

قضايا و آراء

الأثنين غرة ربيع الأول 1423هـ 13 مايو 2002 السنة 126-العدد 42161

من أسرار القرآن

الإشارات الكونية في القرآن الكريم ومغزي دلالتها العلمية
(47) ألم تر أن الله يزجي سحابا ثم يؤلف بينه
ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله..*
بقلم: د. زغلول النجار



هذا النص القرآني المعجز جاء في مطلع الثلث الأخير من سورة النور، وهي سورة مدنية، وعدد آياتها أربع وستون، وقد سميت بهذا الاسم لورود الإشارة في الآية الخامسة والثلاثين منها إلى حقيقة كونية عليا مؤداها أن الله (تعالى) هو نور السماوات والأرض..
ويدور المحور الرئيسي للسورة حول عدد من التشريعات الإلهية التي تحكم سلوك المسلم وأخلاقه ومعاملاته، والآداب الاجتماعية التي يجب أن يتمسك بها في حياته الخاصة والعامة، وضوابط العلاقات في داخل الأسرة المسلمة، والبيت المسلم، صيانة للحرمة، وحفاظا على المجتمعات المسلمة من كل أسباب التفكك والانهايار...!!

ومن الآداب السلوكية التي فرضتها السورة الكريمة علي أصحاب رسول الله (صلي الله عليه وسلم) في زمن الوحي (والتي تنسحب علي المسلمين في كل زمان ومكان) أنهم إذا كانوا في معية رسول الله وهم قائمون علي أمر مهم من أمور المسلمين، لايجوز لهم أن يتركوه حتي يستأذنوا فيأذن لهم. وأوردت السورة الكريمة عددا من الحدود الشرعية التي فرضها الله (تعالى) صونا للمجتمعات الإنسانية من الفساد، والإباحية، والفوضى، من مثل حدود الزنا، والقذف، واللعان، وعالجت قضايا الأسرة، والآداب التي تحكم سلوك كل فرد من أفرادها، والحلول للمشكلات التي يمكن أن تعترض سبيلها...!!

وتبدأ سورة النور بالتأكيد علي أنها من جوامع سور القرآن الكريم، أنزلها الله (تعالى) كما أنزل بقية سور هذا الكتاب العزيز علي خاتم أنبيائه ورسوله (صلي الله عليه وسلم) وفرض فيها علي عباده فرائض ألزمهم باتباعها، كما أنزل عددا من آياته البيئات كي تكون تذكرا للناس إلي قيام الساعة...!!

وتحذر سورة النور من اتباع خطوات الشيطان، وتأمرا بالإنفاق في سبيل الله، وتنهاي عن الخوض في أعراض الناس، وعن قذف المحصنات الغافلات المؤمنات، وتؤكد أن الخبيثات من الزوجات للخبيثين من الأزواج والخبيثين من الأزواج للخبيثات منهن، وأن الطيبات للطيبين والطيبين للطيبات، وتنهاي

عن دخول البيوت دون الاستئذان والسلام علي أهلها, وتأمير بغض البصر, وحفظ الفرج, وبالاحتشام وستر العورات, وعدم التبرج بزينة, وتضع ضوابط للزواج, وتحرم البغاء, وتؤكد أن الله (تعالى) هو نور السماوات والأرض, وتضرب مثلا لهذا النور(ولله المثل الأعلى), وتدعو إلي بناء المساجد بيوتا لله (تعالى) في الأرض, وتأمير بالقيام علي تطهيرها, وتعظيمها, وعمارتها, ورفع شأنها كي تكون دوما منارات للهدى, ومراكز للدعوة إلي دين الله, ومساجد يعبد فيها الله (تعالى) وحده (بغير شريك, ولاشبيه ولامنازع), ويسبح المؤمنون بحمده صباح مساء, لايشغلهم عن ذلك شاغل من شواغل الدنيا بزخارفها وزينتها, فلايجوز للمؤمن بالله أن ينشغل عن إقامة الصلاة في المساجد علي أوقاتها, وإيثار الزكاة عند استحقاقها, بأقدارها, وحدودها, وفي مصارفها الشرعية, وذلك كله طمعا في مرضاة الله (تعالى), وفي كرمه, وفضله, ورحمته, وتجنبنا لعنبيه وسخطه, وخوفا من أهوال يوم القيامة التي تضطرب لها القلوب, وترى الأبخار.. فإله (تعالى) يعطي مايشاء لمن يشاء من عباده, ولاحدود لعطائه, وذلك انطلاقا من تمام ربوبيته, وكمال قدرته, وطلاقة مشيئته, وفيض جوده, وعظيم إحسانه.....!!

