

## Die Bergsonnenuhr von Hallstatt.

Von

Georg Innerebner (Bozen)\*).

Das romantisch auf dem kargen Mündungskegel eines Wildbaches hingelagerte, an seiner Ostseite von Seewassern und an seiner Westseite von Steilfelsen eingeeengte „Hallstatt“ des Salzkammergutes hat durch die in seinem weiteren Siedelraum getätigten, reichen urgeschichtlichen Funde einer ganzen, fast ein halbes Jahrtausend dauernden Epoche frühen menschlichen Lebens seinen Namen gegeben.

Es handelt sich dabei um die bekannte Hallstattkultur der älteren Eisenzeit, die in diesem Gebiet von 800 bis 400 v. Chr. anzusetzen ist und im Gegensatz zur vorangegangenen Bronzezeit mit ihren Bronzewaffen und -geräten durch die Entdeckung und immer weiter um sich greifende Verwendung des Eisens gekennzeichnet ist. Sie findet in der nachfolgenden, von 400 bis Christus reichenden La Tène-Stufe oder der jüngeren Eisenzeit ihre Vollendung und Überleitung in die geschichtliche Zeit des Alpenraumes.

Die uns heute durch die Wildheit der Steilhänge romantisch anziehende Gegend war dem Urzeitmenschen sicherlich nur Belastung und daher gefürchtet. Lediglich das Vorkommen des für ihn so lebenswichtigen Salzes kann ihn bewogen haben, in dieser für ihn schreckhaften und unwirtlichen Gegend auszuharren, zu hausen und zu leben.

---

\*) Dr. Ing. G. Innerebner war der erste, der den Zusammenhang zwischen Stundenbergen und vorgeschichtlichen Siedlungsplätzen herstellte. Er konnte nachweisen, daß einzelne dieser Stundenberge für Örtlichkeiten in Betracht kommen, die heute keine Siedlung tragen, wohl aber in vorgeschichtlicher Zeit bewohnt waren.

Die Hallstätter Verhältnisse sind hoch interessant. Der heutige, der Natur stark entfremdete Mensch bemerkt es gar nicht, daß die zwei Hallstätter Stundenberge für den Markt gar nicht in Betracht kommen; nur für den Turmkogel haben Sechser- und Zwölferkogel Geltung. Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß Dr. Ing. Innerebner sich der Mühe unterzog, nach Hallstatt zu kommen und alle Berechnungen durchzuführen. Wir können nunmehr mit Sicherheit sagen, daß unsere zwei Stundenberge, der Sechser- und der Zwölferkogel, auf vorgeschichtliche Bezeichnungen zurückgehen.

Ebenso ist es Tatsache, daß der Turmkogel, der heute den Rudolphurm trägt, mindestens von der Hallstattzeit an (Hallstatt-C) besiedelt war. Infolge seiner Lage konnte sowohl das ganze Salzbergtal als auch der südlichste Seeteil im Auge behalten werden.

Der Bergbaubetriebsleitung Hallstatt-Salzberg (Bergrat Dipl.-Ing. Leschanowsky) sei verbindlichst für trigonometrische Messungen vom Turmkogel aus gedankt.

Friedrich Morton.

Wir finden auch die zugehörige urgeschichtliche Siedlungs- und Arbeitsstätte nicht am Seeufer oder an besonders günstiger Stelle, sondern ortsgelunden hoch über dem heutigen Hallstatt im „Salzbergtal“, in dem der Urzeitmensch nach sicherlich zufälliger glücklicher Entdeckung das kostbare Salz ergraben und gegen andere Lebensnotwendigkeiten austauschen konnte. Daß gerade dieses Gebiet trotz seiner verhältnismäßig ungünstigen und daher lebensfeindlichen Lage schon in der Urzeit menschlichen Lebens reich besiedelt war und reges kulturelles Schaffen aufwies, beweisen vor allem die dort getätigten Funde, die von den urgeschichtlichen Bergwerksgeschäften über den Hausrat bis zu den Kulturschätzen des Gräberfeldes am Rudolfsturm eine geschlossene Hallstattereinheit bilden.

Man war nun an Hand des zu Tage geförderten vielfältigen Fundmaterials schon in der Lage, sich eine wenigstens angenäherte Vorstellung von dem damaligen häuslichen und handwerklichen Leben der Hallstattzeit zu machen und dasselbe in groben Umrissen zu rekonstruieren. Aber noch ist das Bild nicht gerundet. Nicht nur die Beweise unter Boden allein bilden die Grundlagen der Urgeschichtsforschung, sondern auch die Umwelt bietet, wenn auch in weniger deutlicher Weise und noch vielfach unerkannt, die Möglichkeit zu weitgehenden Forschungen nach dieser Richtung hin. Vor allem sind es die Randgebiete urgeschichtlicher Fachwissenschaft, die hier zu Hilfe kommen sollen und müssen.

