ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o. 261.

Comet, entdeckt von Herrn Gambart.

Le 8 au matin, au moment où je cessais mes recherches, j'aperçus dans le Sagittaire, assez près de l'horizon, une nébuleuse dont la présence me surprit un peu. Il n'y avait point, aux environs, d'étoiles visibles à l'œil nu, et il était trop tard pour recourir à la machine parallaxique. En me r'attachant aux étoiles de l'arc, qui ne laissaient pas que d'être un peu éloignées, il me parut que j'étais à peu près dans la région de la nébuleuse Nr. 75 *).

Le 10, l'horizon était un peu embrumé; néanmoins je retrouvais ma nébuleuse de l'avant-veille; elle paraissait s'être éloignée sensiblement de l'arc du Sagittaire; ensuite elle était au dessous et à peu de distance d'une étoile de 5^{ème} grandeur dont je n'avais aucune souvenance: c'était la 4^{ème} du Capricorne. A 16^h 32^m 45^s de tems sidéral, la

Comète était par 20^h 9^m,7 d'ascension droite et — 22° 33' de déclinaison; mais cette position ne peut-être considérée que comme un à peu près, attendu que les différences d'ascension droite et de déclinaison avec la 4^{ème} du Capricorne, ont été données par les cercles de mon ancienne machine parallaxique dont je suis forcé de continuer à me servir. Les progrès du jour ne m'ont pas laissé le tems d'entreprendre une comparaison exacte.

Les 11 et 12 le ciel était couvert, du moins dans la partie du SE. Le 13 toutes mes recherches ont été inutiles. Le 10, la Comète n'était visible qu'à la faveur de l'abaissement du terrain entre deux montagnes qui bornent notre horizon entre le Sud et l'Est; tout me porte à croire que le 13, elle était cachée derrière celle de ces montagnes qui est le plus au nord.

Le diamètre de cette Comète n'était guère que de 4 ou 5 minutes; elle était bien ronde et d'une lumière pale.

Gambart.

*) Nr. 75 Messier ist Bodes 343 Sagittarii und 2064 von Sir John Herschels Nebelflecken.

Olbers.

Anzeige des Herrn Doctors und Ritters Olbers, der Observations of Nebulæ and Clusters of Stars, made at Slough with a twenty feet Reflector between the years 1825 and 1833 by Sir J. F. W. Herschel, Kn. Guelp etc. From the Philos. Transactions London 1833.

Dies ist die längst angekündigte und mit Verlangen erwartete Abhandlung des würdigen Sohns seines großen Vaters über die Nebelflecke und Sternhaufen; gewiß eine der wichtigsten Schriften, über diese so interessanten, und zum Theil noch so räthselhaften Gegenstände des gestirnten Himmels. Sir John sagt, seine ursprüngliche Absicht sey gewesen, die Bekanntmachung seiner Beobachtungen so lange aufzuschieben, bis er der Königl. Societät ein vollständigeres Verzeichniss aller unter der dortigen Breite sichtbaren Nebelflecke hätte darbieten können, das alle Nebelflecke seines Vaters, ihren Ort wenigstens durch zwey Beobachtungen bestimmt, enthalten hätte. Um dies zu erreichen, würden

aber noch mehrere Jahre Arbeit erforderlich gewesen seyn: und da der Mangel einer ausgedehnten Liste der Nebelflecke, nach der Rectascension geordnet, bey der neuern Vervollkommnung der Achromate, und der zugenommenen Betrieblichkeit der Astronomen in Aufsuchung und Beobachtung von Cometen, immer fühlbarer und drückender geworden sey, so habe er es vorgezogen, schon jetzt seine bisherigen Beobachtungen, nach Rectascension geordnet, und auf 1830 reducirt, zu geben.