وفي مقابل هذا الموقف من المؤمنين فإن الكفار سوف يفاجأون في الآخرة برؤية أعمالهم التي اقترفوها في الدنيا(وهم يظنون أنها أعمال نافعة) وكأنها سراب خادع, يخدع الظمان في هجير الصحراء فيراه ماء يجري في القيعان علي سطح الأرض حتي إذا جاءه لم يجده شيئا, ووجد الله عنده فوفاه حسابه, والله سريع الحساب*.

وتشبه السورة الكريمة تخبط الكفار في ظلمات الضلال بالواقف في قاع البحر العميق, وسط ظلمات مترامية, متكاثفة, بعضها فوق بعض, تحجبه عن رؤية يده إذا أخرجها ورفعها أمامه, وأضافت السورة أن من لم يهده الله للإيمان فلن يهتدي أبدا. وتؤكد أن جميع من في السماوات والأرض يسبح لله الذي له ملك كل شيء وإليه المصير.....!!

وتحدثت الآيات عن تكون السحب الركامية, وعما ينزل الله (تعالى) منها من ماء وبرد, وعما يصاحب ذلك من ظواهر كالبرق, كما تحدثت عن تغلب الليل والنهار, وعن خلق كل دابة من ماء, وعن إنزال الآيات المبينات للحق, وعن هداية الله (تعالى) لمن يشاء من خلقه إلي دينه الحق الذي هو الإسلام كما أنزله علي فترة من الرسل وأتمه وحفظه في بعثة الرسول الخاتم (صلي الله عليه وسلم).

وتحذر الآيات في هذه السورة المباركة من النفاق والمنافقين, وتصفهم بأحط الصفات, وتقارن بين مواقفهم ومواقف المؤمنين, وتفضح دخائل نفوس المنافقين وما جبلوا عليه من الكذب, والمكر, والاحتيال, والحنث في الأيمان, ونقض العهود والمواثيق, وتؤكد الآيات أن الله (تعالى) خير بما يعملون...., وعلي الرغم من ذلك كله فإن الآيات توصي رسول الله (صلي الله عليه وسلم) أن يأمر هؤلاء المنافقين – في زمرة من يأمر من عباد الله – بطاعة الله ورسوله, فإن جوبه ذلك بالإعراض فإن ما علي الرسول إلا البلاغ, وما عليهم إلا السمع والطاعة....!!

وتؤكد الآيات في سورة النور أن وعد الله (تعالى) قائم للذين آمنوا وعملوا الصالحات من عباده في كل زمان ومكان أن يستخلفهم في الأرض كما استخلف الذين من قبلهم, وأن يمكن لهم دينهم الذي ارتضى لهم, وأن يبدلهم من بعد خوفهم أمنا ماداموا يعبدون الله (تعالى) علي التوحيد الخالص

لايشركون به شيئاً، وأن.. ومن كفر بعد ذلك فأولئك هم الفاسقون.
وتأمر الآيات مجدداً بإقام الصلاة، وإيتاء الزكاة، وطاعة الرسول (صلي الله عليه وسلم) في كل أوامره خاصة في الأمر بالجهاد في سبيل الله، وذلك طلباً لرحمة الله (تعالى)، وتؤكد أن الذين كفروا ليسوا بمعجزين في الأرض، وأن ماوهم النار وبئس المصير، كما تؤكد أنه ليس علي أهل الأعداء من حرج أو إثم في القعود عن الجهاد في سبيل الله...!!

وتختتم سورة النور بوصف الذين آمنوا والتزموا بأوامر الله ورسوله، وتأمر بتوقير هذا الرسول الخاتم - صلي الله عليه وسلم - ودعائه بأفضل مايمكن أن يدعى به.. وتحذر من مخالفة أمره أو الخروج عن منهجه وسنته، لأن ذلك قد يكون سبباً في تعرضهم لفتنة في الدنيا ولعذاب أليم في الآخرة، وتؤكد الآيات في ختام السورة مرة أخرى أن لله مافي السماوات والأرض، وأنه (سبحانه) عليم بما في قلوب خلقه من الإيمان والكفر، وأنهم جميعاً سوف يرجعون إليه فينبئهم بما فعلوا في الدنيا ويحاسبهم عليه، ويجازي كلا بعمله، وهو(تعالى) لا تخفي عليه خافية في الأرض ولا في السماء.

والآيات الكونية التي استشهدت بها سورة النور علي صدق ما جاء بها من حقائق وأحكام آيات عديدة منها مايلي:
(1) أن الله (تعالى) هو نور السماوات والأرض.

(2) ضرب المثل لهذا النور الإلهي بمشكاة.. فيها مصباح المصباح في زجاجة الزجاج كأنها كوكب دري يوقد من شجرة مباركة زيتونة لاشرقية ولاغربية يكاد زيتها يضيء ولو لم تمسسه نار نور علي نور..

(3) تشبيه أعمال الكافرين بالتشبيه العلمي الرائع.. كسراب بقية يحسبه الظمان ماء حتي إذا جاءه لم يجده شيئاً..

