

L. 306.





B. N. W.

N. 3261

~~19.~~

661.

Rec 1020  
4 8

Beschreibung des besondern  
**Sord = Scheins** /

Welcher  
In der Nacht zwischen dem 16 und 17 Novemb.  
Anno 1729 erschienen,  
Wie solcher

**Zu Berlin angemerket worden;**  
Nebst einigen angehängten  
**Kurzen Gedancken**

Über die  
**Sord = Scheine**  
überhaupt;

Ausgefertiget von  
**Schrieffried Kirch,**  
Astronomo bey der Königl. Preuß. Societät  
der Wissenschaften.

Berlin, bey And. Rüdiger, unter dem Berlinschen Rathhause  
zu bekommen.



**D**um das Mittel dieses Monats sich ein merckwürdiger Nord-Schein sehen lassen, welcher nicht allein von mir, sondern auch von vielen andern Personen hier in Berlin und um hiesige Gegend observiret worden, so ist es nicht undienlich gewesen, dem Publico eine Beschreibung solches wunderbaren Phänomeni mitzutheilen; habe mich auch, da es mir von vornehmen Gönnern anbefohlen worden, die Beschreibung zu publiciren, desto williger darzu finden lassen, weil ich schon seit 1716 viele Nord-Scheine observiret, und dennoch diesen letzten für einen der merckwürdigsten zu achten, grosse Ursache habe. Noch vorher habe Anno 1707 im März einen merklichen Nord-Schein mit angesehen, da dieses Phänomenon als etwas ganz neues und unbekanntes angesehen ward, aber gegen den jetzt erschienenen nicht zu vergleichen war. Weil die Observation des Nord-Scheins allein, nicht jedermann gefallen möchte, indem die mehresten einig Raisonnement darüber verlangen; so habe zuletzt mit wenigem, was etwann hauptsächlich bey den Nord-Scheinen zu bemerken ist, hinzugehan, mich aber mit Fleiß der allermöglichsten Kürze beflissen.  
Berlin, den 28 Nov. 1729.

L. Kirch.



formirten als Ovale, deren unterstes Theil unter dem Horizont verborgen war. Unterhalb dem Bogen, gegen den Horizont, schien die Luft als neblicht und voll Dünste. Diese neblicht-scheinende Dünste bewegten sich sachtlich, und aus ihnen stiegen einige schwache Strahlen auf. Das Mittel derer Bogen und des ganzen Nord-Scheins war ungefehr 20 Grad von Norden gegen Westen.

Als solches eine Weile gewähret, ließ es nach, und schien, als wenn der Nord-Schein vergehen wolte, doch blieb die Helligkeit übrig, ohne Figur und Bewegung. Um 8 Uhr merckte man auch nichts von Bewegung, die Helligkeit aber blieb beständig.

Um 9 Uhr ersah ich mit grosser Verwunderung gegen der Süd-Westlichen Gegend des Himmels einen sehr hellen glänzenden Streiff, der nur etwan einen Mond breit oder ein wenig drüber, breit war, und etliche Grad sich in der Länge erstreckte, dem Horizont parallel, unter ihm schien es dunckel, wie eine Wolcke, und gleichwol ließ sich Saturnus deutlich unter ihm sehen. Saturnus stund dazmahls etwa 32. Grad von Süden gegen Westen, daß also der Streiff, mit dem Theil, so der Mittägigen Gegend des Himmels am nächsten war, nur etwan 25. Grad von Süden abstehen mochte. Die Höhe dieses Streiffs war 24. oder 25. Grad, und sein Glantz so helle und schön, daß ich mich drüber wunderte, indem es die Helligkeit



