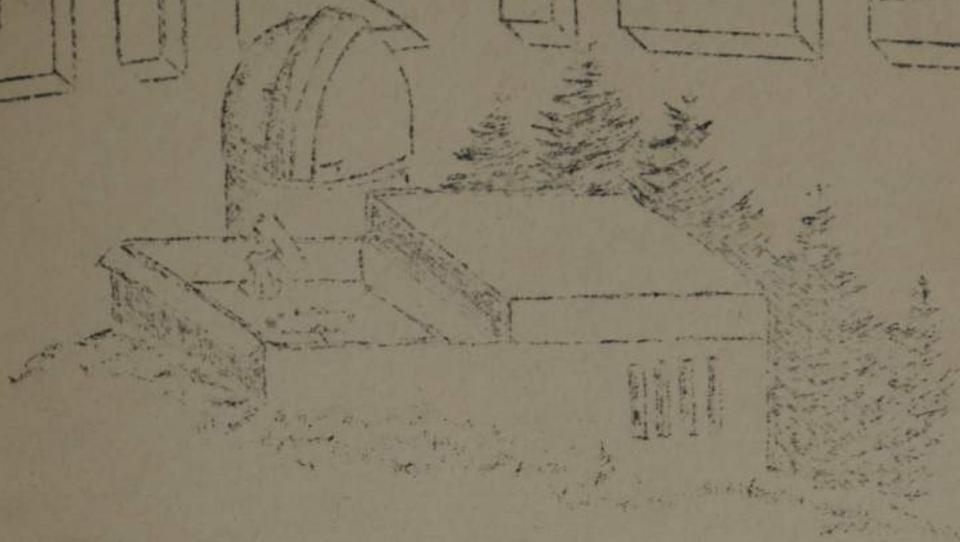


S I A R I U S



Nachrichten
 der
 Starkenburg - Sternwarte
 Volkshochschule Heppenheim

Herausgeber ist der astronomische Arbeitskreis der Volkshochschule Heppenheim.

Für den Inhalt verantwortlich: Alfred Sturm 6148 Heppenheim
 Kleine Bach 3

Inhalt:

H.Herrmann	Zum Geleit	2
A.Sturm	Zur ersten Nummer dieser Zeitschrift	2
	Veranstaltungskalender im Januar	3
W.Geffert	Populäre Astronomie, Abschnitt 1: die Sonne	3/4
	Register	4
A.Sturm	Die Starkenburg - Sternwarte	4/5
O.Guthier	Der Beobachtungsbericht: Komet Abo 1970 g	5/6
	In diesen Tagen	6/7
	Beobachtung des Orionnebels mit dem Feldstecher ...	7
	Der Sternhaapel im Januar	8

PETER GEFFERT
 6148 HEPPENHEIM
 TH-STORM-STRASSE 6

Der astronomische Arbeitskreis der Volkshochschule Heppenheim legt Ihnen hiermit die erste Nummer seines Nachrichten und Informationsblattes vor. Der "Sirius" ist gedacht als Hilfe für alle die an der "Starckenburg - Sternwarte" beobachten wollen. Als Leiter der Volkshochschule Heppenheim bitte ich Sie um rege Mitarbeit und hoffe, daß dieser Zeitschrift ein guter Erfolg beschieden sei.

Heinrich Herrmann

Zur ersten Nummer dieser Zeitschrift.

Für die erste Nummer des "Sirius" sind einige Erläuterungen notwendig. Sie sollen erfahren wie wir uns das alles vorstellen.

Im "Sirius" soll regelmäßig auf Vorgänge am Sternenhimmel hingewiesen werden, soweit möglich mit allen Koordinaten, Zeiten und Beobachtungsbedingungen, die für eine sinnvolle Beobachtungstätigkeit notwendig sind. Für 1971, dem Jahre der so sehnlichst erwarteten Marsopposition (Die eine gute Sichtbarkeit dieses Planeten ermöglicht) sollen auch über diesen Vorgang im "Sirius" Beobachtungshinweise und Ergebnisse veröffentlicht werden. Wir hoffen, daß viele Berichte eingehen, die wir soweit als nur möglich hier wiedergeben werden. Nur so ist ein reger Erfahrungsaustausch möglich.

