



Clubnachrichten

Der „Lock-Down“ im Kulturbetrieb ist noch aktiv, obwohl es Lockerungen gibt. Die Abstandsregeln und die Anzahl der Personen pro Quadratmeter erlauben es uns nicht, Veranstaltungen in der Sternwarte abzuhalten. Für die Aktivtage im August legt die Stadt Linz den Folder mit den Ferienaktivitäten für Kinder nicht in gedruckter Form, sondern nur digital auf. Derzeit sieht es so aus, dass keine Erlebnisabende abgehalten werden können.

Alle Termine der „KinderUni“ wurden ebenfalls vom Bundesministerium abgesagt.

Wie in der letzten Ausgabe berichtet, finden die wöchentlichen Clubabende jeden Donnerstag-Abend bis auf Widerruf virtuell statt. Die Teilnahme ist für alle Interessierten ganz einfach möglich, wenn der folgende Link ab 19.00 Uhr angeklickt wird:

<https://meetingsema7.webex.com/meetingsema7/j.php?MTID=m2002ec34bf3503590bdfac5ec4df0009>

Wir haben ein ansprechendes Programm auch online anzubieten (siehe nächster Bericht). So gab es nach dem Reisebericht von Dr. Josef König (ESO – Südamerika, siehe letzte Ausgabe), von Johannes Stübler den Bericht über die Iranreise im Astronomiemonat 2019 oder eine Zusammenfassung der Sonnenfinsternisreise 1983 von Manfred Aschinger und Günther Martello.

Erich Meyer zeigte im Ars Electronica Center beim Science Talk im Rahmen des „home delivery“ zum Thema: „Milchstraße – von Staub und Sternen“, seine Gesamthimmelsaufnahme. Zur Video-Aufzeichnung auf YouTube, hier der Link:

<https://ars.electronica.art/homedelivery/de/science-talk-erich-meyer/>

Erste virtuelle Sternführung

Abgehalten im Zuge des virtuellen Clubabends am 23.4.2020. Eines gleich vorweg: es war ein voller Erfolg. Der technische Test von Erwin und Günther am Vortag hat sich voll ausgezahlt und so konnte Erwin eine perfekte Venus-Führung live aus unserer Sternwarte mit dem 50 cm Cassegrain bieten!

Sogar einen kleinen Videofilm, der den Besucher zur Sternwarte und durch die Sternwarte hinauf bis zum Teleskop führte hat Erwin gedreht – grandiose Idee! So haben wir endlich (und wahrscheinlich mit Wehmut) wieder unsere Sternwarte gesehen. Erwin meisterte grandios seine umfangreiche Technik vor Ort. In der Sternwarte war er mit einem iPad mit „Sky Safari“ für Erklärungen und einem Notepad mit der Kamerasoftware via „Cisco-Webex“ online. Als Kamera diente seine private ASI 178mm. Erwin führte uns an die Venus schrittweise heran, so warfen wir z.B. via „Sky Safari“ von der Venus aus einen Blick auf die Sonne, die mit 44 Bogenminuten Durchmesser am Himmel bereits deutlich größer ausfällt als bei uns. Er führte uns runter in die Atmosphäre bis zur Landung am Boden.

Neben einigen anderen Experimenten mit dem Sonnendurchmesser von diversen Planeten aus gesehen, ging es zur Live-Übertragung der Venusbilder mit unterschiedlichen Filtern. Im ultravioletten Licht waren sogar Wolkendetails zu

erkennen. Wir waren alle überrascht, wie gut die Bilder via Internet in Echtzeit bei uns am Monitor angekommen sind. Es war dies eine eindrucksvolle Vorführung was technisch bereits machbar ist. Weiteren Planetenführungen bzw. eine Mondführung am