An erster Stelle stehen dabei die auch schon seit längerer Zeit beachteten, über Boden liegenden Baureste urzeitlichen Menschendaseins, die hier Aufschluß geben können. Bisher wurden sie nur vereinzelt und von reinen Archäologen untersucht und behandelt. Hier müßte eine systematische Untersuchung und Zusammenfassung einsetzen, wofür sich auch schon Ansätze in einzelnen Gebieten zeigen. Da wären es nun vor allem die Techniker, die in enger Zusammenarbeit mit den Urgeschichtlern die Entwicklung der urgeschichtlichen Wehr- und Wohnbauten (Wallburgen, Wohngruben) in Bezug auf Anlage, Bauart, Baumaterial und Zusammenhang bis zum Anschluß an die frühmittelalterlichen Burgen- und Häuserbauten zu erforschen hätten, um damit eine bis heute noch gähnend klaffende Lücke zu schließen<sup>1)</sup>.

Auch die Orts- und Flurnamenforschung beginnt sich bereits in den Dienst der Urgeschichtsforschung zu stellen. Schon kennt man eine ganze Menge von Flur- und Ortsbezeichnungen, die eindeutig auf das Vorhandensein ehemaliger Urzeitsiedlungen hinweisen und man kann fast sicher sein, daß der Spaten an solchen Stellen den endgültigen Beweis hiefür erbringen kann<sup>2)</sup>.

Eine bisher überhaupt kaum beachtete Möglichkeit urgeschichtlichen Erkennens bietet der an manchen Stellen schon gesicherte Zusammenhang zwischen Sonnenlauf und urgeschichtlicher Zeitbestimmung an Hand der im Bergland von vornherein gegebenen vielfältigen, spitzen- und zacken-

reichen Horizontbegrenzung oder eigens für solche Zwecke errichteter Bauwerke<sup>3)</sup>). Trotzdem dieser neueste Zweig der Urgeschichtsforschung noch ganz in den Kinderschuhen steckt, eröffnet sich in dieser Beziehung heute schon ein Ausblick, der an Besonderheiten und Weite nichts zu wünschen übrig läßt.

Der Urzeitmensch wußte um den jährlich sich wiederholenden Ablauf der Sonnenbahn am Himmel genau Bescheid und verstand es, aus den jeweiligen Auf- und Untergangsorten das Datum, insbesondere das der für ihn wichtigen Tage, am Sonnenstand über Bergspitzen und Taleinschnitten aber die Tageszeit abzulesen. In der heutigen Zeit, in der genaueste Zeitnahme in der verschiedensten und bequemsten Art und Weise unabhängig vom bedingten Sonnenlauf jederzeit und jedem möglich ist, ist diese Tatsache vielfach in Vergessenheit geraten und findet nur mehr bei Bergbauern, Hirten und Jägern bescheidenste Anwendung. In manchen Bergbezeichnungen aber schlummern auch heute noch ungehoben manche Schätze urgeschichtlichen Zeitgeschehens.

So finden wir in den Alpengegenden vielfach Sonnwendsteine und Sonnwendjöcher, die uns die einstmalige Festlegung dieser wichtigen Jahresmarke verraten, wir finden aber auch Bergspitzen mit Heiligennamen, die in diesem Falle einen Zusammenhang mit dem dazugehörigen Patroziniumstag nahelegen, besonders wenn es sich dabei um die Namen von Aposteln oder der ältesten Landespatrone handelt, die bei der Christianisierung an die Stelle heidnischen Brauchtums traten<sup>4)</sup>.

Noch viel häufiger treffen wir auf Bergspitzen mit Tageszeit- oder Stundenbezeichnungen, die sich in der Hauptsache auf die Vormittagsstunden beschränken und unter denen die verschiedenen Zwölfer- oder Mittagsspitzen nicht nur den Löwenanteil bestreiten, sondern den Zusammenhang zwischen Sonnenstand und Bergnamen besonders auffällig in Erscheinung treten lassen<sup>5)</sup>.