Da das Verbreitungsgebiet des "Sirius" nicht nur auf unsere engere Heimat beschränkt ist, sondern auch vielen Amateurastronomen in Deutschland - mit denen der Heppenheimer Arbeitskreis in Verbindung steht- zugänglich gemacht werden kann, so sollen auch diese in "Sirius" zu Worte kommen. Für uns ist dann auch ein notwendiger Vergleich unserer Arbeit zu den Ergebnissen anderer Amateurastronomen möglich.

Was ein Exemplar des "Sirius" den Bezieher kosten wird, ist jetzt noch nicht abzusehen, auf jeden Fall werden wir nicht über eine DM hinaus gehen.

Schreiben Sie uns, wenn Sie eine Frage haben, froh wären wir auch, wenn Sie uns kritisieren würden, (Postkarte genügt) wir können daraus nur lernen und es das nächste mal besser machen.

- Alfred Sturm-

Veranstaltungskalender im Januar
An dieser Stelle soll in den nächsten Nummern immer ein Überblick über das Programm des Arbeitskreises erscheinen.

Viele Sternfreunde des Heppenheimer Raumes werden sich neben den wöchentlichen 'Dienstagabenden' noch an die Vorträge erinnern können, die im Rahmen der Volkshochschule veranstaltet wurden. Diese Gepflogenheit ist in der letzten Zeit etwas in Vergessenheit geraten, leider wird sich in der nächsten Zeit an diesem Umstand nichts ändern; doch ist der Arbeitskreis bestrebt, Astronomen für Vorträge zu verpflichten.

Die 'Dienstagabende' finden jedoch in gewohnter Form weiterhin statt. Der Arbeitskreis lädt dazu alle Interessierte herzlich ein. Solange die Sternwarte noch nicht steht, treffen wir uns jeden Dienstag gegen 19.30 bei Herrn Sturm. Für den Januar sind noch keine Themen festgelegt, doch wird es den Kolloquien nicht an Gesprächsstoff mangeln.

Populäre Astronomie: Die Sonne

Mit dem Erscheinen des astronomischen Nachrichtenblattes der 'Stärkenburg-Sternwarte' "SIRIUS" möchte ich mit einer Artikelserie beginnen, die auch dem Nichtastronomen einen Einblick in die Schönheit und Unendlichkeit des Weltalls geben soll. Beschäftigen wir uns am Anfang mit dem Stern, dem wir unsere Existenz und unser Leben zu verdanken haben, dem Zentralgestirn unseres Planetensystems, der Sonne. In den nächsten Nummern werden wir unsere Planeten näher kennenlernen, um dann in die Tiefe unserer Milchstraße vorzudringen.

Wenn ein Beobachter in einer sternklaren Nacht seinen Blick gegen den Himmel richtet, funkeln ihm Tausende und Abertausende von Sternen entgegen. Sie alle gehören unserer Milchstraße an. Es sind Sonnen wie die Unserige. Unsere Sonne ist ein durchschnittlicher Stern. Es gibt Sterne, die 100 mal mehr Masse haben, andere dagegen nur 1/100 der Sonnenmasse. Auch die Helligkeiten der Sterne sind nicht alle gleich. Es gibt Sterne, die 10.000 mal heller sind und andere, die 10.000 mal schwächer sind als unsere Sonne. Ähnlich ist es auch mit dem Radius, der Dichte, der Temperatur und der chemischen Zusammensetzung der Gestirne.

Die Sonne ist der einzige Stern, dessen Oberfläche wir in ihren Einzelheiten studieren können. So erkennt man schon bei schwächeren Vergrößerungen Flecken und Fackelgebiete auf der Sonne. Mit eigens dafür erbauten Instrumenten können wir Protuberanzen beobachten - Gasmassen, die in den Weltraum geschleudert werden -.