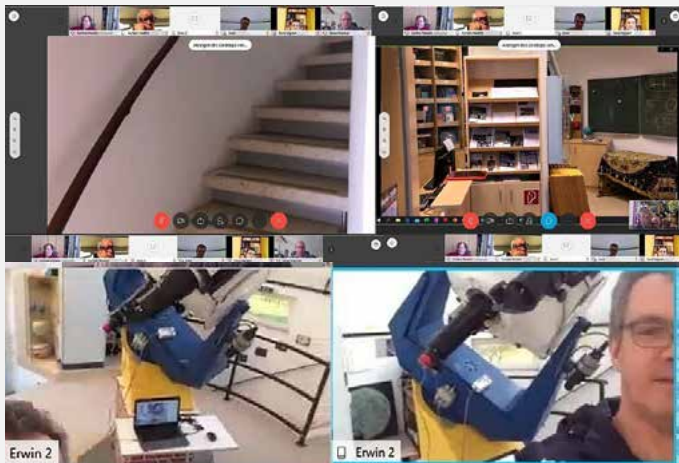


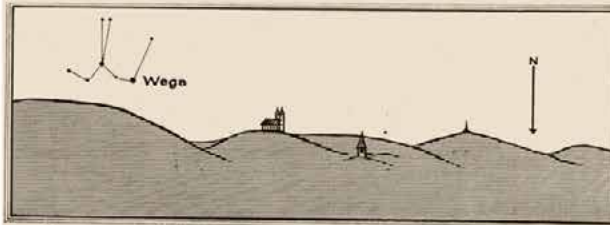
28.5.2020 sehen wir mit Freude entgegen. Vielleicht schaffen wir ja auch einmal eine Deep-Sky Führung!

Nebenbei wurde auch wieder einmal nach Meteorspuren auf einer Aufnahme der AllSkyCam von Markus Hoflehner gesucht – erfolgreich. Gerhard Storch war dabei die treibende Kraft, da er gerne Meteorbahnen berechnet.



Venusaufnahme von Erwin Günther





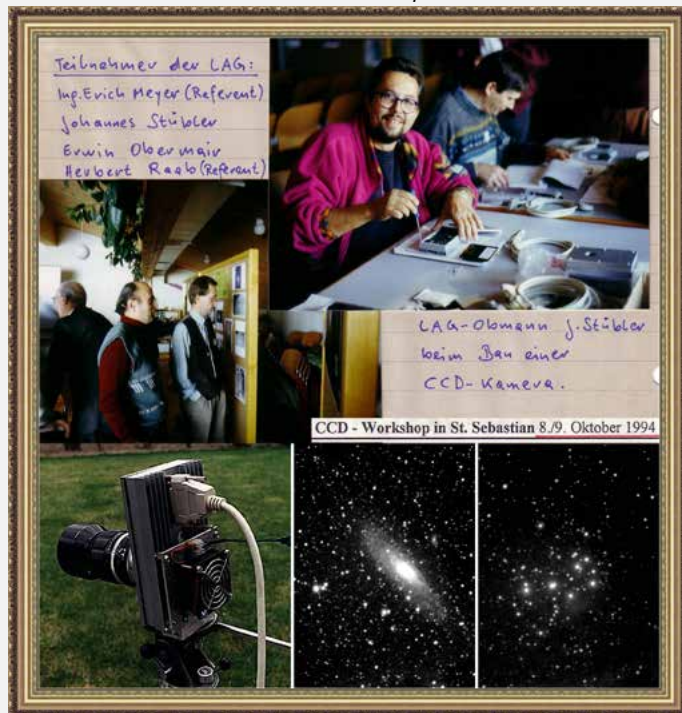
Monatsschrift des Jugendclubs „WEGA“
der Linzer Astronom. Gemeinschaft