Daß es sich dabei heute um neuzeitliche Stundenbezeichnungen handelt, darf uns nicht stören, wenn man bedenkt, daß diese nur als Nachfolgerinnen älterer Bezeichnungen an deren Stelle getreten sind. In Einzelfällen läßt sich dieser Zusammenhang über die bei Sonnenaufgang beginnende römische Stundeneinteilung bis zur urzeitlichen Tageszeitrechnung mit ihrer heute erst verschleiert aufscheinenden Tageszeitunterteilung sogar schon erkennen oder zumindest vermuten.

Bei der Untersuchung solcher Fälle muß man stets von dem Grundgedanken ausgehen, daß ein Stundenberg nur von einer ganz bestimmten Örtlichkeit aus seinen Namen erhalten haben kann, weil nur allein von dieser aus Sonnenstand und Bergname in der bezeichneten Beziehung zueinander stehen.

Für Zwölferspitzen ist diese Feststellung verhältnismäßig einfach, denn der gesuchte Bezugspunkt kann nur im Norden der jeweiligen Spitzen

auf dem durch sie gehenden Meridian liegen, weil man nur von solchen Punkten aus die Sonne zur Mittagszeit mehr oder minder hoch über der Spitze stehen sehen wird. Wichtige, auf diesem Meridian liegende Siedelkuppen oder Ortschaften werden also den ehemaligen Ausgangspunkt eingrenzend bald erkennen lassen.

Sind neben den Mittagskuppen noch weitere zugehörige Stundenbergbezeichnungen vorhanden, so ist die Ermittlung der Ausgangsstelle noch sicherer, denn der rechnerisch oder graphisch sich ergebende Schnittpunkt der jeweiligen Stundenbergschattenkurve mit dem Meridian der Zwölferspitze (Zwölfuhrgerade) ergibt ganz eindeutig die Lage der einstigen, für die Namensgebung verantwortlichen Siedelstätte.

Ein ganz besonders lehrreiches Beispiel bildet in dieser Hinsicht die weitem bekannte, sogenannte Sextner Bergspitzensonnenuhr in Südtirol, bei der vom Neuner bis zum Einser alle Stundenbergnamen in geschlossener Reihe vertreten sind. Die rechnerisch-graphische Ermittlung der einzelnen Schattenkurven ergibt dabei die verblüffende Tatsache, daß sich alle diese Kurven für die Wintersonnwendzeit mehr oder minder genau (und mehr kann man von der Natur wirklich nicht verlangen) in einem bestimmten Punkte des durch die Zwölferspitze gehenden Meridians treffen, der ausgerechnet auf einer Kuppe an der linksseitigen Ausmündung des Fischleintales in das Sextnertal nahe dessen Hauptort Sexten liegt und noch dazu im Volksmunde die urzeitverdächtige Bezeichnung „Heidegg“ trägt. Daß diese Kuppe auch verteidigungsmäßig von Bedeutung war, beweist das heutige Vorhandensein von Resten eines ehemaligen österreichischen Sperrforts an dieser Stelle. Es wird also auch nicht überraschen, wenn bald nach dieser gemachten Feststellung auch urzeitliche Tonscherben an den Hängen dieser Hügelkuppe durch den Verfasser aufgefunden werden konnten. Daß sich im Wappen der Gemeinde Sexten drei Bergspitzen mit dem Zwölfer in der Mitte befinden, verrät im Zusammenhang mit der römischen Zeiteinteilung (12 Uhr = sexta hora) nicht nur eine der früheren Bergbezeichnungen, sondern erklärt auch am naheliegendsten die vielumstrittene Herkunft des Namens der Gemeinde „Sexten“.

Nun liegen auch für die Hallstätter Gegend Stundenbergbezeichnungen vor, die bei der Wichtigkeit dieser Örtlichkeit einer näheren Untersuchung besonders wert sind. Der Verfasser hat darum an Hand der ihm zur Verfügung gestellten geographischen Unterlagen und Lichtbilder die Horizontbegrenzung von Hallstatt in Bezug auf den Sonnenlauf überprüft und ist auch in diesem Falle zu äußerst überraschenden Ergebnissen gelangt. Im nachstehenden sollen dieselben näher beschrieben und erläutert werden.

Die Landkarte der Umgebung des Hallstätter Sees weist gleich auf den ersten Blick hin einen *Z w ö l f e r k o g e l* im Dachsteingebiet und einen *S e c h s e r k o g e l* an der Ostseite des Sees, nördlich von Obertraun aus. Ersterer liegt südlich, letzterer angenähert östlich von Hallstatt. Daraus

ergibt sich schon überschlägig, daß der diesbezügliche Bezugspunkt nur in der engeren Umgebung von Hallstatt gesucht werden kann.