(4) التشبيه بالظلمة المركبة فوق قيعان البحار العميقة التي تغشاها الأمواج الداخلية ومن فوقها الأمواج السطحية ومن فوقها السحب، وكل منها يحجب جزءاً من أشعة الشمس فيؤدي إلي تلك الظلمة المتراكبة الحالكة، والأمواج الداخلية في كل من البحار العميقة والمحيطات لم تعرف إلا في القرن العشرين.

(5) التأكيد علي حقيقة أن من لم يجعل الله له نورا فما له من نور، وفي ذلك إشارة ضمنية إلي حقيقة لم يكتشفها الإنسان إلا في العقود المتأخرة من القرن العشرين مؤداها أن صور الحياة فوق قيعان البحار العميقة والمحيطات قد زودها الخالق (سبحانه وتعالى) بوسائل إنارة ذاتية، ولولا ذلك ماكان لها من نور.

(6) التأكيد علي حقيقة أن كل ما في السماوات والأرض يسبح بحمد الله (تعالى) ويقدسه ويمجده في عبادة تسخيرية لايدركها كثير من الناس.

(7) التأكيد علي أن الله (تعالى) هو الذي يسوق السحاب بقدرته وإرادته إلي حيث يشاء(أي بزجه)، وتتم هذه العملية ببطء يسمح لقطع السحاب المختلفة من الاقتراب والالتهام مع بعضها البعض (ثم يؤلف بينه)، والتراكم وتكاثف بعضها فوق بعض (ثم يجعله ركاماً) حتي يزداد سمكها وترتفع الي أعلي

فيزداد تكثف بخار الماء فيها, ونمو قطيرات الماء الناتجة من هذا التكثف بالتدرج حتي تنزل مطرا من خلال تراكمات السحاب بإذن الله (تعالى) والي حيث يشاء

(فتري الودق يخرج من خلاله), كما قد تتجمد بعض قطيرات الماء نظرا للارتفاع الهائل الذي تصل إليه فينزلها الله (تعالى) بردا من هذه السحب المتراكمة كالجبال وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء, وأن نور برق البرد في هذه السحب الركامية يكاد يذهب بأبصار الناظرين إليه من شدته.

(8) التأكيد علي قدرة الله البالغة في تقلاب الليل والنهار.

(9) خلق كل دابة من ماء.

(10) الإشارة إلي إمكانية تصنيف الدواب علي أساس من طريقة مشيها) والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشي علي بطنه ومنهم من يمشي علي رجلين ومنهم من يمشي علي أربع يخلق الله ما يشاء إن الله علي كل شيء قدير*.

وكل قضية من هذه القضايا تحتاج إلي معالجة خاصة مستقلة ولذلك فسوف أقصر حديثي هنا علي النقطة السابعة والتي تشير فيها الآية الثالثة والأربعون من سورة النور إلي تكون المزن الركامية, وإلي إنزال كل من المطر والبرد منها بإرادة الله (تعالى), وإلي ما قد يصاحب ذلك من برق ورعد, وقبل التعرض لذلك لابد من استعراض لأقوال عدد من المفسرين في شرح هذه الآية الكريمة.

**من أقوال المفسرين
في تفسير قوله تعالى:**



ألم تر أن الله يزجي سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فتري الودق يخرج من خلاله وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار* (النور: 43)
ذكر ابن كثير (يرحمه الله) مانصه: يذكر تعالى أنه يسوق السحاب بقدرته أول ما ينشئها وهي ضعيفة وهو الإزجاع, (ثم يؤلف بينه) أي يجمعه بعد تفرقه, (ثم يجعله ركاما) أي متراكما أي يركب بعضه بعضا, (فتري الودق) أي المطر, (يخرج من خلاله) أي من خلله, وقوله: (وينزل من السماء من جبال فيها من برد) قال بعض النحاة: (من) الأولى لابتداء الغاية, والثانية للتبعيض, والثالثة لبيان الجنس, ومعناه: أن في السماء جبال برد ينزل الله منها البرد, وأما من جعل الجبال ههنا كناية عن السحاب فإن (من) الثانية عنده لابتداء الغاية لكنها بدل من الأولى والله أعلم, وقوله تعالى: (فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء) يحتمل أن يكون المراد بقوله: (فيصيب به): أي بما ينزل من السماء

من نوعي المطر والبرد, فيكون قوله: (فيصيب به من يشاء) رحمة لهم (ويصرفه عن من يشاء) أي يؤخر عنهم الغيث, ويحتمل أن يكون المراد بقوله:

(فيصيب به) أي بالبرد نعمة علي من يشاء لما فيه من إتلاف زروعهم وأشجارهم, (ويصرفه عن من يشاء) رحمة بهم, وقوله: (يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار) أي يكاد ضوء برقه من شدته يخطف الأبصار إذا اتبعته وتراءته.... وجاء في تفسير الجلالين (رحم الله كاتبه برحمته الواسعة) مانصه: (ألم تر أن الله يزجي سحابا) يسوقه برفق (ثم يؤلف بينه) بضم بعضه إلي بعض فيجعل القطع المتفرقة قطعة واحدة (ثم يجعله ركاما) بعضه فوق بعض (فتري الودق) المطر (يخرج من خلاله) مخارجه, (وينزل من السماء) (من زائدة) جبال فيها) في السماء بدل بإعادة الجار (من برد) أي بعضه (فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء) (يكاد) يقرب (سنا برقه) لمعانه (يذهب بالأبصار) الناظرة له: أي يخطفها.

وجاء في الظلال (رحم الله كاتبها برحمته الواسعة) مانصه: ومشهد آخر من مشاهد هذا الكون التي يمر عليها الناس غافلين, وفيها متعة للنظر, وعبرة للقلب, ومجال للتأمل في صنع الله وآياته, وفي دلائل النور والهدى والإيمان....., والمشهد يعرض علي مهل وفي إطالة, وتترك أجزاءه للتأمل قبل أن تلتقي وتتجمع. كل أولئك لتؤدي الغرض من عرضها في لمس القلب وإيقاظه, وبعثه إلي التأمل والعبرة, وتدبر ما وراءها من صنع الله. إذ يد الله تزجي السحاب وتدفعه من مكان إلي مكان, ثم تؤلف بينه وتجمعه, فإذا هو ركام بعضه فوق بعض, فإذا ثقل خرج منه الماء, والويل الهاطل, وهو في هيئة الجبال الصخمة الكثيفة, فيها قطع البرد الثلجية الصغيرة.. ومشهد السحب كالجبال ليبدو كما يبدو لراكب الطائرة وهي تعلو فوق السحب أو تسير بينها, فإذا المشهد مشهد الجبال حقا, بضخامتها, ومساقطها, وارتفاعاتها وانخفاضاتها, وأنه لتعبير مصور للحقيقة التي لم يرها الناس, إلا بعد ماركبوا الطائرات.

وهذه الجبال مسخرة بأمر الله, وفق ناموسه الذي يحكم الكون, ووفق هذا الناموس يصيب الله بالمطر من يشاء, ويصرفه عن من يشاء.. وتكلمة المشهد الضخم: (يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار) ذلك ليتم التناسق مع جو النور الكبير في الكون العريض, علي طريق التناسق في التصوير. وجاء في صفوة البيان لمعاني القرآن (رحم الله كاتبها رحمة واسعة) ما نصه: (ألم تر أن الله): دليل من الآثار العلوية علي كمال قدرته تعالي وانفراده بالخلق والتدبير. (يزجي سحابا) يسوقه سوفا رفيقا إلي حيث يريد. يقال: زجي الشيء يزجيه تزجية, دفعه برفق, كزجاه وأزجاه. (ثم يجعله ركاما) متراكما بعضه فوق بعض. يقال: ركم الشيء يركمه ركما, إذا جمعه وألقي بعضه علي بعض. وتراكم وارتكم الشيء: اجتمع, والركام: الرمل المتراكم. (الودق) أي المطر. وهو في الأصل مصدر ودق السحاب يدق ودقا, إذا نزل منه المطر. (خلاله) أي فتوقه ومخارجه. جمع خلل, كجبال وجبل.. (سنا برقه) أي شدة ضوء برق السحاب ولمعانه. يقال: سنا يسنو سنا, أي أضاء.

وجاء في المنتخب في تفسير القرآن الكريم (جزى الله كاتبه خير الجزاء) ما نصه: ألم تر أيها النبي أن الله يسوق بالريح سحابا, ثم يضم بعضه إلي بعض ويجعله متراكما, فتري المطر يخرج من خلال السحاب, والله ينزل من

مجموعات السحب المتكاثفة التي تشبه الجبال في عظمتها بردا، كالحصي ينزل علي قوم فينفعهم أو يضرهم تبعاً لقوانينه وإرادته ولا ينزل علي آخرين كما يريد الله فهو سبحانه الفاعل المختار. ويكاد ضوء البرق الحادث من اصطكاك السحب يذهب بالأبصار لشدته، وهذه الظواهر دلائل قدرة الله الموجبة للإيمان.

وجاء في الهامش الملاحظتان التاليتان:

1 - لا يعرف التشابه بين السحب والجبال إلا من يركب طائرة تعلو به فوق السحاب فيراها من فوق كأنها الجبال والأكام، وإذا لم تكن تلك الطائرات في عصر النبي (صلي الله عليه وسلم) فإنه يكون ذلك دليلاً علي أن هذا الكلام من عند الله الذي يعلم ما علا، وما انخفض.