Die Sonne - ein riesiger Feuerball - hat einen Durchmesser von

1,4 Millionen Kilometer; die Masse beträgt das 333.400 fache der Erdmasse. Sie ist also ein locker gefügter Weltkörper und ist in dieser Hinsicht mit den Riesenplaneten wie Jupiter und Saturn weit eher verwandt, als mit dem kleinen, aus festerem Material aufgebauten Erdplaneten. Auch in bezug auf die Rotation bestehen zwischen der Sonne und ihren größten Planeten gewisse Parallelen. Sie beträgt bei der Sonne etwa 27 Tage. Die Rotationsdauer in den höheren Breiten ist ebenso wie bei den Riesenplaneten etwas länger. In 70° nördlicher und südlicher heliographischer Breite (heliographisch, vom griechischen helios = Sonne, bedeutet für die Sonne was für die Erde die geographische Breite) dauert sie etwa vier Tage länger als am Äquator. Wir dürfen also annehmen, daß die Oberfläche der Sonne ebenso wie bei den Riesenplaneten sich in ständig fließender Bewegung befindet. Diese Strömungen, die in der Äquatorzone mit größeren Geschwindigkeiten erfolgen als in den höheren Breiten, verändern sich nicht sprunghaft, sondern gleichmäßig. Für dieses Phänomen hat man bis heute noch keine stichhaltige Erklärung gefunden. Infolge der langsamen Rotation der Sonne ist eine Abplattung des Körpers nicht vorhanden. Jedenfalls sind bis heute keine Unterschiede zwischen dem polaren und dem äquatorialen Durchmesser festgestellt worden.

Die Ermittlung der Entfernung der Erde von der Sonne bildet von jeher eines der größten Probleme. Durch die Entwicklung der Radartechnik ist es gelungen, die bisherigen Bestimmungen der Entfernung Erde-Sonne, die sogenannte astronomische Einheitsentfernung, abgekürzt AE, weitgehend zu verbessern. Zwei US-Radarstationen erhielten 1960/61 folgende Werte: Station Vinceln 149.565.320 km

Station Jet Prop. 149.566.320 km

Dies ist die sogenannte mittlere Sonnenentfernung. Da die Erde sich nicht auf einer völligen Kreisbahn um die Sonne bewegt, erhält man noch einen größeren Wert (152.170.000 km) und einen kleineren (147.170.000 km).

- Martin Geffert -

Register

Opposition: Gegenüberstellung zweier Gestirne am Himmel. Längendifferenz auf der Ekliptik 180° .

Elongation: Winkelabstand eines Planeten von der Sonne, der dem Gestirn näher steht als die Erde.

Die Starckenburg - Sternwarte.

Viel ist um die "Starckenburg - Sternwarte" schon geredet worden. Viel Geduld und Mühe mußten die Mitglieder des Astronomischen Arbeitskreises der Volkshochschule Heppenheim aufwenden, ehe die Stadt Heppenheim ein geeignetes Gelände auf dem Schloßberg erwarb und 1970 überraschend

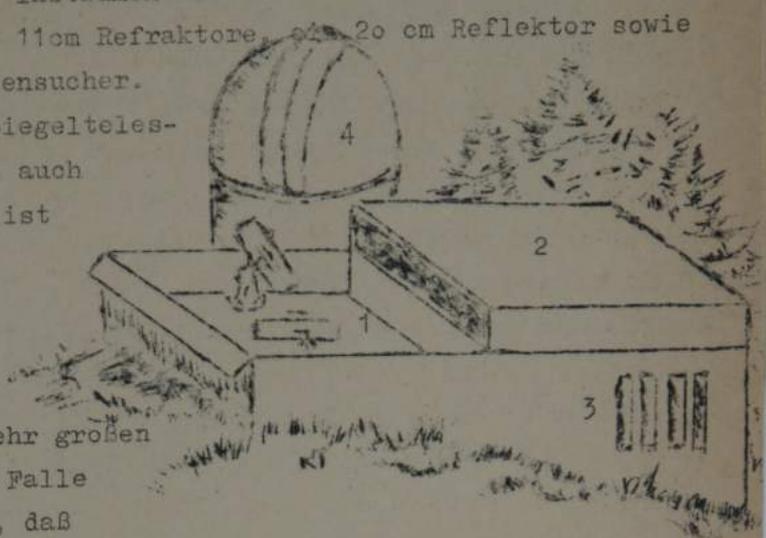
mit der Aushebung der Baugrube begonnen werden konnte.