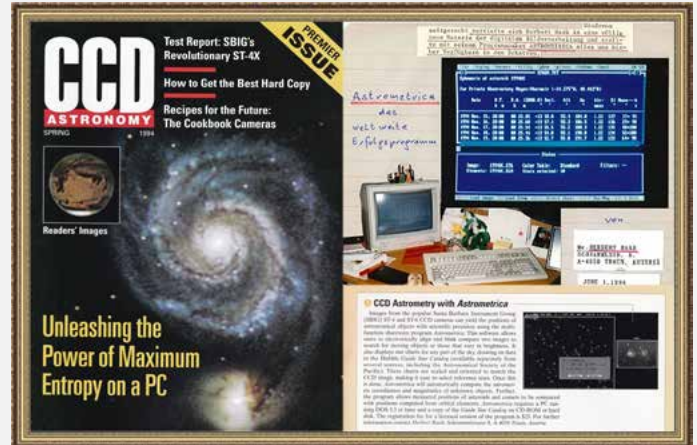
Die 90er Jahre, Teil 2

Wie bereits im Teil 1 (siehe letzte Ausgabe) zu den 90er Jahren erwähnt, war diese Zeit von der digitalen Revolution besonders geprägt. Herbert Raab, in seiner damaligen Funktion noch als Jugendclubleiter, hat auf Grund seiner frühen Programmiererfahrung wesentlich dazu beigetragen. Bereits 1988 hat er hervorragende kleine astronomische Programme, wie z.B. ein Programm zur Berechnung von Finsternissen geschrieben, das sogar in der internationalen Zeitschrift „Sky & Telescope“ weltweite Beachtung fand. In weiterer Folge entwickelte er 1990 ein Programm zur Berechnung von Ephemeriden, ein Programm für eine automatisierte Sternenvorschau für die WEGA bzw. auch eine Software zur Vorbereitung für Sternführungen, ein Planetariumsprogramm und er startete zwischen Februar und Juni 1993 die erfolgreiche Entwicklung seines international verbreiteten Astrometrieprogramms für Kometen und Kleinplaneten: „ASTROMETRICA – 1.0“ (www.astrometrica.at). Die Version 2.0 wurde in der weltweit ersten Ausgabe des CCD-Astronomy Magazins 1994 vorgestellt.

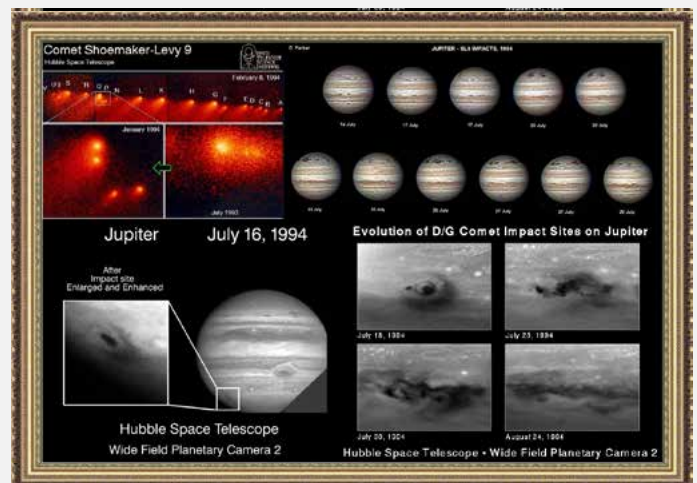
Aber auch andere Mitglieder leisteten ihren praktischen Beitrag zu den modernen Entwicklungen. Martin Degwerth schrieb ein Programm zur Vereinsverwaltung und für die Bibliotheksverwaltung wurde eine Datenbank von Harald Aumayer kreiert.



Auch in der Astrofotografie traten elektronische Kameras ihren Siegeszug an. Die ersten Modelle in Amateurkreisen waren hauptsächlich Selbstbauprojekte um Kosten zu sparen. Eine solche Selbstbau-Kamera wurde im Zuge des öst. CCD-Workshops erstmals 1994 angeboten und vom damaligen Obmann Johannes Stübler gebaut. Als „schnelle Schnittstelle“ diente damals die Parallel-Druckerschnittstelle eines PCs. Ein Kultbuch zu diesem Thema war das so genannte „CCD-Cookbook“, dass natürlich auch in unserer Vereinsbibliothek nicht fehlen durfte. Unser Vereinsmitglied, Bernhard Hubl, einer der weltweit besten Astrofotografen, hat eine solche Kamera, in ihrer späteren Endentwicklung, mit Peltier- und Wasserkühlung erfolgreich eingesetzt. Käufliche, teure kleinere Modelle revolutionierten die Nachführkontrolle. Ein Leitstern, der früher mühsam mit dem Auge



verfolgt werden musste, wurde mittels CCD-Chip exakt zentriert und die Steuerbefehle zur Korrektur der mechanischen Ungenauigkeit einer Nachführung übernahm ein Computer. Die so genannte ST4 von SBIG war der Vorreiter für diese Technologie im Bereich der Amateurastronomie. Parallel zu diesen Entwicklungen kam die Internettechnologie dazu. Die Linzer Astronomische Gemeinschaft war von der ersten Stunde an dabei und ihre Mitglieder führen bereits am Datenhighway, während andere noch davon redeten. Verantwortlich dafür zeichneten die beiden Computerkommunikationsexperten Günther Martello und Wolfgang Stroth.