ligkeit des Lichtes in Norden sehr übertraf. Bald dar-  
 auf dehnete sich dieser Streif ziemlich gegen Westen aus,  
 jedoch nicht ganz gerade; recht in Süden entstand ein  
 blasserer und breiterer Streif, und oben drüber gleich-  
 sam eine lichte Wolcke, die aber keine Wolcke war; und  
 ehe man sich es versah, formirte der erste helle Streif,  
 nebst dem folgenden in Süden, einen Zirckel um den  
 ganzen Himmel, in gleicher Höhe von dem Horizont,  
 der aber nicht recht vollkommen ward, und über dem  
 von kurzer Dauer war. Hierauf nun fieng der Himmel  
 oben um den Scheitel-punct herum von allen Seiten an zu  
 flackern, und zu lodern, als wenn man Brantwein an-  
 zündet, da die Flamme hin und her fähret. Insonder-  
 heit loderte die Helligkeit von dem Nord-Ost Ende des  
 Nord-Scheins in die Höhe, und von der Süd-West Ge-  
 gend kamen die hellen Bewegungen derselben entgegen.  
 Gegen Norden selbst, wo der rechte Haupt Sitz des Nord-  
 Scheins war, bemerkte man nicht so viel Bewegung,  
 als oben am Himmel. Es währete aber solches bis halb  
 10. Uhr, da der Himmel wiederum ruhiger ward. Nach  
 einer viertel Stunde ungesehr gieng das lodern wieder  
 an, und hielt an, bald mehr, bald weniger, bis nach 10.  
 Uhr. Um 1. Viertel auf 11. Uhr. gieng eine neue sonder-  
 liche Veränderung bey unserer Luft-Erscheinung vor.  
 Denn die ausgebreitete Helligkeit gegen Norden, die  
 bisher noch so ziemlich ruhig gewesen, kam auf einmahl

in eine solche ungestüme schnelle Bewegung, daß es entseßlich anzusehen war. Denn von der ganzen Nord-  
 Gegend stiegen Strahlen in die Höhe gegen den höchsten  
 Punct des Himmels, über unsern Kopff, welchen sie nicht  
 allein erreichten, sondern auch weit überschritten. Es folgte  
 Strahl auf Strahl, theils waren vom Horizont bis  
 über unsern Kopff ausgestreckt, selbige hielten sich eine  
 Zeitlang und sahen besonders glänzend aus, andere er-  
 reichten nur den halben Weg, da sie plötzlich ver-  
 schwunden, doch neben ihnen entstanden im Augenblick  
 neue Strahlen, die den Weg vollends vollführten, und  
 von unten kamen immer neue Strahlen nach, die die  
 Stelle derer nach und nach verschwindenden Strahlen  
 ersetztten. Alle diese Strahlen formirten gleichsam ein  
 Gewölbe, und zogen sich alle nach einem Punct des Him-  
 mels, so, daß wenn gleich einige denselben Punct vor-  
 bey rückten, sie doch schnell sich umkehrten, um selbigen  
 Punct herum. Dieser Punct war etwas über den hel-  
 len Sternen im Kopff des Widder, zwischen denselben  
 und der Andromeda, das ist, wie ich nachmahls aus dem  
 Globo ersehen, gerade im Meridiano, 62. Grad hoch von  
 Süden, und also 28. Grad vom Scheitel-Punct gegen  
 Süden. Es kamen die Strahlen nicht allein von der  
 Nord-Seite auf diesen Punct gezogen, sondern auch von  
 Süden und allen Theilen des Himmels, doch die gegen  
 Süden entstanden nicht vom Süd-Horizont, sondern  
 theils

theils in einer mittlern Höhe zwischen dem Horizont und dem Scheitel-Punct, theils lenckten sich auch von den Enden der Nördlichen Erleuchtung etwas krum herum. Der Ort, wo Jupiter aufgieng, war ungefehr, der Ort, wo die Nördliche Helligkeit am Horizont gegen Osten ihr Ende hatte, das war 60. Grad von Norden gegen Osten; Unterdessen entstunden doch weiter gegen Osten, ja bis in Osten, Strahlen am freyen Himmel, 10. oder 20. Grad über dem Horizont, die eben auch auf oben gedachten Punct des Himmels zuileten; die aber, was ihren Ursprung betrifft, nicht mit dem eigentlichen Nord-Schein, so eigentlich von Nord-Ost bis West sich erstreckte, connectiret zu seyn schienen. Um den Ort, wohin die Strahlen zusammen zielten, setzte sich eine Helligkeit, als von weissen Streiffen, zusammen gesetzt, so eine ziemliche Zeitlang beständig und unbeweglich war, und wenn man seiner Imagination hätte raum geben wollen, etwan einen Vogel mit ausgespannten Flügeln, vorstellen können.