2 - تسبق هذه الآية الكريمة ركب العلم، فإنها تتناول مراحل تكون السحب الركامية وخصائصها، وما عرف علمياً في العهد الأخير من أن السحب الممطرة تبدأ علي هيئة وحدات يتألف عدد منها في مجموعات هي السحب الركامية: أي السحب التي تنمو في الاتجاه الرأسي، وترتفع قممها إلي علو 15 أو 20 كيلو متراً فتبدو كالجبال الشامخة.

كما أن هذه السحب هي - وحدها - التي تجود بالبرد وتنشحن بالكهرباء، وقد يتلاحق حدوث البرق في سلسلة تكاد تكون متصلة (40 تفريغاً في الدقيقة الواحدة) فيذهب ببصر الراصد من شدة الضياء. وهذا هو عين ما يحدث للملاحين والطيارين الذين يخترقون عواصف الرعد في المناطق الحارة، وينجم عن فقد البصر هذا أضرار بليغة تشكل خطراً حقيقياً علي أعمال الطيران وسط العواصف الرعدية.

السحب الركامية في منظور العلوم المكتسبة أولاً: تكون السحب:

تتكون السحب نتيجة لتكثف بخار الماء في الهواء الرطب علي هيئة قطيرات دقيقة من الماء، ويتم مثل هذا التكثف بتبريد الهواء الدافئ الرطب إما بالتقاءه مع جبهة باردة، أو بارتفاعه إلي أعلي بطفوه فوق الجبهة الباردة أو بارتطامه بالسلاسل الجبلية، وفي كل الأحوال يكون تصريف الرياح وإرسالها بمشيئة الله (تعالى) هو الوسيلة الفاعلة في حركة الهواء الرطب أفقياً ورأسياً.

وتساعد حركة الرياح حرارة الشمس التي تصل الأرض بكميات متفاوتة نظراً لميل محور دوران الأرض حول نفسها أمام الشمس علي دائرة البروج بزاوية قدرها ست وستون درجة ونصف. والأرض تجري كذلك في مدارها حول الشمس وهي مائلة بهذا القدر، وعلي ذلك فإن أشعة الشمس تتعامد علي خط الاستواء، وتميل ميلاً كبيراً فوق القطبين، وميلاً متوسطاً بينهما، مما يؤدي إلي تباين كبير في توزيع درجات الحرارة علي سطح الأرض، وعند هذا التباين تنتج حركة صاعدة للهواء الساخن، وحركة هابطة للهواء البارد، كذلك فإن دوران الأرض حول محورها من الغرب إلي الشرق يعين علي دفع الهواء المحيط بالمنطقة الاستوائية في اتجاه الغرب، وإلي تكون عدد من الخلايا بين خط الاستواء وكل من قطبي الأرض علي هيئة دورة عامة للرياح شديدة الانتظام حول الأرض، منها الدوائر الحارة، والمعتدلة والباردة والجبهات الهوائية الفاصلة بينها. وبالإضافة إلي ذلك فإن الظروف الجغرافية المحلية تزيد من تعقيد الصورة العامة لحركات الرياح التي تكون دافئة ورطبة فوق المحيطات المدارية، وحارة/ جافة فوق الصحاري، وباردة/ جافة فوق المناطق

المكسوة بالجليد.

وتتدخل تضاريس سطح الأرض مثل السلاسل الجبلية، والتلال، والهضاب، والسهول والمنخفضات و الكتل المائية المختلفة في زيادة تعقيد الصورة، ففي الصيف تسخن اليابسة أكثر من الكتل المائية، وفي الشتاء تحتفظ الكتل المائية بالحرارة لمدة أطول فتكون أدفاً من اليابسة، فينشأ عن تلك الفروق في درجة الحرارة حركة للرياح تعرف باسم نسيم البر والبحر، كما تنشأ دورة للرياح بين الجبال والأودية والمنخفضات المحيطة بها. وهذه الحركات الأفقية للكتل الهوائية من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض تصاحبها حركات رأسية إلى أعلى، فإذا سخنت كتلة من الهواء إلى درجة تمايزها عن الكتل الهوائية المجاورة لها فإنها ترتفع إلى أعلى حيث يتناقص ضغطها، وتنخفض درجة حرارتها، ويبدأ ما فيها من رطوبة في التكثف إذا وصلت درجة الحرارة فيها إلى نقطة التشبع (نقطة تكون الندى)، فتحول الكتلة الهوائية الرطبة إلى سحابة من أنواع السحب المتعددة.