Verschiedene, nach dieser Richtung hin durchgeführte Kontrollrechnungen haben nun einwandfrei ergeben, daß die Bezeichnung des Zwölfer- und Sechserkogels einzig und allein für das Gebiet um den Rudolfsturm (865 m) oberhalb Hallstatt seine Berechtigung hat und daß daher angenommen werden muß, daß gerade an dieser Stelle eine zentrale Kultstätte des Hallstätter Kreises bestanden haben muß, wie es ja auch das dort vorhandene urgeschichtliche Gräberfeld beweist.

Das Ergebnis einer unter diesem Gesichtspunkt vom Verfasser durchgeführten Untersuchung ist in Abb. 1 übersichtlich zusammengestellt.

Die Grundlage für die dazu notwendig gewordenen Berechnungen bildeten die Freytagkarte 1 : 25.000, Blatt 8, östliches Salzkammergut, die durch die Bergbaubetriebsleitung Hallstatt freundlichst durchgeführte Azimut- und Höhenvermessung der wichtigsten Bergspitzen im Südausschnitt des Hallstätter Horizontes<sup>6)</sup> und die mir von Regierungsrat Dr. Friedrich Morton, dem unermüdlichen Betreuer des Hallstätter Museums, ebenfalls gerne zur Verfügung gestellte Reihenbildaufnahme des vom Rudolfsturm aus sich bietenden südlichen Himmelsrandes.

Die sich rechnermäßig ergebenden Sonnenbahnen selbst sind in die auf Grund der Originallichtbilder angefertigte Landschaftszeichnung eingetragen und lassen dadurch den Jahressonnenlauf von der Bezugsstelle Rudolfsturm gut verfolgen.

Durch die unvermeidliche photographische Randverzerrung treten bei der Reihenbildzusammensetzung natürlich kleine, aus dem in der Zeichnung mitangeführten Gradmaßstab ersichtliche Maßunregelmäßigkeiten ein, die aber für die Gesamtbetrachtung belanglos sind und auch die nachstehend angeführten, unter Berücksichtigung der Strahlenbrechung durchgeführten Rechnungsergebnisse nicht berühren.

Eine kritische Untersuchung des in Abb. 1 gebrachten und zur zugehörigen Landschaft maßstabrichtig eingezeichneten Sonnenlaufdiagrammes ergibt nun für unsere vom Rudolfsturm aus geltende Ortungsbetrachtung folgendes Bild:

### 1. W i n t e r s o n n e n w e n d e.

Am 22. Dezember, dem Wintersonnwendtag, an dem die Sonne ihre tiefste Jahresbahnlage erreicht, erscheint sie in unserem Falle um 9.30 Uhr wahrer Sonnenzeit (wahre Ortszeit = WOZ), hier entsprechend 9.34 Uhr mitteleuropäischer Zeit (MEZ)<sup>7)</sup> nahe der Sattelsenke zwischen Westhang des Krippensteines und Osthang des äußeren Schönbühels, verschwindet aber nach einer knappen Viertelstunde schon wieder hinter dem letzteren, um um 10.06 Uhr WOZ (10.10 Uhr MEZ) an dessen Ostseite endgültig

aufzugehen. Gegen Mittag verschwindet sie dann noch einmal für ebenfalls eine kurze Viertelstunde hinter dem „Zwölferkogel“ und markiert damit in auffallender Weise die Mittagsstunde. Kurze Zeit danach geht sie für diesen Tag hinter dem mächtigen Massiv des Hirlatz endgültig unter.

Der Durchgang der Sonnenscheibe hinter und unmittelbar über dem Zwölferkogel (1982 m) zur Winterszeit ist für unsere Ortungsbetrachtung derart wichtig, daß ich denselben in Abb. 2 nochmals schematisch, aber maßstabgetreu vergrößert zur Darstellung gebracht habe. Man sieht aus der Abbildung den soeben beschriebenen tiefsten Sonnenweg am 22. Dezember mit dem Verschwinden des linken Sonnenrandes um 11.42 Uhr und dem Wiedererscheinen des rechten Sonnenrandes um 11.54 Uhr WOZ. Damit hat das Jahr gewendet und ein neues Sonnenjahr begonnen. Daß dieser in der übrigen Jahreszeit sonst nicht eintretende Schattendurchgang am Rudolfsturm als Neujahrszeit entsprechend gefeiert wurde, versteht sich für die naturverbundenen Urzeitmenschen wohl von selbst.