Etwas besonders war es, daß am Nord-Ost-Ende des Nord-Scheins ein sehr breiter Strahl, viele Grade breit, in die Höhe stieg, erst eines hellen Lichts, hernach ward er röthlich, denn immer röther, endlich in der schönsten Röthe, als Carmin, jedoch veränderlich und zuweilen recht Blutroth.

An

In andern Theilen des Nord-Scheins entstunden auch dergleichen rothe Flecke, insonderheit recht gegen Westen, jedoch nicht so recht schön. Als das Strahlen-Schiessen nachließ, flackerte oder loderte es doch noch immer am Himmel, insonderheit oben herum. Vornehmlich nahm man solches ins besondere gegen 11. Uhr wahr. Es waren fast wie Blitze, aber mehr ausgebreitet, weißlicher und blasser, wie ein weißer erleuchteter Rauch, der aber in grosser Schnelligkeit hin und her fuhr, bald erschienen, und bald verschwand. In wählender Zeit formirte sich in dem untern Theil des Nord-Scheins, welcher gleichsam neblicht schien, ein schmaler nicht gar zu heller Bogen, kaum einen Mond breit, von ungefehr Nord-Ost bis West-Nord-West, welcher mit seinen Füßen an den Horizont aufstieß. Es erschien in und an demselben gegen sein Nord-Östliches Ende eine glänzende Helligkeit, als wenn die Sonne unter den Wolcken hervorbrechen wolte, wann aber sich diese Helligkeit zu weit ausbreitete, wurd sie schwächer, und verlohr sich; bald geschah auch dergleichen an der Nord-West-Seite, da unter dessen Oberwärts oben gedachtes flackern, auch einige Strahlen verspühret wurden. Um 11. Uhr zogen sich die Strahlen gegen einen Punct des Himmels zwischen dem Kopff des Widbers, und dem Sieben-Gestirn, jedoch etwas höher.

Fer.

Ferner währte dieser Nord-Schein immer fort mit einiger Veränderung. Um 12. Uhr waren die Strahlen zwar nicht so heftig, man sahe aber doch, daß sie alle sich gegen einen Punct des Himmels zogen, und zwar diesesmahl nahe über das Sieben-Gestirn. Es war an der Nord-Seite ein Bogen nicht gar helle, doch breiter, als der vorhergehende und höher; dessen Höhe man zwar damals nicht so genau attendiret, doch dem Gedächtniß nach schätze, daß er ohngefähr 20. bis 30. Grad hoch gewesen. Das Mittel desselben ward angemercket, ungeschw. 20. oder 25. Grad von Norden gegen Westen. Die beyden Füße des Bogens sahe man auf dem Horizont aufstehen: Den einen 45. Grad von Norden gegen Ost, und also just in Nord-Ost, und den andern fast gerade gegen Westen, oder vielleicht ein paar Grad von Westen gegen Süden, daß er also sich fast auf 140. Grad in der Länge erstreckete. Unter dem Bogen schien es neblig und dick zu seyn; Doch waren die Sterne dadurch zu sehen. Strahlen und flackern gab es auch noch, aber bey weitem so starck nicht, als vorher.

Jedoch wenn man alle Umstände genau beschreiben sollte, würde es zu lang fallen, daher wir folgendes nur kurglich bemercken, daß das Phänomenon, oder diese Luft-Erscheinung, um halb 1. Uhr heller ward, als es um 12 Uhr gewesen. Es schossen wieder ziemliche Strahlen von Norden langsam in die Höhe, auch von Nord-Osten.

