

# الجزء الخامس من بعض المعلومات

## العلمية في سفر ايوب 38

Holy\_bible\_1

الثلج والبرد والمطر

38: 22 ادخلت الى خزائن الثلج ام ابصرت مخازن البرد

الثلج هو المقصود به Snow وهو الذي يتساقط في الشتاء الابيض اللون

وهنا الرب يسال ايوب عن ما يسميه مخازن الثلج التي لا يعرف عنها ايوب شيئ وهو يقصد بها

السحب الكثيفة التي يتكون فيها الثلج بطريقه عجيبة قبل ان يتساقط

وهو يتجمد علي شكلبلورات دقيقة للجليد تحدث في الفصل البارد لكنها لا تحدث في كل دول

العالم. وتزداد غزارة الثلوج وكثافتها كلما اتجهنا قريبا من القطبين الجنوبي والشمالي. تتم هذه

الظاهرة عند التقاء تيارات هوائية رطبة ودافئة مع تيارات باردة تكون درجة حرارتها 12.5 تحت

الصفى ويجب لتكون الثلج توفر نويات التكاثف التي يتكون عليها الثلج وهي عبارة عن جسيمات

صلبة صغيرة جدا عالقة في الجو العلوي مثل ذرات الغبار أو الرماد وعند وجودها تتوفر الحالات

الثلاث التي تمكن بخار الماء ليتحول من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة مكونا الثلج ويتم ذلك بتكاثف جزيئات الماء على النواة و على إثر التصاقها مع بعضها البعض يتم في العادة بناء بلورة الثلج وتكون في هذه المرحلة عبارة عن صفيحة رقيقة ذات ستة جوانب و عندما تسقط هذه البلورة بسبب ازدياد وزنها ترتفع درجة حرارتها فيتكاثف عليها قدر أكبر من جزيئات الماء وهكذا تنمو حيث يتفرع من الصفيحة البلورية ست أذرع وفي درجات حرارة أكبر بقليل تذوب حواف البلورة قليلا وذلك لإتاحة فرصة الالتصاق مع البلورات الأخرى وبهذا تتكون الصفيحة الثلجية.



فمخازن الثلج هو السحب المسافة بالرياح الباردة وهذه لا يستطيع انسان ان يعرفها في زمن

ايوب علي الاطلاق ولكن الرب القدير يعرف هذا جيدا

ثم يكمل قائلا ام ابصرت مخازن البرد والبرد هو الكرات الثلجية مختلفة الاحجام وهو عبارة عن

كتل من الجليد كروية أو غير منتظمة الشكل، يتراوح قطرها من بضعة ميليمترات إلى عدة

سنتيمترات. تتألف حبات البرد من طبقات جليدية سمكها نحو 1 مم، والطبقات الشفافة تتناوب مع شاقّة (نصف شفافة).



يتشكل البرد في الغيوم الركامية السميكة، عادةً في الموسم الدافئ وأثناء العواصف الرعدية نتيجة تجمد قطرات المطر التي تشكل نواة لحبات البرد تنمو عليها طبقات من الجليد؛ وتتشكل حبات البرد الكبيرة بوجود تيارات هوائية صاعدة تمنع سقوط الحبات الصغيرة. يستمر هطول البرد عادةً بضعة دقائق، وقد يشكل على الأرض طبقة سمكها عدة سنتيمترات.

فالبرد له مخازن وهي ايضا الغيوم الركامية

38: 23 التي ابقيتها لوقت الضر ليوم القتال و الحرب

وهذا شرحته سابقا في موضوع

الفرق بين حجارة البرد في زمن يشوع وسورة الفيل

فالبرب بالفعل يسمح بسقوط برد وهو حجارة ثلجية اي كور تفاوت في حجمها تسقط من السماء في اثناء العواصف وهو تسبب كوارث كثيرة في البلاد الشماليه مثل تحطيم سقف وزاج السيارات وقد تقتل لو كان هناك انسان واقف بدون ساتر. فهذه الكور الثلجية لا تفيد في شئ الا التدمير وخراب الزرع فقط بل واحيانا تصل الي القتل ولهذا الرب استخدمها في واحده من ضربات موسي لارض مصر وايضا في ضربة الجيوش الكنعانية المحاربة ليشوع. وهذه امور تحدث كل عام تقريبا في بعض المناطق الشمالية. وهذه صور توضيحيه لحجم كور البرد الكبيرة







واكبر حجم سجل حديثا هو في سنة 1970 م وكان 0.75 كج بقطر 14.4 سم في كانساس وكان ينزل بسرعة 176 كم في الساعه