Nach den Plänen des Architekturbüros Karl Flath, Heppenheim, wird die Beobachtungsplattform (1) eine Fläche von $39m^2$ besitzen. Auch der viel diskutierte Vortragsraum (3) nebst Fotolabor und WC wird bis Sommer 1971 fertiggestellt sein. Auf die Decke des Vortragsraumes kann das Dach (2) der Beobachtungsplattform gerollt werden, um die "Wunder des Himmels" freizugeben. Das bereits vorhandene Instrumentarium umfaßt vier 15 cm Spiegelteleskope vom Typ Newton, zwei 11cm Refraktore, ein 20 cm Reflektor sowie eine Astrokamera und ein Kometensucher.

Für das Hauptinstrument, ein Spiegelteleskop von 30 cm Durchmesser, das auch im Selbstbau hergestellt wird, ist eine Kuppel (4) vorgesehen, die getrennt von dem Hauptgebäude in einem zweiten Bauabschnitt errichtet wird.

Astronomen rechnen immer in sehr großen Zeitabständen, aber in diesem Falle ist es sehr wohl zu verstehen, daß

die Heppenheimer Sternfreunde ungeduldig auf den Tag warten an dem sie in die Starckenburg - Sternwarte einziehen können.



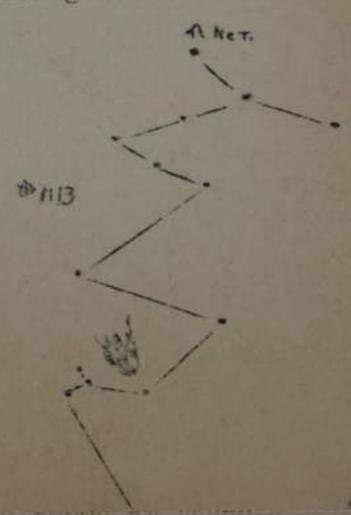
-Alfred Sturm-

Komet Abe 1970 g

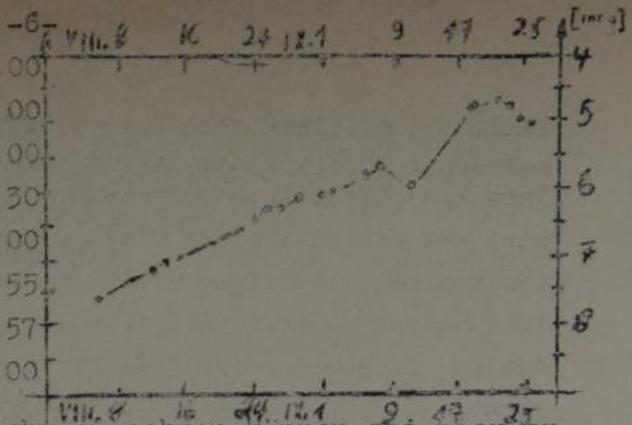
Das Jahr 1970 wird in die Geschichte sicherlich als das Jahr der Kometenentdeckungen eingehen. So wurden im vergangenen Jahr dreizehn Kometen entdeckt.

Nach Tago-Sato-Kosaka, Bennett und der Wiederentdeckung des periodischen Kometen Encke war Abe ein Objekt, das die Aufmerksamkeit des astronomischen Arbeitskreises auf sich zog. Der am 3. Juli 1970 entdeckte Komet war im Sommer und Herbst in unseren Breiten besonders gut zu beobachten. Von den 19 Beobachtungen seien hier 17 genannt.

