

von außen und innen sich äusserst deutlich mir mit den stärkern Vergrößerungen bergartig abschüssig zeigte. In der Entfernung und nahe um diese Gebirge schwimmt mehrentheils phosphorartiges Lichtgewölk, welches gewiss auch der geschickteste Mahler nicht so sanft und schön in seinen Abschattungen darzustellen vermag, als es sich durch die von *Fraunhofer* verfertigten vortreflichen Refractoren durch alle Vergrößerungen zeigt. Beim Monde ist dies vorzüglich der Fall. Hier zeigen sich die sogenannten Meere als große äusserst sanft aufsteigende und abfallende Flächen. Man kann fast kein schöneres von oben herabgesehenes landschaftliches Bild im matten Silberschimmer erleuchtet sich denken, als diese vertiefte Flächen zeigen, welche mit craterförmigen Vertiefungen und Erhöhungen sich deutlichst unserm bewundernden Blick darstellen; sobald die Strahlen der Morgen- oder Abendsonne diese Flächen sanft erleuchten. Doch ich kehre zur Beobachtung der Sonne zurück.

4. So äusserst deutlich sie sich mir durch meinen *Fraunhofer* bis jetzt dargestellt hat: so muß ich doch gestehen, daß ich bis jetzt noch keine Darstellung eines landschaftlichen Gemäldes gefunden, welches mich verleiten könnte, die Sonnenoberfläche unserer Erde ähnlich zu glauben. Alles was ich sah, beschränkte sich nur auf das bereits von mir oben bemerkte. War die Sonne rein, ganz rein von Flecken, so war auch nicht die mindeste Spur von gebirgsähnlichen Gebilden, sondern höchstens schwammen einige oder mehrere Lichtgewölke über ihre Oberfläche. Weder Lichtfackeln, Ausbrüche von Vulkanen noch Lichtadern sahe ich, obgleich ich die Sonne nun schon 15 Jahre fleißig und die letzten Jahre vorzüglich aufmerksam beobachtete, und meine Augen sonst gar nicht schonte, so behutsam man eigentlich auch beim Gebrauch farbiger das Licht derselben mäßigen Gläser seyn sollte.

*P a s t o r ff.*

Auszug aus einem Schreiben des Herrn Professors *P. Heinrich* an Herrn Dr. und Ritter *Olbers*.  
Regensburg 1821. Febr 23.

Da ich so eben *Bode's* astron. Jahrbuch für 1823 durchgehe, stosse ich S. 135 auf die Stelle, wo Sie sich neuerdings nach Sonnenbeobachtungen vom 26<sup>ten</sup> Juny 1819 erkundigen. Ich würde es für die schönste meiner Beobachtungen halten, wenn ich an diesem Tage die Sonne um 2 bis 3 Stunden früher betrachtet hätte, wie ich's an jedem hellen Tage zweimal zu thun pflege.

Seit Anfang 1813 bis jetzt geht mein Tagebuch über die Sonnenflecken ununterbrochen fort: auch die Jahre 1782 bis 1785 sind so ziemlich vollständig; der vieljährige Zwischenraum enthält nur Bruchstücke. Die Beobachtungen geschehen mit einem 4schubigen Achromat von *Fraunhofer* in München, und 50maliger Vergrößerung, die Anrichtung ist astronomisch.

Zwar kann ich Ihren Wunsch nicht ganz erfüllen, doch wird es nicht unangenehm seyn, den Zustand der Sonnenflecke zu jener Zeit ächt und zuverlässig zu erfahren. Um nun ganz unparteiisch zu verfahren, habe ich die Ehre, erst eine genaue Abschrift meines Tagebuchs mitzutheilen, und dann mir einige Bemerkungen zu erlauben.