وسجل في الهند في شهر ابريل سنة 1888 ان البرد قتل 246 شخص

وذكر التاريخ انه في القرن التاسع الميلادي ايضا ان في قتل اشخاص بالالاف من عاصفه برد شديده

وفي 13 ابريل 1360 في باريس قتل البرد اكثر من الف شخص منهم اربعة نبله

وايضا في سنة 1979 في كلورادو باميركا نزل برد دمر 2000 بيت و2500 سياره وقتل 25 شخص رغم تحذير وكلات الانباء قبل حدوثه

وفي المانيا في 12 يوليه 1984 تسبب البرد في تحطيم 200000 سياره وكلف خسائر 166 مليون مارك الماني

وفي 14 ابريل 1999 في وايلز الجنوبيه في استراليا دمر البرد 20000 بيت و40000 سياره و25 طائرة وكلف واحد ونصف بليون دولار وكان حجمه 9.5 سم

هذه فقط امثله قليله من الكثير

ويكمل الرب في نوع ثالث من السحب

38: 24 في اي طريق يتوزع النور و تتفرق الشرقية على الارض

هنا يتكلم الرب عن انكسار النور في بخار المياه وقطرات المياه الصغيره المعلقه في الهواء

ويتحلل الي الوان الطيف السبعة.

والكلمة العبري اىخاليق 'חלל' وتعني تقسيم وتوزيع النور وافتراق الامواج الضوئية المختلفة

## H2505

חלל

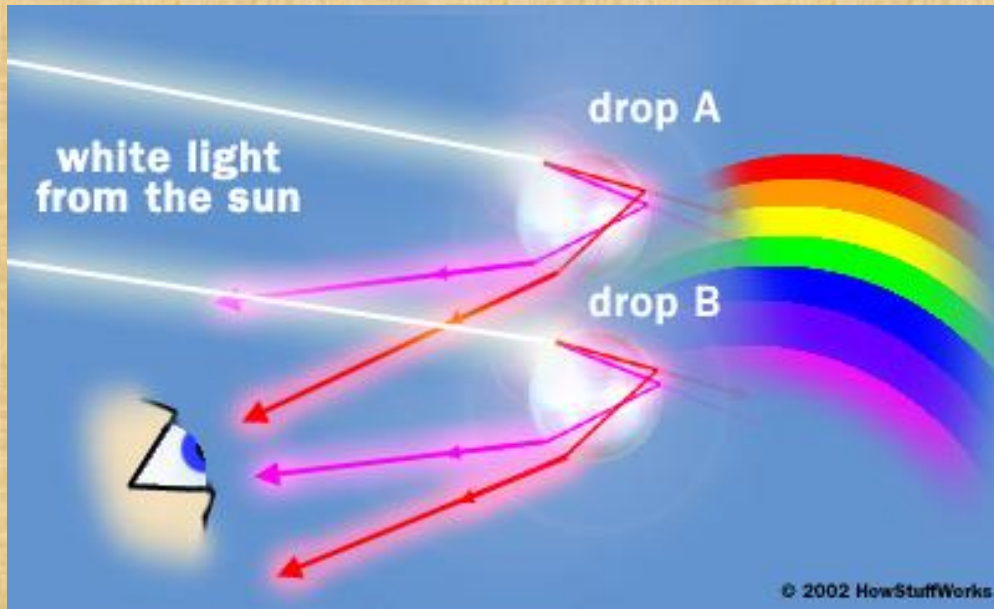
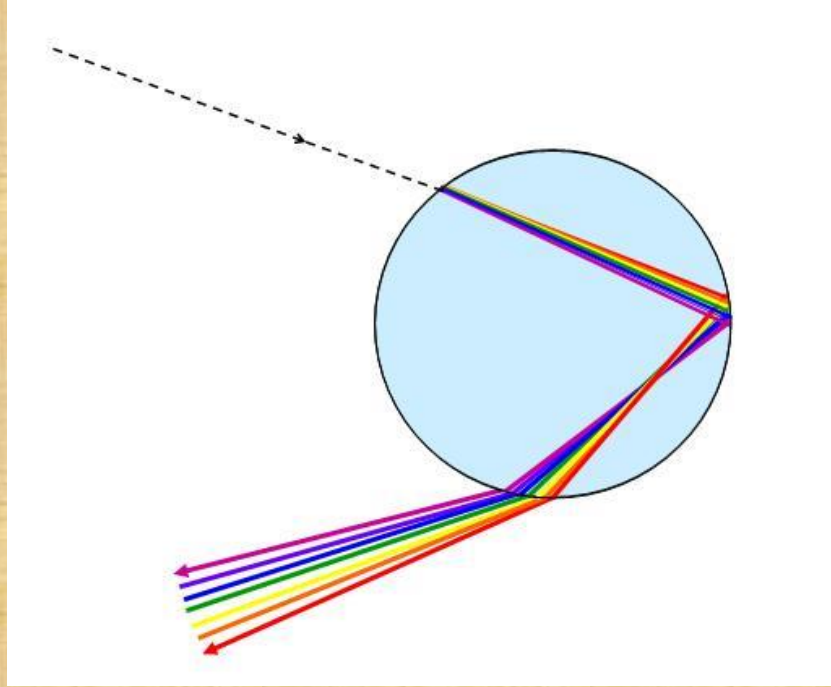
châlaq