All diese technischen Entwicklungen kamen genau zu „dem Jahrhundertereignis“ zurecht. Erich Meyer, Herbert Raab und Erwin Obermair verfolgten auf ihrer privaten Beobachtungsstation in Davidschlag die Bahn des Kometen Shoemaker Levi, lieferten dafür hochpräzise astrometrische Vermessungen und trugen somit zur Entdeckung der Tatsache bei, dass der Komet auf Jupiter stürzen würde. Weiters ermöglichte die CCD-Technik entsprechende fotografische Beobachtungen des Einschlags der Kometenteile auf Jupiter. Diese spannenden Ereignisse konnten mit aktuellen Bildern aus der ganzen Welt via Internet verfolgt werden. Minütlich gab es Updates von den großen Teleskopen dieser Erde und den Satelliten in der Erdumlaufbahn wobei natürlich das Hubble-Space-Teleskop an erster Stelle stand. Aber auch mit dem eigenen Amateuerteleskop konnte das Ereignis visuell und fotografisch verfolgt werden. Weitere Bilder unter:

www.sternwarte.at/Geschichte/PC-CCD/PC-CCD.html

Reisebericht: Johnson Space Center Houston

Anlässlich unserer Texasreise Anfang März 2020 besuchten wir auch die NASA in Houston. Meine Schwester und Schwager arbeiten, so wie ich, für VOEST Alpine, die zwei sind aber für die nächsten Jahre in unserem Werk in Corpus Christi (Texas) tätig. Wir konnten kostengünstig bei ihnen in ihrem gemieteten Haus wohnen.

An einem Wochentag starteten wir morgens Richtung NASA, nach Houston. Die 300 km lange Strecke erledigten wir dank der disziplinierten Fahrweise (oder hohen Strafen) der Amis mit Bravour. Zwei VOEST-Kollegen gesellten sich zu uns. Am NASA-Gelände angekommen, waren wir sehr beeindruckt von der von weitem zu sehenden Boeing 747-100 samt Huckepack aufmontierten Space Shuttle. Beim Eintritt in das Spacecenter waren wir überrascht über das großflächige Areal.



In einer Halle war die Apollo 5 Rakete in ihrer vollen Größe zu bewundern. In anderen Hallen wird wertvolle Forschung betrieben, um das menschliche Überleben im All und auf anderen Planeten zu ermöglichen. Anhand der gewaltigen Dimensionen die die NASA bei der Mondlandung geleistet hat, bin ich persönlich nicht der Meinung, dass wir es in absehbarer Zeit bemannt zum Mars schaffen. Fehlen darf natürlich auch nicht der Souvenirshop, wo wir uns und unseren Enkeln



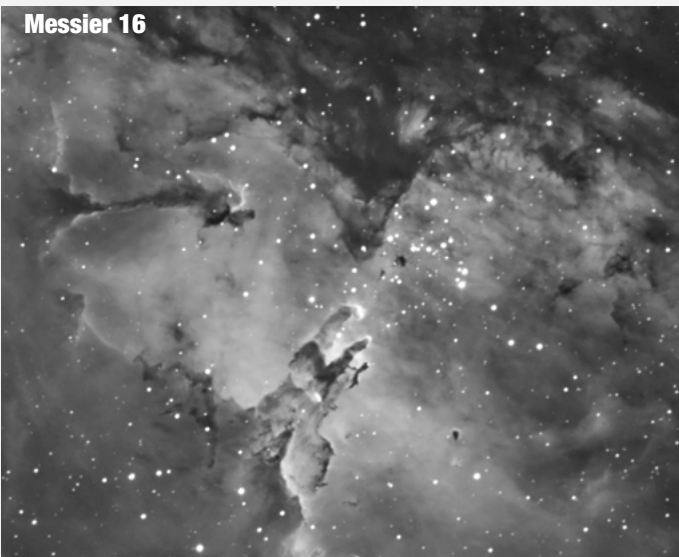
Sabine & Didi Proßlmeyr

schöne Mitbringsel kaufen. Unter anderem ein Modell des Space Shuttle mit Luftantrieb, die an einer Schnur hängend, im Kreis fliegt. Die Rückreise war genau so problemlos und wir blicken auf einen interessanten Tag zurück. Unseren USA-Urlaub mussten wir leider wegen Covid-19 zwei Tage früher, aber ohne Probleme beenden.