An folgenden Tagen von 1819 bemerkte ich keine Sonnenflecken vom 9<sup>ten</sup> bis 21<sup>sten</sup> März: vom 5<sup>ten</sup> bis 10<sup>ten</sup> April: vom 4<sup>ten</sup> bis 14<sup>ten</sup> May: vom 22<sup>sten</sup> bis 24<sup>sten</sup> August: am

16<sup>ten</sup> October, hierauf lange Zeit trüb, den 2<sup>ten</sup>, 3<sup>ten</sup> und 4<sup>ten</sup> November, so wie den 11<sup>ten</sup>. Am 6<sup>ten</sup> Novbr. kleine Flecken, die bald wieder verschwanden. Vom 13<sup>ten</sup> Nov. bis zu Ende des Jahres Flecken.

Im Monat Juny konnte die Sonne wegen ungünstiger Witterung an zehn Tagen nicht beobachtet werden, als den 6<sup>ten</sup>, 10<sup>ten</sup>, 13<sup>ten</sup>, 16<sup>ten</sup>, 17<sup>ten</sup>, 18<sup>ten</sup>, 20<sup>sten</sup>, 24<sup>sten</sup>, 27<sup>sten</sup>, 28<sup>sten</sup>; dadurch leidet aber die Geschichte der Flecken nicht, weil diese Lücken durch frühere und spätere Beobachtungen ergänzt werden können. Den Auszug aus meinem Tagebuche beginne ich mit dem 15<sup>ten</sup> Juny, weil da ein Flecken eintrat, der auch den 26<sup>sten</sup> noch zugegen war.

Junius 1819.

Dies.	Hora.	Maculae Solares.
15	8 $\frac{3}{4}$ Man.	Nocte praecedente nova macula immersit: reliquae adsunt: vide Schema Nr. 1. Sequuntur dies pluvii.
18	8 $\frac{1}{2}$ M.	Macula vetus interea abiit: reliquae duae ( <i>b</i> et <i>a</i> ) adsunt; inter <i>b</i> et <i>a</i> orta est turba macularum copiosa, pulcherrima:
—	Meridies	Centrum Solis culminat. XII <sup>h</sup> 1' 9",3
		Macula <i>b</i> dubie . . . XII 0 37
		Macula <i>a</i> , bene . . . XII 2 12
		18*

- Maculae Solares.**
- Dies. Hora. 20 8½ Man. Turma heri primum notata ad minimum Septemdecim maculis minimis et duabus mediocribus constat: adverto praeterea circa limbum occid. tres parvas brevi abituras, quas hucusque non adverti. vid. Nr. II.
- 21 8½ M. Maculae parvae  $\alpha$  (Nr. II) abihere, reliquae adsunt: nihil novi.
- 6½ V. Turma inter  $\alpha$  et  $\beta$  existens ad 24 maculas distinctas crevit: nihil novi.
- 22 12½ ameridie. Vide Schema Nr. III:  
Macula  $\beta$  hodie adhuc abibit:  
Delineatio maculae  $\alpha$  justa major:  
Maculae intermediae  $\gamma$  quotidie figuram mutant:  
Maculae novae in  $\delta$  immerserunt:  
In limbo, maculae  $\alpha$  proximo faculae:
- 23 8 Man. Macula  $\beta$  adhuc adest, sed post aliquot horas abibit; nondum haeret in limbo. Circa maculas novas  $\delta$  Mare facularum longe lateque extenditur.
- 6 Vesp. Macula  $\beta$  non amplius adest.
- 24 Meridies Nihil novi  
NB. In diario astronomico sequentia notavi:  
Centrum Solis culminat XII<sup>h</sup> 2' 10", 16  
Maculae ad ultimum filum culminatorii:  
XII<sup>h</sup> 1' 30" }  
— 34 } vide Schema Nr. IV.  
— 43 }
- Limbus orientalis Solis ad ultimum filum XII<sup>h</sup> 3' 56", 4.
- 25 4½ Vesp. Major pars macularum nocte sequente abibit, uti ex Schemate (Nr. IV) patet. Nihil novi.
- 26 10 Mane. Ex veteribus maculis nonnisi duae adhuc superstites sunt.  
4 Vesp. Harum una actu limbum Solis tangit, altera tardius abibit: Nihil novi. NB. Von den kleinen zwey Flecken  $\delta$  geschieht heute keine Meldung; dafs sie aber noch zugegen waren, beweiset das Schema und die Beobachtung vom 29<sup>ten</sup> Juny.
- 29 7¼ Mane. Per nubes: Maculae novae adsunt — vide Schema Nr. V. Ex veteribus vix aliquid distinguo, nisi forte minimas  $\delta$ . Dies nubili, pluvii.
- Julius.**
- 2 6¼ Vesp. Quas die 29 Junii mane prima vice adverti maculas, nonnihil creverunt magnitudine, numero autem insigniter; ultra triginta quatuor minimas numero; unica major est et atmosphaera cingitur. Nihil novi.