B

Ge-

Gegen 1. Uhr war alles wieder in voller Bewegung, und flackerte überall. Gegen Norden war es nicht so helle, als gegen Süd-Westen und Nord-Ost, da beständig flackernde Strahlen gegen einander in die Höhe schossen, und öfters, wann sie oben zusammen kamen, einen breiten Bogen formirten, der uns gerade über den Kopff hinweg gieng, wie dergleichen vor Mitternacht auch zu Zeiten wahrgenommen worden. Gerade aus Westen stieg ein breiter Strahl in die Höhe, der unten beständig war, oben aber starck hin und her flackerte. Solches währete bis halb 2 Uhr.

Es hielt auch ferner der Nord-Schein die ganze Nacht durch an, wurde zuweilen schwächer, es blieb aber insonderheit die Nordliche Helligkeit beständig, welche vornehmlich um 4. Uhr gar hell leuchtete, nachmahls aber wieder schwächer ward. Endlich berichten glaubwürdige Personen, daß um 6. Uhr des Morgens der Nord-Schein sich noch ziemlich starck erzeiget, woben sie viel rötliche Farbe in demselben augemercket.



Je gemeinste Frage, bey allen Begebenheiten, so am Himmel, oder auch in unserer Luft vorfallen, pflegt zu seyn: Was solches bedeute? Und also ist fast jedermann begierig zu wissen, was der Nord-Schein bedeute? Es ist aber selbige Frage schwer, oder wohl

un-

unmöglich zu beantworten. Vielmehr pflegen die Philosophi und Physici dieser Zeit, dergleichen Erscheinungen alle Bedeutung abzuspochen. Daher man sein Urtheil über solche Erscheinungen lieber abstrahiret, als daß man mit ungewissen Mutmassungen sich und andere auffhalten solte. Daß übrigens die Nord-Scheine in unser Luft eine grosse Wirkung haben, ist wahrscheinlich, und habe ich sonst zum öftern bemercket, daß nach Nord-Scheinen nördlicher Wind und Kälte gefolget ist. Dieses mahl aber ist das Gegentheil erfolget, indem wir mehrentheils einen sanfften Wind aus Süden und Südwest gehabt haben, so daß die Luft, so viel die Jahreszeit zulasset, gar gelinde gewesen. Man siehet also, daß es keine nothwendige Folge sey, daß auf einen Nord-Schein Kälte folgen müsse.

Eine fast eben so schwere Frage ist es, wann man gefragt wird: Was der Nord-Schein sey, woher er entstehe, und was seine Physicalische Ursachen seyn? Zwar haben seit 1716 unterschiedliche gelehrte Leute, die physicalische Ursachen der Nord-Scheine darzuthun getrachtet, da einer den Nordschein so, der andere ganz anders erkläret. Keine Erklärung aber, will noch zur Zeit, der Sache genug thun. Am wahrscheinlichsten ist wohl, daß der Nord-Schein aus subtilen Dünsten bestehe, die sehr hoch steigen, und daselbst entzündet werden, wodurch andere Dünste zugleich mit erleuchtet werden. Alle Umstände aber, so in einem Nord-Schein vorfallen, genau physicalisch auszulegen, will zur Zeit nicht wohl angehen; Wir müssen erst mehr Observationes und Erfahrung haben, ehe wir einen festen Schluß machen können, wie der Nord-Schein entstehe.

Weil obgedachte beyde Fragen, noch zur Zeit, schwer zu beantworten sind, so wollen wir andre Fragen auffwerffen, deren Beantwortung leichter ist, und doch auch zu mehrerer Erkenntniß der Nord-Scheine dienen. Also fraget sich: Warum nennet man eine solche Luft-Erscheinung einen Nord-Schein? So dienet zur Antwort: Es geschiehet darum, weil sie allemahl gegen Norden erscheinen. Denn obgleich dieses letzte mahl dieser Schein sich fast über den ganzen Himmel erstreckte, so sahe man doch, daß das Mittel dieses Scheins eigentlich seinen Sitz in Norden, oder genauer, etwa 20 bis 25 Grad, von Norden gegen Westen hatte. Wie ich denn, so viel ich mich erinnern kan, bey allen Nord-Scheinen das Mittel nicht gerade gegen Norden, sondern von Norden etwas Westlich angeemercket habe.

