

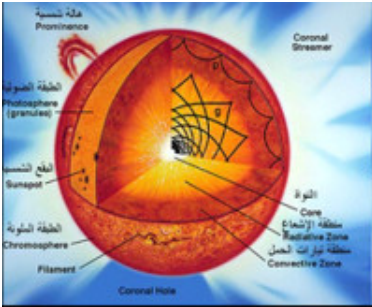
# الرياح الشمسية

د. فواز سيوف\*

(عضو مجلس إدارة الجمعية – أستاذ المعهد العالي لبحوث الليزر وتطبيقاته)

## بنية الشمس

%50



%5

( )

700

( )

2008/5/20

\*

)  
(

)

(

)

(

20

)

(

X

700

### نشاط سطح الشمس

:

-1 :

X

-2 :

-3

### الاندفاعات الشمسية



200

( )

## البقع الشمسية

( )



) X

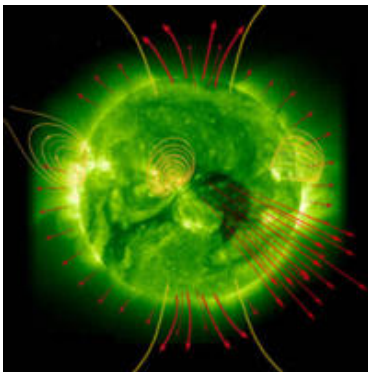
(X

X

## رصد النشاط الشمسي بالأمواف فوق الصوتية

( )

X



X

X

» :2001/3/31

140

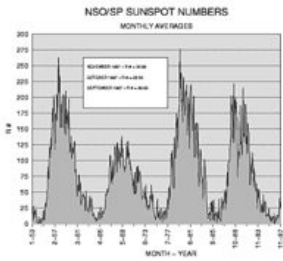
13

«

## رصد البقع الشمسية

1960

## كيف اكتشفت الدورة الشمسية؟



64

1998

22

.117

2000

1996

9

1997

1999

2001

1958

1996

159

1989

201

4

50

2007

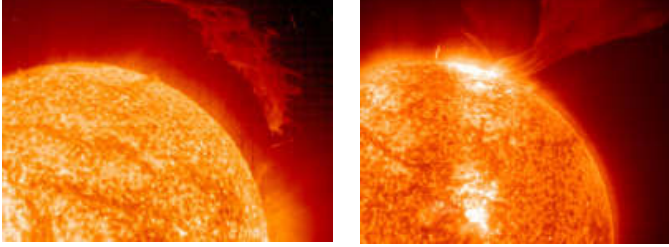
11.5

11.5

12

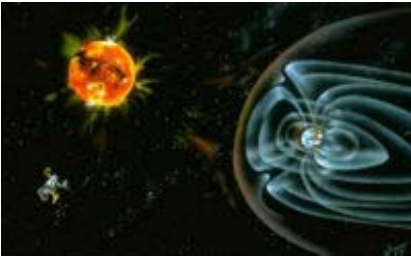
9

## تولد الرياح الشمسية وسفرها في الفضاء



( )  
) / 600-300  
( )  
( )

## مرور الأرض بأذرع الرياح



/ 400

## وصول الرياح الشمسية للأرض

)

كيف يتفاعل الغلاف الجوي مع الرياح الشمسية؟

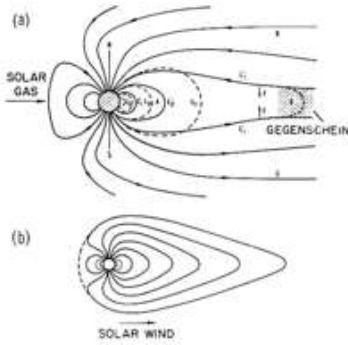
( ) 1.

X

.2

.3

مفهوم الغلاف الجوي الأرضي ومراحل تطوره



1600

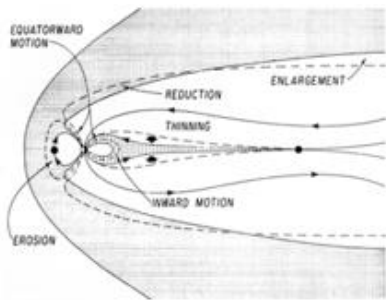
1958

(b)

1960

1960

1965



1968

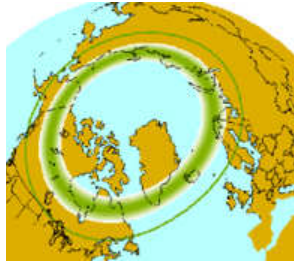
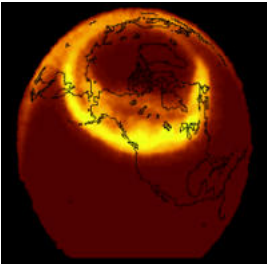
## الشفق القطبي

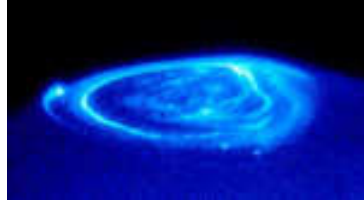


( )

( )

( 60 90 )





## دراسة بنية الرياح الشمسية

1916

1923

1922

1930

( 15 )

150

1930

5580

## الأقمار الصناعية والرياح الشمسية

1958

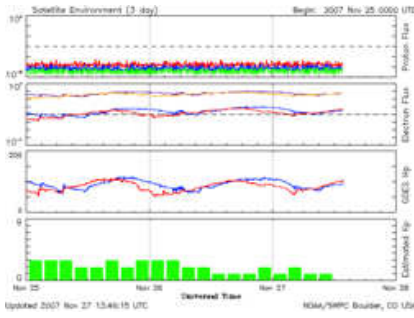
3

2



X

(NOAA)



27

3

5

2007

X

(NOAA)

### منافع الرياح الشمسية

( - )

-

### مضار الرياح الشمسية

X

X

X )

(

( )

## خاتمة

- 
- 
- 
- 