- Julius.**
- Dies. Hora. 3 6½ Vesp. Forma turmae hesternae mire mutata est uti Schema (Nr. VI) ostendit. —  
in  $\alpha$  ingens mare facularum cum duabus maculis minimis, hac nocte abituris, heri nondum visis:  
in  $\beta$  similis acervus facularum sine maculis proprie sic dictis, tantum partes obscuriores adverto.
- 4 8 Mane. Nihil novi: Maculae circa  $\alpha$  non amplius adsunt. Reliquae satis immutatae.  
In  $\beta$  nullae maculae vide Schema VI.

Hiemit schliesse ich. Den 6<sup>ten</sup> July 8 Uhr frühe war ein schöner Flecken da, der erst vor einigen Stunden konnte eingetreten seyn: Abends 6 Uhr hatte er bereits nucleum et nimbum: er durchlief seine uns sichtbare Bahn sehr ordentlich, und trat aus in der Nacht zwischen dem 18<sup>ten</sup> und 19<sup>ten</sup>; wahrscheinlich erst den 19<sup>ten</sup> frühe, unter einer Breite von 0° 10' nördlich. Wie ich glaube, so kam er den 2<sup>ten</sup> August wieder zurück; drey Tage nacheinander trafen neue Flecken ein, nämlich den 31<sup>sten</sup> sehr frühe, den 1<sup>sten</sup> und 2<sup>ten</sup> August frühe.

Hieraus ersehen Sie mit vollkommener Zuverlässigkeit, nicht nur, dafs am 25<sup>ten</sup>, 26<sup>ten</sup>, 27<sup>ten</sup>, 28<sup>ten</sup> und 29<sup>ten</sup> Flecken in der Sonne zu sehen waren, sondern auch, wie sie standen. Aus dem Schema Nr. IV läfst sich für den 26<sup>ten</sup> Juny gar leicht ein hiezu passendes verzeichnen; allein was nicht in meinem Tagbuch vorfindig, soll auch nicht hieher kommen. Schade! dafs ich am kritischen Tage die Sonne nicht früher betrachtet habe, wie es der günstige Himmel gar wohl erlaubt hätte. Der *Fraunhofer*-sche Achromat, mit einem sehr zweckmäßigen Sonnenglas (Blendglas) versehen, hätte mir vielleicht den Kometen sichtbar dargestellt, eben so gut, als ich damit die schwächsten Flecken in der Gröfse feiner kleiner schwacher Punkte unterscheide. Allein diese Beobachtung ist unwiederruflich verloren.

Was Herr Dr. *Gruithuisen* und Herr Prof. *Wildt* späterhin aus dem Gedächtnisse schrieben, ist wohl eben deswegen von keinem Gewicht. Der vermeintlich schwarze Flecken am 26<sup>ten</sup> Jun. 8 Uhr frühe, in Mitte der Sonne, war also einer von den zwey schwachen Flecken  $\delta$  (Schema Nr. IV), die ich am 22<sup>ten</sup> Juny zuerst, und den 29<sup>ten</sup> am letztenmale sah — hierauf konnte zwey Tage nacheinander nicht beobachtet werden.

Die Beobachtung des Herrn Dr. *Gruithuisen* vom 22<sup>ten</sup> Juny (ohne Angabe der Tagesstunde) stimmt mit der meinigen so ziemlich. Meine Bemerkungen werden immer auf der Stelle niedergeschrieben, und dann noch einmal mit dem Himmel verglichen.

*Placidus Heinrich,*  
Professor.