2. Sind die Nord-Scheine bey uns etwas seltenes, oder lassen sie sich öftters sehen? Im vorigen Jahrhundert, insonderheit in der letzten Helffte desselben, müssen sie rar gewesen seyn. Denn ungeachtet es damahls viel fleißige Astronomos gegeben, und in Engelland und Frankreich Societäten aufgerichtet worden, in welchen unter andern sonderlich die Astronomie excoliret, und viele Observationes gehalten worden, so finde ich doch seit 1630 keine Observation eines Nord-Scheins, auffer daß Hevelius zu Danzig einmahl, An. 1682 den 28 Oct. Abends einen Nord-Schein gegen Nord-Nord-West gesehen, mit aufsteigenden Strahlen.

In gegenwärtigem Jahrhundert haben sich zu erst im 1707 Jahre einige Nordscheine gezeigt, welche theils in Coppenhagen, theils in Berlin und in der Alten Mark observiret worden, aber  
sonff



sonst nicht in andern Ländern, so viel man weiß. Endlich erschien Anno 1716 den 17 März Abends und die ganze Nacht durch, ein dermassen merkwürdiger Nordschein, der weit und breit gesehen wurde. Dieses war der erste, so von den Französischen und Englischen Astronomis und andern observiret worden, worauf bey uns die Nordscheine nicht mehr so selten vorkamen, als vor diesem; sondern sich alle Jahr, und in manchem Jahre zu mehrern mahl sehen ließen; so gar, daß eine glaubwürdige Person, allein im 1728ten Jahr, 17 Nord-Scheine angemercket.

3. Wenn denn iziger Zeit die Nord-Scheine so oft vorkommen, warum wird denn der neulichste Nordschein ein besonderer Nordschein benennet? Obgleich 180 zu mehrern mahl Nordscheine angemercket werden, sind sie doch mehrentheils gar schwach, zuweilen ist nur eine bloße blasse Helligkeit ohne Strahlen, zuweilen sind schwache Strahlen, die nicht hoch kommen, oft vergehen sie auch bald. Da aber dieses mahl das Phänomenon fast den ganzen Himmel eingenommen, die ganze Nacht gewähret, auch so geleuchtet, daß man mittelmäßige Schrift darbey lesen können, ist er wohl für besonders zu achten. Ich meines Theils, da ich wohl wenigstens 30. Nord-Scheine gesehen habe, finde nur darunter 2, so mit diesem letztern zu vergleichen sind. Der erste war Anno 1716 den 17 März, und der andere 1721 den 1 März und folgende Nacht.

4. Sind nicht in den Nördlichen Ländern, als Schweden &c. die Nord-Scheine eine alltägliche und gewöhnliche Sache? Weil wir in hiesiger Gegend die Nordscheine allemahl

