و فی - الا تزروا زرة و زراخری - و ان لیس للانسان الا ما سعی - و ان سعیه سوف یری - ثم یجزاه الجزاء الاوفی

قمر (۱۴) تجرى باعیننا جزاء لمن کفر
 (۳۵) نعمة من عندنا کذلک نجزی من شکر

۳- در سوره نجم فقط اسماء الله و رب به کار رفته است. اما دو سوره قمر از آنجائی که مرتباً روی هلاک و عذاب امت ها اشاره و به کرات انذار داده شده است، روی اسماء اقتدار و عزت و ملیک بودن خداوند تأکید گردیده و سوره با کلمه مقتدر ختم می گردد:

(۴۲) ... فاخذناهم اخذ عزیز مقتدر. (۵۵) فی مقعد صدق عند ملیک مقتدر

کلمه مقتدر از همان ریشه «قدر» است. جالب اینکه در این سوره، هم فرمان جریان یافتن آبهای آسمان و زمین را در قضیه غرق شدن قوم نوح روی «قدر» (اندازه) قرار داده، و هم فرمان جریان یافتن روز جزا را:

آیات (۱۱ و ۱۲) ففتحنا ابواب السماء بماء منهمر - و فجرنا الارض عیوناً فالتقی الماء علی امر قد قدر

» (۴۹ و ۵۰) انا کلشی خلقناه بقدر - و ما امرنا الا واحده کلمح بالبصر