*khaw-lak'*

A primitive root; to *be smooth* (figuratively); by implication (as smooth stones were used for *lots*) to *apportion* or *separate*: - deal, distribute, divide, flatter, give, (have, im-) part (-ner), take away a portion, receive, separate self, (be) smooth (-er).

ونجد الرب في هذا التعبير الرائع يقول يتوزع بمعنى ان الرب يعرف ان شعاع واحد من النور يمر

بقطرة المياه فيتوزع الوان الطيف المختلفة



وبالطبع ما كان لاحد في زمن ايوب ان يعرف امواج الضوء والانكسار وغيره من المعلومات

الحديثة التي نعرفها هذه الايام

ويكمل قائلا و تتفرق الشرقية على الارض والكثيرين قالوا انها الرياح الشرقية



## H6921

קדם קדִים

qâdfym qâdim

*kaw-deem', kaw-deem'*

From [H6923](#); the *fore* or front part; hence (by orientation) the *East* (often adverbially *eastward*, for brevity the *East wind*): - east (-ward, wind).

مقدمة وشرقي واتجاه شرقي وشرقي بمعنى ربح

هنا يتكلم عن امر مهم وهو تاثر الرياح بالنور بمعنى ان الرياح من ضمن العوامل التي تؤثر فيها

(الرياح تتاثر بعوامل كثيرة) هو تاثرها بالنور القادم من الشرق وهذا صحيح لان عندما تشرق

الشمس تبدأ الارض تسخن فيتمدد الهواء فتبدأ الرياح تحدث وتتحرك في اتجاهاتها وعندما تغرب

الشمس تبدأ الارض في البرودة فتبدأ طبقة الهواء في الانكماش فايضا تحدث الرياح

هذا امر لم يعرفه العلماء الا حداثا في اخر قرنين وكان كثيرين من الذين لا يؤمنون بالكتاب

المقدس يعتقدون في ان هناك احد الالهة هو الذي يحرك حسب مزاجه او اخرين كانوا يعتقدوا ان

هناك شيطان هو الذي ينفخ فيصنع الرياح

38: 25 من فرع قنوات للهطل و طريقا للصواعق

ويسال الرب ايوب ويقول له من فرع قنوات لتتزل فيها المطر فهل لإنسان سلطان علي المطر،

لينزله في المكان الذي يريد، فالله وحده له هذا السلطان، لينزل المطر بالكمية التي يحددها وفي

المكان الذي يحدده. وكأن المطر ينزل من خلال قنوات حدها الله. والمطر قد يكون قطرات حتى لا تفسد الأرض، و قد يكون طوفاناً يغرق الأرض، والله وعد نوحاً بعدم تكراره وبهذا نفهم أن مفاتيح قنوات المطر في يدي الله. وعلميا بالفعل اسلوب نزول المطر منظم بطريق محدد فلا تنهار المياه من السحب مره واحد بل قطرات وفي اماكن متفرقه وعلي فترات متفرقة رغم انها اثقل من الهواء لهذا لان الرب وضع لها قواعد

و طريقا للصواعق : الصواعق نعرف الان انها بسبب اختلاف الشحنات الكهربائية بين السحب وبعضها تنتج الصواعق التي تتحرك في خطوط محددة بسبب هذه الشحنات كما لو كانت تسير في طريق محدد مرسوم لها , فالتعبير الكتابي دقيق

38: 26 ليمطر على ارض حيث لا انسان على قفر لا احد فيه

لأن الله في يده مفاتيح المطر فهو لا ينسي الأراضي القفر والخلاء والصحاري فهناك مخلوقات تحيا فيها فالله لا يهتم فقط بالإنسان، بل بكل خليقته كما قال اشعيا

سفر إشعيا 35: 1

تَفْرَحُ الْبَرِّيَّةُ وَالْأَرْضُ الْيَابِسَةُ، وَيَبْتَهِجُ الْقَفْرُ وَيَزْهَرُ كَالنَّرْجِسِ.