وبتصريف الرياح أفقياً ورأسياً ينقسم الغلاف الغازي المحيط بالأرض إلى أعداد من الكتل الهوائية المتجاورة والتمايزة في صفاتها الطبيعية وتركيبها الكيميائي، وكل كتلة من هذه الكتل الهوائية تمثل بكمية هائلة من الهواء المتجانس فيما بينه خاصة في درجتي الحرارة والرطوبة النسبية، وتمتد كل كتلة منها لعدة كيلو مترات أفقياً ولمئات حتى آلاف الأمتار رأسياً، ويفصل بينها حدود واضحة تعرف باسم الجبهات الهوائية. والغلاف الغازي للأرض يقدر سمكه بعدة آلاف من الكيلو مترات، وتقدر كتلته بأكثر قليلاً من ستة تريليونات من الأطنان (6.120*1510 طن)، والغالبية العظمى من هذه الكتلة (99%) يقع دون ارتفاع 50 كيلو متراً فوق مستوى سطح البحر، وعلي ذلك فإن حركة الرياح تكاد تتركز أساساً في هذا الجزء السفلي من الغلاف الغازي للأرض.

ويتناقص ضغط الهواء بالارتفاع في الغلاف الغازي للأرض من حوالي الكيلو جرام علي السنتيمتر المربع (1.0336 كيلو جرام/سم²) عند مستوى سطح البحر إلى حوالي الجرام علي السنتيمتر المربع (1.0336 جرام/سم²) عند ارتفاع 48 كيلو متراً فوق مستوى سطح البحر، وإلى قرابة الصفر عند ارتفاع ستين كيلو متراً فوق مستوى سطح البحر. والغلاف المائي للأرض تقدر كميته بحوالي 1.36 مليار كيلو متر مكعب، ويغمر ماء الأرض أكثر قليلاً من 71% من مساحة سطحها، وأغلب هذا الماء (97.2%) مخزون في البحار والمحيطات، وأغلب الباقي (حوالي 2.15% من مجموع ماء الأرض) موجود علي هيئة جليد فوق قطبي الأرض، وفي قمم الجبال العالية، والباقي (0.65%) موجود في البحيرات العذبة، وفي خزانات الماء تحت سطح الأرض، وفي المجاري المائية المختلفة من الأنهار والجداول وغيرها.

وتقوم حرارة الشمس بتبخير 380.000 كيلو متر مكعب من ماء الأرض سنوياً، أغلبها (320.000 كيلو متر مكعب) من أسطح البحار والمحيطات، والباقي (60.000 كيلو متر مكعب) يصعد من اليابسة بالبخار ومن تنفس الإنسان والحيوان ونتج النبات، وهذا البخار تدفعه حركة الرياح جانبياً ورأسياً علي هيئة هواء رطب إلى مناطق أبرد أو أقل ضغطاً فتبدأ فيه عمليات التكثف علي هيئة قطيرات متناهية الدقة من الماء فتتكون السحب، ثم تدفع تيارات الرياح بهباءات الغبار وغيرها من نوي التكثف إلى داخل السحب فتعين علي

المزيد من تكثف بخار الماء ونمو قطيراته إلى الحجم الذي يسمح بنزولها مطرا أو بردا أو ثلجا، وتحرك الرياح تلك السحب المثقلة بالماء (المزن) إلى حيث يشاء الله (تعالى) لها أن تنزل فينزلها (سبحانه) بقدر معلوم. وحينما يصل ماء المطر إلى المنطقة المقسوم لها أن ينزل عليها هذا القدر من الماء بتقدير من الله (تعالى) فإنه يجري على سطح اليابسة يشرب منه كل حي بالقدر المقسوم، كما يقوم بدور مهم في تفتيت صخور الأرض وتكوين التربة، وشق الفجاج والسهل، ويخزن جزء معلوم منه في صخور الأرض المنفذة وينتهي المطاف بالباقي إلى البحار والمحيطات ليعاود الكرة من جديد.

والماء المخترن تحت سطح الأرض قد يشارك في تغذية بعض الأنهار والبحيرات والمستنقعات، وقد تتفجر عنه الصخور فيخرج على هيئة عدد من ينابيع الفوارة أو العيون، كما قد يحفر عليه عدد من الآبار. وتسقط الأمطار على البحار والمحيطات بمعدل 284.000 كيلو مترا مكعبا في السنة، وعلى اليابسة بمعدل 96.000 كيلو مترا مكعبا، وذلك في دورة معجزة تعرف باسم دورة الماء حول الأرض وفي ذلك يقول المصطفى (صلي الله عليه وسلم): ما من عام بأمطر من عام ولكن الله يصرفه.