Mitglieder stellen sich vor

Alle Aufnahmen von Willi Viehböck, aufgenommen mit seinem Newton 10" F4, Asi 1600 MMC bei -15 Grad.

Messier 16



Ha: 20 Bilder á 300 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Gesamtbelichtungszeit: 100 Minuten

Messier 102, aufgenommen am 4.5.20 ist ein Prototyp einer linsenförmigen Galaxie „S0“ im Sternbild Drache. Sie wird auch als Spindelgalaxie bezeichnet. Vermutlich wegen dem Staubbändchen das von uns aus genau von der Seite zu sehen ist. Die Größe wird mit 6,5' x 3' angegeben und die Belichtungszeit wäre für so ein schwaches Staubbändchen viel länger anzusetzen.



RGB: je 10 Bilder á 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Luminanz: 17 Bilder á 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Gesamtbelichtungszeit: 94 Minuten

Die schönen kondensstreifenfreien Tage der letzten Zeit haben einige Nächte guter Astro-Beobachtungen gebracht. Auch ich habe die Zeit genutzt, um Objekte aufzunehmen. Zwei davon zeige ich hier (vom 28.4.20), die Arbeit am PC ist bei dem schönen Wetter nicht unbedingt interessant gewesen.

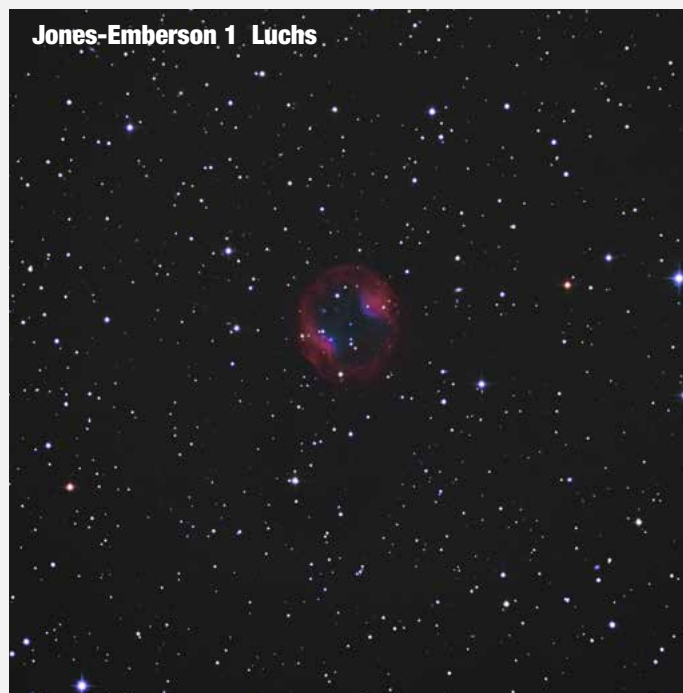


RGB: je 10 Bilder a 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Luminanz: 30 Bilder a 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Gesamtblendungszeit: 120 Minuten



RGB: je 10 Bilder a 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Luminanz: 40 Bilder a 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Gesamtblendungszeit: 140 Minuten

Am 29.4.20 entstand ein Bild von einem Objekt, das nicht so oft fotografiert wird. Sieht schwieriger aus, als es dann tatsächlich gewesen ist. Mit Ha habe ich da keine Detailverbesserung erreicht, also dieses Bild nur ganz kurz belichtet (wären nur für die Sterne gedacht gewesen) in L - RGB. Jones Emberson 1 ist ein größerer lichtschwacher planetarischer Nebel im Sternbild Luchs. Sein Zentralstern hat eine Helligkeit von 16,8^{mag}. Der Nebel ist 6' groß und hat eine visuelle Helligkeit von 12^{mag}.