فهو يهتم بكل الكائنات

38: 27 ليروي البقع و الخلاء و ينبت مخرج العشب

كلمة بقلع تعني خراب (شواه )

שׂוֹא שׂוֹאָה שׂוֹאָה

shô' shô'âh shô'âh

sho, sho-aw', sho-aw'

From an unused root meaning to *rush* over; a *tempest*; by implication *devastation*: - desolate (-ion), destroy, destruction, storm, wasteness.

يسحق , عصف , تطبيق دمار مقفر مدمر خراب عواصف

فيقصد الرب في العدد انه ينزل المطر علي الاماكن الخربة والخالية فيخرج منها اعشاب لا يزرعها  
الانسان ولا يتعب فيها ولكن الله الذي ينميها لكي يجعلها الله طعاما لحيوانات البرية

38:28 هل للمطر اب و من ولد ماجل الظل

بالطبع المطر ليس له اب بشري ولكن الله خالق الكل فلا يستطيع الانسان ان يوجد المطر من  
العدم

ماجل الظل. كلمة ماجل

H96

אֵגֶל

'egel: A masculine noun meaning a drop. In [Job 38:28](#) it refers to  
drops of dew.

وتعني قطرات الندى الصغيره جدا

وهذه الكلمة لم تستخدم في العهد القديم الا في هذا العدد

فالرب يتكلم عن القطرات التي حجمها كبير وايضا القطيرات الصغيرة جدا للندي والتي يقسمها الله بطريقة عجيبة اقل من ما يسمح به التوتر السطحي للمياه التي تجعل دائما حجم القطرات من 50 الي 70 ميكرو لتر والذي يجعلها في هذا الحجم هو التوتر السطحي للمياه ولكن الندي يكون من 5 الي 7 ميكرو لتر اي اصغر عشر مرات من حجم قطرات المياه

38: 29 من بطن من خرج الجمد صقيع السماء من ولده

الجمد الذي هو الثلج وهو الذي موجود في المناطق الباردة وبخاصة في القطبين. وهنا الرب يسال ايوب هل يعرف مصدر هذه الثلوج او من ولدها؟ وبالطبع ايوب لا يعرف الاجابه ولا يعرف احد حتي الان بدقه مصدر هذه المياه المتجمده ومرتفعه عن سطح البحر بطريقة ملفته للنظر فكانت هناك عدة نظريات عن هذا الامر ولكن ولا واحده منها مؤكدة  
ثم يسال الرب ايوب عن صقيع السماء الذي يري يغطي السيارات في المناطق الباردة في الشتاء كيف يتكون وبالفعل تكوينه

والصقيع ظاهرة طبيعية مناخية تختلف عن الثلج وهي أكثر انتشارا في العالم. حيث ان هذه الظاهرة تنتشر ر قعتها جغرافيا لتشمل بعض البلاد الحارة نسبيا وخصوصا في فصل الشتاء. وأحيانا يحدث الصقيع في فصل الربيع وعندها يكون مدمرا للمحاصيل الزراعية وخصوصا الخضروات. وتكوينه بهذه المنظر الرائع فعلا معجزة



إذا كان الهواء جافا كما هو الحال في المناطق الصحراوية فإن درجة حرارته تكون بعيدة عن درجة الندى التي تكون في هذه الحالة دون صفر سيلسيوس وإذا استمرت درجة حرارة الهواء بالانخفاض ليلا حتى وصلت ما دون درجة الندى التي تكون فوق صفر سيلسيوس فإن بخار الماء الزائد عن الأشباع يترسب على السطوح الباردة على شكل بلورات ثلجية تسمى الصقيع وكل هذا لا يعرفه أيوب ولا يعرف كيف يتكون

بل الصقيع في تكوينه بالفعل يمر بمراحل معقدة ويتأثر بعوامل كثيرة أهمها:

1- طبوغرافية الأرض: يتعلق حدوث الصقيع بالشكل الطبوغرافي للحقل وبموقعه بالنسبة

للتضاريس فالقمم تكون عرضة للصقيع المتحرك الذي تكون نسبة تكراره هنا أكثر من الصقيع

الإشعاعي إذ يحدث الأخير أكثر ما يحدث في الوديان والمنخفضات وذلك لأن الهواء الذي يتبرد بتماس مع الأرض والمزروعات يظل محصوراً لا يتجدد ويضاف إليه الهواء البارد القادم من السفوح المجاورة والذي ينساب بعد تبرده بسبب زيادة كثافته وينحدر إلى الوديان فيزيد من حدة الصقيع الإشعاعي مما يجعل السعة الحرارية اليومية كبيرة في الوديان وتتعلق شدة الصقيع في المنخفضات والوديان بمساحة السفوح المقابلة والتي يرد منها الهواء البارد.