Wenn wir aber so nicht alles erhalten, was uns der Verfasser ursprünglich zugedacht hatte, so ist doch die

Gabe, wie sie jetzt vorliegt, sehr reich. Das Verzeichniß enthält 2307 Nebelflecke und Sternhaufen. Davon sind etwa 1800 mit denen seines Vaters identisch: 500 sind neu von ihm entdeckt: 700 die Sir *William* anführt, hat Sir *John* bisher nicht angetroffen. Unter den 500 neuern ist nur ein sehr augenfälliger und großer Nebel: nur sehr wenige sind zur ersten Classe, der glänzenden oder hellen Nebelflecke, zu zählen: der größte Theil ist von der äussersten Lichtschwäche, nur mit großer Aufmerksamkeit bey dem günstigsten Zustande der Atmosphäre und der Instrumente zu sehen. Dies, fügt der Verfasser hinzu, ist in so fern befriedigend, als es zeigt, daß jetzt unsere Kenntniß der neblichten Gegenstände in der nördlichen Halbkugel mehr vollständig ist: und daß, um noch weitere Fortschritte zu machen, ein Instrument von der Kraft des 40füßigen Telescops nöthig seyn wird.

Von allen diesen 2300 Sternhaufen und Nebelflecken giebt nun das Verzeichniß die AR. und Declin. mit völlig hinreichender Schärfe an. Ueber die Art, wie diese Orts-Bestimmungen in erforderlicher Genauigkeit und Sicherheit erhalten worden sind, belehrt uns Herr *Herschel* sehr umständlich im Anhang.

Auf die sinnreiche, von Sir *William H.* eingeführte Art wird jeder Nebelfleck durch wenig Buchstaben vollständig beschrieben. Diese Beschreibungen noch deutlicher zu machen, sind die Ausdrücke durch 24 Figuren sinnlich erläutert. Außerdem aber sind noch 67 einzelne merkwürdig gebildete Gegenstände, Nebelflecke, Nebelsterne, planetarische Nebel sehr sauber dargestellt. Die Schwierigkeit, solche Gegenstände befriedigend darzustellen, ist freylich groß, auch äußert der Verfasser mit den 24 Muster-Darstellungen einige Unzufriedenheit: aber die übrigen Abbildungen sind so trefflich, wie man sie nur immer erwarten kann *). Die abgebildeten Nebelflecke werden zugleich im Anfang umständlicher beschrieben.

*) Sowohl Sir *John* als Sir *William H.* beziehen sich sehr oft auf *Messiers* Verzeichniß der von diesem und *Mechain* aufgefundenen 103 Nebelflecke und Sternhaufen in der Conn. d. Tems 1784, so daß dies Verzeichniß beynahe unentbehrlich bey dem Lesen der *Herschelschen* Schriften über Nebelsterne ist. Nicht alle Astronomen werden den angeführten Jahrgang der C. d. T. zur Hand haben. Es ist deswegen vielleicht nicht unnütz, zu erwähnen, daß Herr Prof. *Pfaff* dies Verzeichniß bey seiner Uebersetzung der Schriften von Sir *William H.* „Ueber den Bau des Himmels (Leipzig 1826)“ wieder hat abdrucken lassen.

Dies ist der Hauptinhalt dieser vortrefflichen Schrift. Nun noch zu einigen einzelnen Bemerkungen.

Zuerst fällt die höchst ungleiche Vertheilung dieser Nebelflecke und Sternhaufen am Himmel auf. Schon Sir *W.* gab an, daß die Nebel hauptsächlich in einer Schichte liegen, die die Milchstraße fast senkrecht durchschneidet, und ungefähr der Richtung der Colure der Nachtgleichen folgt. Jetzt, da alles nach gerader Aufsteigung geordnet ist, läßt sich dies nun besser übersehen. Von den 2307 Nebelflecken und Sternhaufen sind in den Stunden 11. 12. 13, 926, in den Stunden 23. 24. 0, 301, in den Stunden 3. 4. 5 nur 92 und in den Stunden 16. 17. 18 gar nur 82. Die reichste Stunde ist die von 12 bis 13, die 441 zählt: die ärmste 17 bis 18, die nur 20 enthält. Begierig wird man erwarten, wie Sir *Johns* Durchmusterung des südlichen Himmels dies merkwürdige Verhältniß bestätigen oder modificiren mag. Dann wird es auch Zeit seyn, auf zwey Planisphären bloß diese Nebelflecke und Sternhaufen einzutragen, um so die Lage, Richtung und verschiedene Dichtigkeit dieser Nebelschichte mit einem Blicke übersehen zu können.