Dat	RA	Dekl.	Hellig.	MEZ
VIII. 6.	$2^h 10^m 2$	$43^{\circ} 24'$	$7^m.5$	24.00
VIII. 12.	$1^h 57^m 2$	$49^{\circ} 23'$	$7^m.1$	24.00
VIII. 13.	$1^h 53^m$	$51^{\circ} 15'$	$7^m.0$	24.00
VIII. 24.	$0^h 39^m 45''$	$67^{\circ} 23'$	$6^m.4$	24.00
VIII. 25.	$0^h 16^m 5''$	$68^{\circ} 31'$	$6^m.3$	24.00
VIII. 26.	$23^h 53^m 6$	$70^{\circ} 05'$	$6^m.3$	24.00
VIII. 28.	$23^h 38^m$	$71^{\circ} 28'$	$6^m.2$	22.00
IX. 1.	$21^h 21^m$	$74^{\circ} 30'$	$6^m.2$	22.00
IX. 2.	$20^h 53^m$	$73^{\circ} 55'$	$6^m.1$	23.20



IX.6.	18 ^h 40 ^m	69°30'	5 ^m .8	22.00					
IX.7.	18 ^h 29 ^m 7	67°50'	5 ^m .6	22.00					
IX.11.	17 ^h 32 ^m	60°31'	6 ^m .0	01.00					
IX.18.	16 ^h 46 ^m	47°	4 ^m .0	21.30					
IX.22.	16 ^h 33 ^m 05 ^s 39°42'		4 ^m .7	22.00					
IX.23.	16 ^h 28 ^m 10 ^s 37°39'		4 ^m .8	20.55					
IX.24.	16 ^h 26 ^m 40 ^s 36°10'		5 ^m .0	20.57					
IX.26.	16 ^h 23 ^m 35 ^s 35°42'		5 ^m .1	22.00					



Was unsere Leser aus der Tabelle nicht entnehmen können, sei hier erwähnt. - Der Kern des Kometen konnte schon am VIII.6. beobachtet werden. Die Ausdehnung der Koma betrug am VIII.13. etwa 10'. Am VIII.24. war zum ersten Male eine Schweifbildung wahrzunehmen, die sich von der Koma aber nicht merklich unterschied. Dagegen betrug am IX.11 der Schweif schon 25', am IX.23. 80' und am IX.24. 1°. Leider liegen nach dem 29. September keine eigenen Beobachtungen mehr vor.

Auffällig ist die Erscheinung in der Zeit zwischen dem IX.7. und dem IX.18.. Die Helligkeit nahm in dieser Zeitspanne um etwa 0.4 ab.

Wie aus dem umfangreichen Beobachtungsmaterial des Sternfrundes Thomas Kleine aus Stade zu ersehen ist, läßt sich die Zeit der Helligkeitsabnahme noch präzisieren. Sie lag nach seinen Beobachtungen zwischen dem 8. oder 9. und dem 19. September.

Ein Grund für diese Erscheinung mag vielleicht die Tatsache sein, daß in diesem Zeitraum die größte Annäherung des Kometen an die Erde schon vorbei war und die heliographische Distanz weiter abnahm.

- Otto Guthier -

In diesen Tagen....

Merkur:

Nach den neuesten Radarbeobachtungen soll dieser sonnennächste Planet einen Durchmesser von 4868 km \pm 4 km besitzen. Seine Masse ist 0.0555 der Erdmasse. Merkur weist nach den Berichten mit 5.6 g/cm³ die höchste Dichte in unserem Sonnensystem auf. Die Rotationsperiode beträgt nach Beobachtungen von Carmichel und Dollfus 58.646 Tage und nicht wie vermutet 88 Tage. (Ungebundene Rotation) Eine Atmosphäre konnte nicht nachgewiesen werden. Die Farbe und das Albedo des Planeten ist dem des Mondes sehr ähnlich.

155 Scylla:

Der älteste auf Grund von Bahnstörungen nicht wieder aufgefundene Planetoid war bisher 155 Scylla. Eine lückenlose Kette von 7 Kleinplanetenbeobachtungen ergab jetzt ihre Identität mit dem Kleinplaneten 155 Scylla; so daß in Zukunft für diesen Planetoiden genaue Ephemeriden bekannt sind.