## 2- الارتفاع عن سطح البحر وسطح التربة:

تنقص درجة الحرارة بمعدل 0.6 درجة مئوية كلما ارتفعنا مئة متر عن سطح البحر وهذه القيمة تساوي 0.98 درجة مئوية في الهواء الجاف والهواء الرطب غير المشبع، بينما في الهواء المشبع - ببخار الماء تساوي 0.4 درجة مئوية. وهنا يجب التفريق بين انخفاض الحرارة مع الارتفاع بشكل عام وبين تغير الحرارة في الطبقة الجوية الدنيا والتي تعيش ضمنها النباتات حيث تتغير الحرارة في الطبقة الجوية الدنيا ليلاً ونهاراً وفق نظام معقد خاص إذ يلاحظ في ساعات الليل المتأخرة وخاصة في ليالي الصقيع الإشعاعي أن الحرارة تزداد مع الارتفاع حتى بضعة عشرات الأمتار ثم تعود فتتخفف ثانية مع الارتفاع.

3- الغيوم: تزداد شدة الصقيع عندما تكون السماء صافية خالية من الغيوم والغيوم تحد من شدة الصقيع حسب كميتها ونوعها، فالغيوم الكثيفة التي تغطي السماء تقلل إلى حد بعيد من خطر الصقيع إذ تعيد قسماً من إشعاع الأرض إليها ثانية فتحفظ حرارة الأرض وقليلاً ما تؤثر الغيوم المرتفعة الرقيقة والمتفرقة في الحد من شدة الصقيع.

4- الرطوبة : يؤثر بخار الماء الموجود في التربة والهواء في الحد من الانخفاض المفاجئ لدرجة

حرارة الهواء أو التربة فعندما يتجمد بخار الماء يطلق قدراً من الحرارة تخفض من حدة الصقيع

وأحياناً تحول دون حدوثه كما أن بخار الماء الموجود في الجو يحفظ حرارة الأرض ليلاً إذ يقلل

من إشعاع الأرض ويزداد هذا الأثر كلما زاد بخار الماء في الجو.

5- سرعة الريح: تزيد الريح من عملية الخلط الميكانيكية للهواء بين الطبقات الباردة الملامسة

للسطح أثناء حدوث الصقيع الإشعاعي وبين الطبقات الأدفأ التي تملؤها وبالتالي تقلل الرياح من

خطر الصقيع الإشعاعي ويحدث العكس في حالة الصقيع المتحرك إذ تزيد الرياح من أضرار

الصقيع المتحرك.

6- حالة الأرض الفيزيائية والغطاء النباتي: إن فلاحه الأرض وعزقها تؤدي إلى زيادة المسامات

في التربة مما يقلل من ناقليتها للحرارة من الطبقات العميقة إلى الطبقات السطحية لذلك ينصح

بعدم فلاحه الأرض المعرضة للصقيع إلا بعد زوال خطر وقوعه. كما أثبتت التجارب التي أجريت

في بريطانيا بأن طبقات الهواء فوق الأرض العشبية أكثر برودة من طبقات الهواء فوق الأرض

العالية لذلك ينصح بقص الأعشاب تحت الأشجار المثمرة ربيعاً للتقليل من خطر وقوع الصقيع

على مستوى البراعم.

7- الكتل الهوائية الباردة:

تؤدي الكتل الهوائية الباردة وكذلك الجبهات الباردة في المنخفضات الجوية إلى انخفاض عام في

درجة الحرارة مما يزيد من خطر وقوع الصقيع بأنواعه.

فكل هذا لا يعرفه ايوب والرب يساله عنه فلا يستطيع ان يجيب

بل يقول له ان تجمد المياه يتم فيه

38: 30 كحجر صارت المياه اختبات و تلكد وجه الغمر

فالرب يصف تحول الماء من سائل لصلب ويوضح ان المياه اختبات وبالفعل البلورات في الثلج

هي تتكون وتخبئ في داخلها جزيئات الماء السائله فتتحول الي بلورات صلبه

فكل كلام الرب في هذا الجزء رائع جدا

وارجوا ايضا مراجعة ملف

العلوم المائية والكتاب المقدس

**والمجد لله دائما**