Höchst anziehend ist die Betrachtung der so verschiedenen, oft so sonderbaren Formen dieser himmlischen Gegenstände, von denen, wie schon erwähnt, Sir *John* uns 67 Abbildungen giebt, die man mit den etwa 70, die schon Sir *William* geliefert hat, vergleichen kann, so wie auch mit denen, die Herr *Dunlop* in den Philosoph. Transact. 1828 P. 1. seinem schätzbaren Verzeichniß von mehr als 600 südlichen Nebelflecken beigefügt hat. Nur wenige sind beiden gemeinschaftlich; und auch bey einigen von diesen hat der Sohn noch manche merkwürdige Eigenheiten bemerkt, die dem Vater entgangen waren. Je mehr man darüber nachdenkt, je räthselhafter werden zum Theil diese Nebel-Gestalten. Daß der größte Theil der durch die bisherigen Teleskope nicht in Sternhaufen aufgelösten Nebelflecke, doch entferntere Sternhaufen sind, ist wohl gewiß. Aber vieles deutet doch auch auf bloße, zum Theil ganz ungeheure Licht-Nebel, die an sich nichts Sternartiges enthalten, wohl aber mit Sternen in Verbindung und Beziehung zu stehen scheinen. Woher die abgeplattete Scheiben-Figur so vieler Nebelflecke? Woher die Tendenz so vieler zur ringförmigen Gestalt? Und was sollen wir denn wohl von den sogenannten planetarischen Nebelflecken

Auch kann man sich allenfalls aus den Berliner Jahrbüchern von 1784 und 1786 helfen, wenn man die dort vorkommenden Verzeichnisse nummerirt.

eigentlich halten? Von diesen planetarischen Nebelflecken bemerkt Herr *Herschel* noch, und es ist auch in den Figuren zu sehen, daß manche kleine Sterne nahe bey sich haben, die auf die Idee von sie begleitenden Trabanten führen. „Dies mögen sie,“ sagt der Verfasser, „denn auch wohl seyn. Die ganz ungeheure Gröfse und Masse dieser Körper mag ihnen, so wenig dicht sie auch angenommen werden, anziehende Kraft genug geben, kleine sternartige Körper in Bahnen von drei oder viermal ihres eigenen Durchmessers und in langen Perioden zu erhalten.“ Er empfiehlt, dies auszumitteln, sorgfältige Beobachtung ihrer Positionswinkel, und bedauert, nicht schon selbst bey seinen Beobachtungen aufmerksamer auf diesen Gegenstand gewesen zu seyn. — Aber auch noch in anderer Rücksicht verdienen diese kleinen Comites der planetarischen Nebelflecke Beachtung. Sind nämlich diese planetarischen Nebel wirklich Körper von so ungeheurer Masse und Schwerkraft, und nimmt man das Licht mit *Newton* für etwas Körperliches an, so muß, wie *Laplace* zuerst erinnerte, und bewies, bey so großen Körpern ihre übermächtige Anziehung die Geschwindigkeit des von ihnen ausströmenden Lichts sehr vermindern, und sie müssen also eine viel größere Aberration zeigen, als die sie umgebenden kleinen Sterne, worüber wenige Beobachtungen leicht entscheiden können.

Sehr merkwürdig sind die vielen doppelten Nebel. Alle die Verschiedenheiten in Abstand, Stellung und Helligkeit, die sich bey Doppelsternen finden, finden sich auch bey Nebelsternen: die also, wie jene, höchst wahrscheinlich in irgend einer Verbindung und Beziehung mit und aufeinander stehen.