gegen Norden sehen, so folget daraus, daß ihr eigentlicher Sitz gegen Norden zu suchen ist, und also sehen die Länder, die mehr gegen Norden liegen als wir, auch mehr von den Nordscheinern als wir; daher wenn wir einen schwachen Nordschein haben, der von den wenigsten bemercket wird, muß selbiger weiter gegen Norden, als in Schweden zc. schon besser und grösser zu sehen seyn, als bey uns. Hingegen können in Schweden mittelmäßige, oder doch schwache Nordscheinere zu sehen seyn, wovon wir, weil wir weiter von Norden abliegen, nichts zu sehen bekommen. Unterdessen ist doch auch gewiß, daß vor dem 1716ten Jahre in Schweden, Petersburg zc. zwar Nordscheinere gesehen worden, die aber mit denen Nordscheinern in folgenden Jahren in keine Vergleichung kommen. Personen die vor 20 und mehr Jahren in Schweden gewesen, versichern, daß sie wohl fast alle Wochen Nordscheinere gesehen, aber nur niedrig am Nord-Horizont; so daß sich selbige verwundert haben, daß igo hier die Nordscheinere mit ihren Strahlen bis über unsern Kopff kommen; hingegen die nach 1716 dort gewesen sind, erzehlen, daß sie öfters grosse Nordscheinere gesehen, die einen grossen Theil des Himmels eingenommen. Als Anno 1716. den 17 März der grosse und merckwürdige Nordschein erschien, sagte eine hohe Person ausdrücklich, daß sie in Petersburg mehrmahlen Nordscheinere gesehen hätten, die aber bey weitem mit der damahligen Erscheinung nicht in Vergleichung kämen, daher Sie selbiges nicht für einen ordentlichen Nordschein, sondern für ein besonderes Phänomenon halten könnten. Es könnten bey dieser Gelegenheit noch mehr Umstände angeführet werden, aus welchen erhellet, daß obgleich vor diesem die Nordscheinere in den Nordlichen Ländern nicht unbekandt gewesen, selbige doch nicht so stark  
gewe-

gewesen, als das, so wir zuletzt hier gehabt. Jedoch nunmehr, da wir mehr von den Nordschein zu sehen bekommen, so ist es auch um so viel leichter zu glauben, daß igo auch die Nordseine in den Nördlichen Ländern sich gröffer und stärker erzeigen, als vor diesem.

5. Hat man Nachricht, daß auch in alten Zeiten der Nordschein in Teutschland und umliegenden Ländern gesehen worden? Allerdings! In der ersten Helffte des vorigen Jahr-hunderts finden sich insonderheit 2 merckwürdige. Der erste Anno 1621 den  $\frac{7}{12}$  Sept. welcher in Frankreich insonderheit gesehen worden, und welchen Gassendus beschreibet. Der andre An. 1630 den 25 Jan. ist insonderheit von Wilhelmo Schikardo, Professore in Tübingen beschrieben worden. Außer dem sind in den Jahren 1623 1625 1626 und 1629 unterschiedliche Luft-Erscheinungen von Keplero und andern aufgezeichnet worden, welche, der Beschreibung nach, für Nordseine zu halten sind, welcher Name aber damals noch nicht im Gebrauch war. Denn die Alten gaben ihnen zuweilen den Nahmen Chasma, oder einen brennenden Himmel, oder nördliche Helligkeit, oder wohl gar, wenn die Farbe sich darzu schickte, einen blutigen Himmel. Tycho de Brahe hat zu seiner Zeit von 1585 bis 1590 auch einige observiret, und könnte man weiter zurück noch mehrere anführen, wenn man sich nicht vorgenommen, die Sache aufs kürzeste abzuhandeln. Die älteste Nachricht von Nordseinen, so viel ich mir gesammelt, hat Gregorius Turonensis hinterlassen, welcher im Jahr Christi 584. 585 &c. solche Erscheinungen am Himmel angemercket, so der Beschreibung nach, gänzlich mit unsern Nordseinen übereinkommen.