ثانيا: تكون السحب الركامية:

بتصريف الرياح - حسب علم الله ومشيتته ينقل بخار الماء من مناطق البحر على هيئة الكتل الهوائية الدافئة الرطبة إلى مناطق التكثيف الباردة مكونا السحب التي تلتف بنوي التكثف بفعل الرياح التي يصرفها الله (تعالى) أيضا بعلمه وحكمته وإرادته فتتحول هذه السحب إلى سحب قادرة على إنزال الماء تعرف باسم السحب الممطرة (أو المزن) يسوقها الله (تعالى) إلى حيث يشاء. وعلى ذلك فإن من العوامل الفاعلة في تكثف بخار الماء في داخل الكتل الهوائية الرطبة وتكون السحب هو تبردها بدرجة كافية حتى تصل إلى نقطة الندى فيبدأ البخار المتجمع في تلك الكتل الهوائية الرطبة في التكثف على هيئة قطيرات مائية، وتبرد الكتل الهوائية الرطبة إما بالتقائها مع كتل هوائية باردة، وإما برفعها إلى مستويات أعلى من مستوى سطح البحر بعدة مئات بل آلاف من الأمتار، مما يتسبب في فقدانها الكثير من حرارتها بوجودها في وسط أقل حرارة، ويتمدها لوجودها في وسط أقل ضغطا فتتبرد إشعاعيا، ومع التبريد ترتفع درجة الرطوبة النسبية فيها، ويبدأ ما تحمله كتلة الهواء الرطب من بخار الماء في التكثف على هيئة قطيرات الماء فتتكون السحب، وتتحدد قاعدة السحابة الواحدة بناء على كل من درجة الحرارة والرطوبة في كتلة الهواء الصاعدة وشدة الرياح التي تدفعها، بينما تتحدد قمة السحابة وحجمها على هذه العوامل ذاتها بالإضافة إلى قوة حركة الدفع إلى أعلى وطبيعته.

ومن العناصر الفاعلة والمؤدية إلى مزيد من تكثف بخار الماء في داخل السحب المثقلة به هي نوي التكثف التي يسوقها الله (تعالى) مع الرياح المصرفة، وهي عبارة عن هباءات دقيقة من الغبار والهباب، والمركبات الكيميائية التي لها جاذبية خاصة لبخار الماء (مثل كبريتات النوشادر) وبعض الأملاح الناتجة عن تبخر ماء البحار والمحيطات، وغير ذلك مما يمكن أن يعلق بالهواء.

فعندما يرسل الله (تعالى) الرياح فتدفع بكتلة من الهواء الرطب الدافئ فوق كتلة من الهواء البارد فإنها تتبرد، ويبدأ ما بها من بخار الماء في التكثف على

هيئة قطيرات مائية فتتكون سحب منخفضة نسبيا لها هيئة طباقية ولذا تعرف بالسحب الطباقية (Stratiform Layered Clouds) وهي تتكون من طبقات أفقية تقريبا تمتد لمئات من الكيلو مترات المربعة, بسمك عدة مئات من الأمتار, وتدفعها رياح عمودية علي اتجاه جبهتها تزودها بخار الماء, ولذلك فهي عادة ما تكون من أغزر أنواع السحب إمتارا وأوسعها انتشارا بإذن الله (تعالى).

وعلي العكس من ذلك فإنه عندما يرسل الله (تعالى) الرياح فتدفع بكتلة من الهواء البارد في اتجاه كتلة من الهواء الدافىء الرطب, فإن كتلة الهواء البارد تقطع كتلة الهواء الدافىء بمقدمتها (الجبهة الهوائية الباردة) ويتكرر عملية سوق السحب في اتجاه بعضها بعضا (الإزجاى), والتأليف بينها فإنها تداوم إلي نصفين ترفع احدهما إلي أعلى, وتحتوي النصف الآخر في الارتفاع إلي أعلى علي هيئة متراكمة مكدسة متراكبة فوق بعضها بعضا, ومع مداومة الارتفاع يبدأ بخار الماء في كتلة الهواء المرتفعة في التكتف علي هيئة قطيرات مائية دقيقة مكونة تجمعات من السحب العالية المتراكبة تعرف باسم السحب الركامية (Cumuliform Heap Clouds)

وهي عبارة عن أكوام من السحب المكدسة فوق بعضها بعضا بما يشبه سلاسل الجبال المفصولة بعدد من الأخاديد والأودية العميقة التي قد يصل ارتفاعها إلي أكثر من 15 كيلو مترا, مما يعكس الارتفاع المتكرر والمتعدد للهواء المشبع بخار الماء علي مدى طويل من الزمن, ومع الارتفاع إلي مستويات تتعدى مستوى الركود المناخي يحدث الانخفاض الشديد في درجة الحرارة مما يسمح بتكون بللورات من الثلج في قمة جبال السحب الركامية يليه إلي أسفل حبيبات البرد وقطرات من الماء الشديد البرودة, ثم قطرات الماء البارد, والسحب الركامية, هي النوع الوحيد من السحب المعروفة لنا والمصاحبة بظواهر الرعد والبرق و بنزول كل من البرد والثلج.