Appolo 14

soll im nächsten Monat in dem Gebiet nördlich des Kraters Fra Mauro

landen. Die Astronauten Shepart und Mitchell werden auf dem Mond unter anderem ein seismisches Experiment durchführen, das den Wissenschaftlern Aufschlüsse der Mondstruktur liefern soll. Einer der Astronauten wird mit Patronen kleine Explosionen auslösen, die durch ein Gerät auf den Mondboden übertragen werden. Die dabei induzierten seismischen Wellen werden von drei Vibrationsdetektoren aufgenommen und zur Erde übertragen. Vorgesehen ist auch die Errichtung des ersten vierläufigen "Mondgeschützes", das mit bis zu 1600 mtr reichenden Granaten bestückt ist, die durch Radiosignale abgefeuert werden können. Durch die Vibrationen und deren Laufgeschwindigkeiten durch die Mondkruste erhofft man Rückschlüsse auf die Struktur unsres Trabanten ziehen zu können. Der Starttermin für Apollo 14 ist für den 31 Januar angesetzt. Die Wasserung im Pazifik ist am 9.2. um 16.01 vorgesehen.

StuW Nr.12 Dez. 70.

Orionbeobachtung mit dem Feldstecher.

Viele besitzen einen Feldstecher und wissen nicht, daß sehr gute Himmelsbeobachtungen damit möglich sind. Eines der schönsten Objekte dafür ist der Orionnebel. Das Sternbild des Orion ist mit dem Blick nach Süden nicht zu übersehen. Unterhalb der auffälligen drei Gürtelsterne, im sogenannten Schwert oder Wehrgehänge des Himmelsjägers zeigt sich im Feldstecher der Nebel als zart weises Gebilde mit den darin eingebetteten Dunkelnebel. Die Astronomen nennen dieses Gebiet auch eine " Kinderstube " für neue Sterne. Denn in Globulen, das sind große dunkelaussehende Zusammenballungen von Gas und Staubmassen; entstehen hier warscheinlich vor unseren Augen neue Sonnen.

Man benötigt also nicht immer große und aufwendige Fernrohre; mit unserer " Feldstecher - Sternwarte " kann man auch am "Himmel spazieren gehen."

In eigener Sache . . .

wäre noch nachzutragen, daß die drucktechnischen Mittel , die uns zu Verfügung stehen, den Leser nicht befriedigen können. Doch sind wir bestrebt , dieses in Zukunft soweit wie möglich zu ändern.

Ob wir den " Sirius " Monatlich herausgeben können, wissen wir jetzt noch nicht. Jetzt läuft das alles noch mehr zur Probe.