RGB: je 6 Bilder a 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Luminanz: 6 Bilder a 120 Sekunden, Gain 0, Offset 40
Gesamtblendungszeit: viel zu wenig

Willi Viehböck

ASTROVORSCHAU JUNI

EREIGNISSE:

3.6.	19 Uhr	Venus in Erdnähe (0,28857 AE)
3.6.	20 Uhr	Venus in unterer Konjunktion
4.6.	15 Uhr	Merkur in östl. Elongation (24°)
5.6.	21 Uhr	○ Vollmond, Finsternis!
13.6.	8 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
20.6.	24 Uhr	Sommerbeginn
21.6.	9 Uhr	● Neumond (Lunation 253), Finsternis!
28.6.	10 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel

SONNE

Am	Morgendäm.	Auf	Trans	Unter	Abenddäm.
	Astr. Naut. Bürg.				Bürg. Naut. Astr.
9.6.	1:45 3:23 4:21	5:02	13:02	21:02	21:43 22:41 0:19
19.6.	1:31 3:21 4:19	5:01	13:04	21:07	21:48 22:47 0:37
29.6.	1:45 3:25 4:23	5:05	13:06	21:07	21:49 22:46 0:27

Planeten

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
MERKUR								
9.6.	6 ^h 49 ^m	+23,8°	Gem	23E	+1,0	6:39	14:41	22:42
19.6.	7 ^h 02 ^m	+21,1°	Gem	17E	+2,4	6:28	14:13	21:56
29.6.	6 ^h 45 ^m	+18,9°	Gem	5E	+4,8	5:44	13:16	20:47
VENUS								
14.6.	4 ^h 24 ^m	+19,8°	Tau	16W	-4,1	4:17	11:55	19:31
29.6.	4 ^h 16 ^m	+17,3°	Tau	32W	-4,4	3:24	10:49	18:13

MARS

14.6.	23 ^h 31 ^m	-6,1°	Aqr	92W	-0,2	1:27	7:03	12:40
29.6.	0 ^h 6 ^m	-2,7°	Psc	97W	-0,5	0:45	6:39	12:31

JUPITER

14.6.	19 ^h 50 ^m	-21,3°	Sgr	148W	-2,6	22:58	3:23	7:42
29.6.	19 ^h 44 ^m	-21,6°	Sgr	163W	-2,7	21:55	2:17	6:35

SATURN

14.6.	20 ^h 12 ^m	-20,2°	Cap	142W	+0,3	23:14	3:44	8:11
29.6.	20 ^h 9 ^m	-20,4°	Cap	157W	+0,2	22:13	2:42	7:07

URANUS

29.6.	2 ^h 29 ^m	+14,2°	Ari	58W	+5,8	1:52	9:01	16:10
-------	--------------------------------	--------	-----	-----	------	------	------	-------

NEPTUN

29.6.	23 ^h 27 ^m	-4,7°	Aqr	107W	+7,9	0:14	6:00	11:42
-------	---------------------------------	-------	-----	------	------	------	------	-------

MOND

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
2.6.	13 ^h 19 ^m	-3,0°	Vir	128E	80	16:43	22:23	3:26
5.6.	16 ^h 6 ^m	-18,5°	Sco	168E	99	20:46	1:11+	4:50
8.6.	19 ^h 7 ^m	-24,0°	Sgr	152W	94	23:50	3:09	7:18
11.6.	21 ^h 52 ^m	-17,5°	Cap	116W	72	1:25+	5:46	10:40
14.6.	0 ^h 11 ^m	-4,6°	Psc	82W	43	2:05	7:55	13:56
17.6.	2 ^h 22 ^m	+9,7°	Cet	50W	18	3:01	9:58	17:09
20.6.	4 ^h 48 ^m	+21,0°	Tau	16W	2	4:21	12:21	20:30
23.6.	7 ^h 37 ^m	+23,7°	Gem	21E	3	6:53	15:06	23:12
26.6.	10 ^h 27 ^m	+14,8°	Leo	59E	24	10:35	17:48	0:46+
29.6.	13 ^h 5 ^m	-1,5°	Vir	98E	57	14:28	20:17	1:31
30.5.	10 ^h 40 ^m	+13,7°	Leo	88E	48	12:45	19:50	2:15

Herbert Raab