H. erwähnt noch eines zuweilen ihm vorgekommenen sonderbaren Phänomens, da bey anscheinend heiterm Himmel, und ganz unabhängig von gewöhnlichem Dunst und Nebel unserer Atmosphäre, alle Sterne, bis zu denen 7^{ten} Gröfse herab, plötzlich und während einer nur kurzen Zeit, mit einer Photosphäre, 2, 3 und mehr Minuten im Durchmesser umgeben schienen. Dies rührte auch nicht vom Beschlagen der Gläser, oder sonst einem Fehler des Instruments her.

Ehe Sir *John* seinen Anhang schließt, erkennt er noch mit gebührendem Dank den großen Beystand an, den ihm seine so verehrungswürdige Tante, *Mifs Caroline Herschel*, bey diesen Beobachtungen geleistet hat. Diese, schon sonst so hoch um die Sternkunde verdiente Dame hat nämlich auch noch mit großer Sorgfalt und Geduld alle von Sir *William* beobachtete Nebelflecke, deren Lage dieser nur

gegen benachbarte Sterne angegeben hatte, gehörig reducirt, und in einen nach Zonen geordneten Catalog gebracht, wonach Sir *John* seine sogenannten „working lists“ einrichten konnte. In diese w. l. wurden alle Nebelflecke, Doppelsterne etc. im voraus eingetragen, die *H.* in jedem seiner „Sweeps“ anzutreffen erwarten konnte. In Folge dieser w. l. mehrte sich nach und nach ein großes Verzeichniß vermißter Nebelsterne. Viele der schwächern werden bloß übersehen seyn: viele bloß deswegen zu fehlen scheinen, weil sie nach fehlerhaften Beobachtungen, oder sonst irrig in die Listen eingetragen waren: viele auf dem unrechten Platz, wegen nicht gehörig gerichteten Telescops, gesucht seyn. Herr *H.* hat deswegen dies Verzeichniß nicht mitgetheilt, da er keine Zeit hatte, alles näher zu untersuchen. Er zweifelt sogar, „ob dies je der Mühe werth seyn wird: eigentliche Nebelflecke könnten wohl nicht verschwinden: und wenn auch einige kleine telescopische Cometen in seines Vaters Zonen als Nebelflecke angemerkt wären, so konnte doch eine so isolirte Beobachtung eines Cometen schwerlich je von einigem Nutzen seyn.“ Hier scheint Sir *John* nicht an die kleinen Cometen von kurzer Umlaufzeit gedacht zu haben, von denen wir wahrscheinlich bald noch mehrere kennen lernen werden. Für diese kann die Auffindung einer solchen einzelnen Cometen-Beobachtung oft vom größten Nutzen, zur Bestätigung und Berichtigung ihrer Periode, seyn. Ein Verzeichniß der nicht gefundenen Nebelsterne würde also, auch noch unberichtigt, den Astronomen sehr willkommen seyn: und da auch unter den 500 neuen, von Sir *John* aufgefundenen Nebelflecken einige Cometen gewesen seyn können, so wäre zu wünschen, daß derselbe auch das Datum dieser Auffindungen, oder, noch besser, das Datum aller seiner 427 „Sweeps“ bekannt machen möchte.

Bekanntlich hat sich Sir *John* jetzt mit seinen 20füßigen Telescopen nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung begeben, um auch am südlichen Himmel mit diesen mächtigen Werkzeugen die Doppelsterne, Nebelflecke u. s. w. aufzusuchen, an denen dieser, nach *Dunlops* vorläufigen Untersuchungen, so reich scheint. Möge diese so rühmliche, aus reinem aufopfernden Eifer unternommene Expedition ganz mit dem beabsichtigten Erfolge gekrönt werden, und dieser hochverdiente Astronom, gesund und glücklich zurückkehrend, dadurch ein Werk vervollkommen und vollenden, das dem *Herschelschen* Namen schon jetzt auf ewig die dankbarste Verehrung ihrer Mit- und Nachwelt zugesichert hat.

Oibers.