6. Da

6. Da der Nordschein in der Luft erscheint, ist es die Frage, ob solcher niedrig über der Erde, oder hoch über derselben stehen mag? Wenn man einen Nordschein siehet, scheint es, als wenn derselbige uns gar nahe, und nicht hoch von der Erde, sey. Da aber derselbe öftters von Wolcken bedeckt wird, ist daraus klar, daß er sich über den Wolcken aufhalte. Doch es ist dieses noch nicht genug, uns von der eigentlichen Höhe des Nordscheins zu unterrichten; denn da die Wolcken insgemein nur eine halbe Meile hoch seyn, so würden sie uns eine Luft-Erscheinung bedecken, wenn sie auch nicht einmahl eine teutsche Meile hoch wäre. Es ist aber der Nordschein viel höher zu setzen, indem er so weit sich sehen lässet; wie man denn insonderheit Nachricht hat, daß der Nordschein Anno 1716 den 17 März, nicht allein in ganz Teutschland, sondern auch an den Spanischen Küsten, in Frankreich, Engelland, Schottland, Pohlen, Moscau, ingleichen in der Schweiz, und zwar überall gegen Norden observiret worden. Es erfordert dieses eine solche Höhe, daß man kaum begreifen kan, wie eine solche Erscheinung, die doch in unserer Atmosphæra, oder Luft-Kreis, so die Erd-Kugel in sich fasset, ihren Sitz haben muß, sich so hoch erstrecken kan. Denn es ist die ordentliche Höhe unsers Luft-Kreises nur ungefehr 10 teutsche Meilen, welche aber nicht hinlänglich scheinen, dem Nordschein seinen Ort anzuweisen; es ist aber die Luft gegen Norden, dicker und höher, als bey uns, daher denn auch der Nordschein, der vermuthlich in der allerobersten Luft seinen Sitz hat, um so viel höher stehen kan. Doch, hiervon könnte ein mehreres beygebracht, und insonderheit gezeiget werden, daß nothwendig der Nordschein seinen Sitz hoch über der Erden habe, wenn man nicht der beliebten Kürze wegen, für nöthig befünde, hiermit abzubrechen, und die Beweissthümer auff eine andere, bequemere Gelegenheit zu versparen.



QC  
935  
/8

*Faint handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side.*

*Faint handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side.*

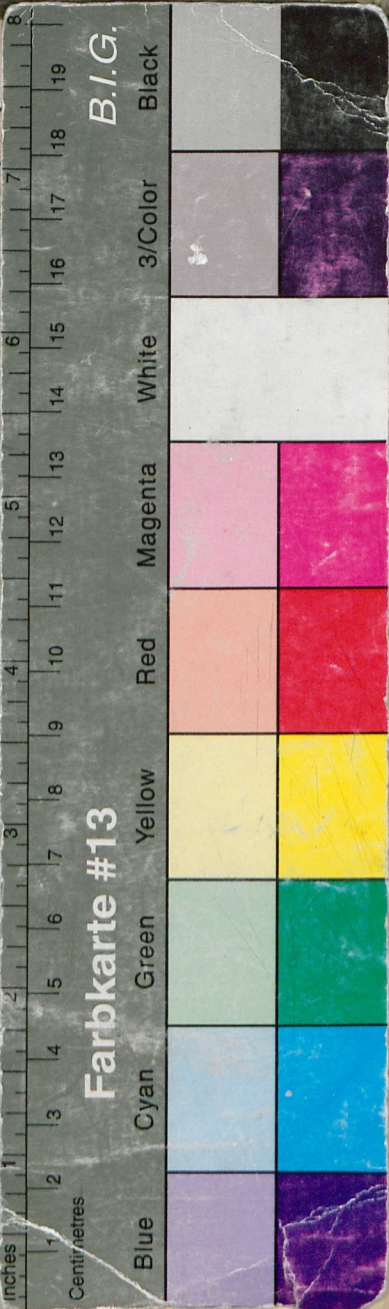
*Faint handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side.*

ULB Halle 3  
005 376 459  


VD17







Beschreibung des besondern  
**Sord = Scheins** /

Welcher  
In der Nacht zwischen dem 16 und 17 Novemb.  
Anno 1729 erschienen,  
Wie solcher

Zu Berlin angemerket worden;  
Nebst einigen angehängten  
Kurzen Gedancken

Über die  
**Sord = Scheine**  
überhaupt;

Ausgefertiget von  
**Christfried Kirch**,  
Astronomo bey der Königl. Preuß. Societät  
der Wissenschaften.

Berlin, bey And. Nüdiger, unter dem Berlinschen Rathhause  
zu bekommen.