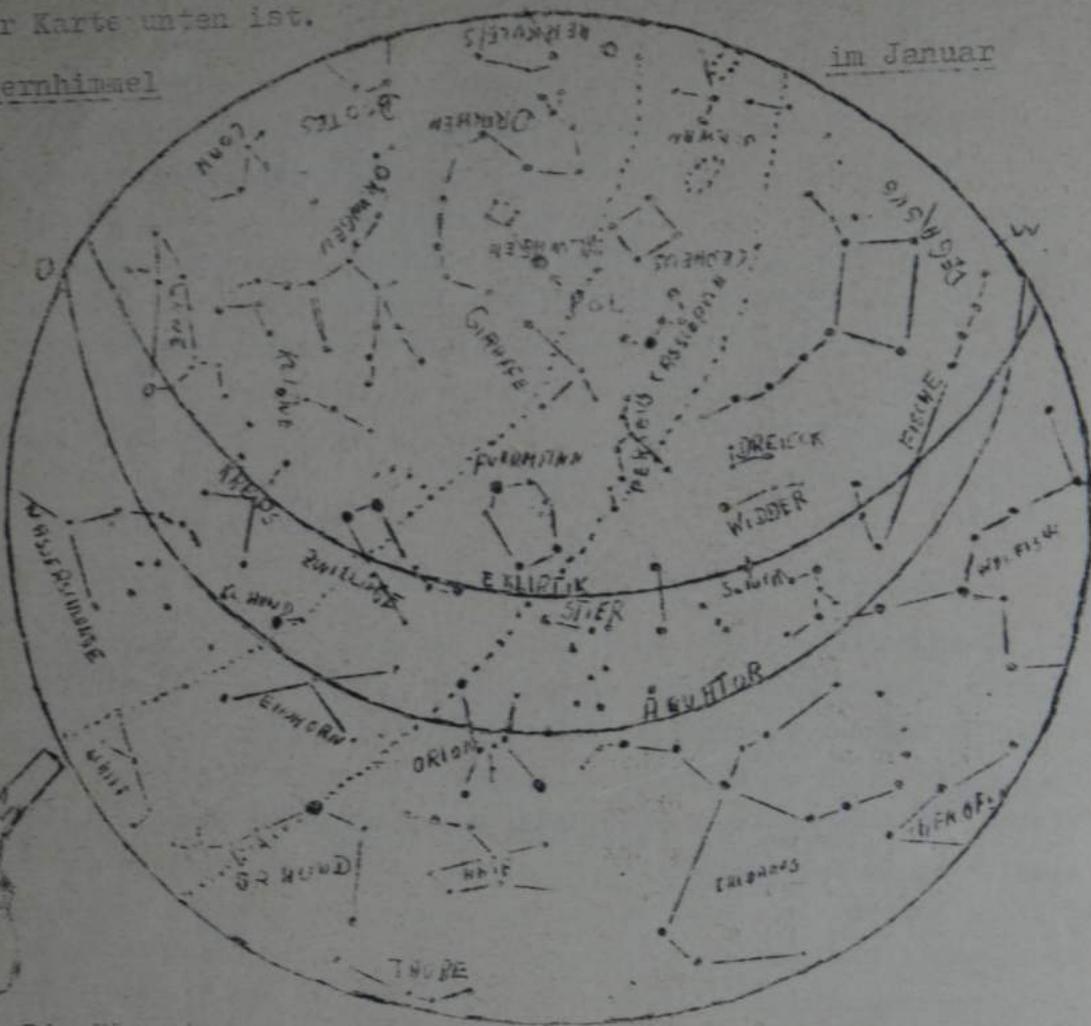
Die Spiegelschleifgruppe des astronomischen Arbeitskreises hat mit dem Bau einer Spiegelschleifmaschine begonnen. Auch der 30 cm Spiegel für das Hauptinstrument der Starckenburg - Sternwarte soll damit geschliffen werden. Bei diesem Parabolspiegel muß eine große Menge Glas heraus geschliffen werden; mit der Handarbeitsmethode eine Arbeit, die Jahre dauern würde.

Das Problem der elektronischen Nachführung unserer Fernrohre ist gelöst. Zwei Mitglieder des Arbeitskreises sind schon am Bauen

Man halte die Karte so, daß die Himmelsrichtung, in die man blickt auf der Karte unten ist.

Der Sternhimmel

im Januar



Die Planeten:

Merkur ist Morgenstern und beendet am 10. Januar die Rückläufigkeit. Venus ist seit Ende November Morgenstern und bewegt sich durch die Waage in Richtung Skorpion. Am 21. Jan., bei einem Durchmesser von 25" befindet sich Venus in der größten westlichen Elongation; sie beendet damit ihr erstes Viertel. Mars befindet sich zu Anfang des Monats im Sternbild Waage und durchläuft dann Skorpion. Die Helligkeit nimmt von 1.^m7 auf 1.^m4 zu. Mars eilt seiner Perihel- Opposition entgegen (20. August 1971 'Marsjahr') und wird ab März zu beobachten sein. Doch wird er zu dieser Zeit den Himmelsäquator nicht überschreiten. Jupiter ist nach Mars und Venus der dritte Planet am Morgenhimmel. Er steht im Sternbild Skorpion mit einer Helligkeit von -1.^m4. Saturn hat seit dem Dezember seine Opposition hinter sich und wird daher immer ungünstiger; die Helligkeit sinkt von 0.^m2 auf 0.^m4 ab. Trotzdem bleibt der Planet neben Rigel, Sirius, Prokyon und Capella der hellste Stern am Himmelsgewölbe. Uranus geht erst nach Mitternacht im Osten auf, Neptun sogar noch später. In den Morgenstunden ist im Sternbild Waage Komet ABE 1970g zu sehen. Die Helligkeit sinkt im Laufe des Monats von 9.^m0 auf 10.^m0 ab.