وعلي ذلك فإن تكون السحب الركامية يتطلب أن تسوق الرياح بإذن الله (تعالى) قطعاً من السحاب المتناثر بطريقة مستمرة ولفترة محددة حتي تتلاقى وتتحد وتتألف في مناطق تعرف باسم مناطق التجمع (Convergence Zones)

وهو ما سماه القرآن الكريم بتعبير الإزجاى, وهذا الإزجاى أو السوق البطيء لقطع السحاب يزيد من تركيز بخار الماء في مثل هذا التجمع من السحب, وذلك لأن سرعة تحرك هذه السحب تكون أبطأ من سرعة الرياح المثيرة لها, خاصة إذا كان حجم السحابة كبيرا, وذلك بسبب تأثير قوة الإعاقة (Drag Force) وهذا ما يسبب التحام وتألف تلك السحب. كذلك فإن سرعة الرياح تتباطأ بصفة عامة كلما اتجهنا إلي مناطق التجمع حتي تتلاحم السحب مع بعضها البعض بإرادة الله (تعالى), ولعل هذا هو المقصود من قول الحق (تبارك وتعالى): ألم تر أن الله يزجى سحابا ثم يؤلف بينه.. وعندما تلتحم سحابتان أو أكثر (Cloud-merging) فإن تيار الهواء الصاعد داخل تجمعهما يزداد شدة, وعنفا, وسرعة مما يعين علي جلب المزيد من بخار الماء إلي قمة هذا التجمع التراكمى للسحب, ويزيد من معدلات التكتف فيه, ويزداد سرعة تيار الهواء الصاعد فإنه يدفع بالتجمع المتراكم إلي مزيد من الارتفاع إلي أعلى, وتكون سرعة التيارات الهوائية الصاعدة أعلى ما تكون في وسط هذا التجمع للسحب الركامية, مما يؤدي إلي المزيد من ركم

مكوناتها والدفع بها إلي أعلى بهيئة النافورة المتدفقة أو البركان الثائر الذي تتراكم طفوحه علي جانبيه.

وكلما زاد إزحاء السحب إلي بعضها البعض أي تجميعها، زاد ركمها أي تراكمها وتكدسها، وزاد سمك تجمعها وبالتالي زادت قدرة هذا السحاب المركوم علي إنزال المطر والبرد بإذن الله وزادت ظواهر الرعد والبرق فيه، وسمي بالمزن الركامية (أو السحاب الركامي الممطر)، والأنواع الشاهقة الارتفاع من المزن الركامية تتكون من بلورات الثلج في قمته، ومن خليط من حبات البرد وقطرات ماء شديد البرودة في وسطها، وقطرات ماء بارد فقط في قاعدتها. وتتحرك السحب الركامية إلي حيث شاء الله تعالى لها أن تصل، وتظل عملية الركم مستمرة فيها مادامت تيارات الهواء الصاعدة قادرة علي رفع مزيد من بخار الماء، وعندما تثقل حمولة هذا السحاب المركوم ينزله ربنا(تبارك وتعالى) حيث يشاء بقدر معلوم علي هيئة مطر، أو برد، أو ثلج، أو علي هيئة خليط منها جميعا وذلك حسب مكونات التجمعات المزنية المركومة وتوزيع درجات الحرارة والرطوبة فيها وأسفل منها، ويتكون البرد بين درجات تتراوح بين ما دون الصفر المئوي وأربعين درجة تحت الصفر، وقد تنمو حبات البرد إلي حجم البرتقالة، وهي مدمرة للزراعة، وينزل المطر من قاعدة المزن الركامية علي هيئة زخات متفرقة في بادئ الأمر، ثم لا تلبث أن تشمل معظم قاعدتها حيث تسود التيارات الهابطة في نهاية عمر المزن الركامية.

إن معرفة السحب الركامية لم يدركها الانسان إلا بعد زيادة السماء بواسطة الطائرات، وهذا الفهم لطبيعة وتكون السحب الركامية لم تصل إليه العلوم المكتسبة إلا في أواخر القرن العشرين، ومن هنا يأتي وصف القرآن الكريم لها بهذه الدقة والإحاطة والشمول شهادة صدق علي أن القرآن العظيم هو كلام الله الخالق، وأن الرسول الخاتم الذي تلقاه كان موصولا بالوحي، ومعلما من قبل خالق السماوات والأرض فسبحان الذي أنزل القرآن الكريم، أنزله بعلمه، وأنزل فيه قوله الحق:

ألم تر أن الله يزجي سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله، وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالابصار. (النور:43)

وصلني الله وسلم وبارك علي النبي الخاتم والرسول الخاتم الذي تلقى هذا القرآن العظيم وعلي آله وصحبه ومن تبع هداه ودعا بدعوته إلي يوم الدين.