Nur ganz langsam schrauben sich die Sonnenbahnen wieder höher und immer höher hinauf. Erst am 10. Jänner des neuen Jahres (entsprechend dem 4. Dezember im absteigenden Ast des vergangenen) erreicht der Sonnenoberand die Zwölferkogelspitze um 11.46 Uhr WOZ, während sie am 13. Jänner (entsprechend dem 30. November) ebenfalls um 11.46 Uhr WOZ mit ihrem Unterand zum letzten Male im Vorbeiziehen die Spitze berührt, um fürderhin immer höher und höher, aber stets zur Mittagszeit über dem Zwölferkogel hinwegzuziehen.

## 2. Winterhalbjahr.

Wenn wir wieder zu unserer Abb. 1 zurückkehren, so finden wir, daß der oberwähnte 13. Jänner (bzw. 30. November) durch die Beziehung von Himmelsrand und Sonnenlauf auch sonst sehr gewichtig festgelegt ist. Die Sonne geht an diesen Tagen um 9.22 Uhr WOZ (= 9.36 Uhr MEZ für den 13. Jänner, bzw. 9.16 Uhr MEZ für den 30. November) am Osthang des Krippensteines auf, berührt um 9.48 Uhr WOZ (= 10.02 Uhr für 13. Jänner, bzw. 9.42 Uhr für 30. November) mit ihrer Mitte die Kuppenhöhe des Schönbühels (1784 m) und streicht, wie schon oben angeführt, um 11.46 Uhr WOZ (= 12.00 Uhr für den 13. Jänner, bzw. 11.40 Uhr für den 30. November) mit ihrem Unterrand über den Zwölferkogel, um bald darauf hinter dem Hirlatz zu verschwinden.

Ganz auffallend sind, vom Rudolfsturm aus gesehen, die Tage des 29. Jänner und 14. November sonnenlaufmäßig erfaßbar. Für diese Tage erscheint die Sonne knapp nach 8.30 Uhr WOZ rechts neben dem Däumelkogel, überstreicht um 8.43 Uhr WOZ (= 9.02 Uhr MEZ für den 29. Jänner, bzw. 8.33 Uhr MEZ für den 14. November) die auffallende Kegelspitze des Margschierf (2084 m) und um 9.07 Uhr (= 9.26 Uhr für

den 29. Jänner, bzw. 8.57 Uhr für den 14. November) die Kuppenspitze des Krippensteinmassivs (2109 m), um von dortweg freie Himmelbahn zu fahren.

In weiterer Folge sind wegen der nun schon hochliegenden Sonnenbahnen nur mehr die **S o n n e n a u f g ä n g e** von Interesse, die sich für die wichtigsten Bergspitzen des Himmelsrandes wie folgt darbieten:

|             | Meereshöhe | Datum          | WOZ      | MEZ      |
|-------------|------------|----------------|----------|----------|
| Däumelkogel | 2001 m     | { 1. Februar   | 8.28 Uhr | 8.48 Uhr |
|             |            | { 10. November | 8.28 Uhr | 8.18 Uhr |
| Speikberg   | 2125 m     | { 8. Februar   | 8.09 Uhr | 8.29 Uhr |
|             |            | { 3. November  | 8.09 Uhr | 7.58 Uhr |
| Hageneck    | 1713 m     | { 8. März      | 7.06 Uhr | 7.23 Uhr |
|             |            | { 6. Oktober   | 7.06 Uhr | 7.00 Uhr |

### 3. Tag- und Nachtgleiche.

Der Aufgangspunkt der Sonne zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen, der urgeschichtlich weniger von Bedeutung war, ist für den Horizont des Rudolfsturmes ganz unausgeprägt. Er liegt (statt wie in der Ebene mit Azimut  $90^{\circ}$  und Höhe  $0^{\circ}$ ) mit Azimut  $93^{\circ} 46'$  und Höhe  $3^{\circ} 26'$  im Zuge eines mehr oder minder waagrechten Höhenrückens über dem Koppenwinkel. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß die Sonnenauf- und -untergangsorte zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen ihre größte tägliche Verschiebung von rund einer Sonnenscheibenbreite aufweisen, die sich gegen die Wenden zu bis auf winzige Bruchteile des Sonnendurchmessers mindert.

### 4. Sommerhalbjahr.

Auch für das Sommerhalbjahr zeigt der Gebirgshorizont des Rudolfsturmes keinerlei Besonderheiten, die ein Hervortreten einzelner Tage betont erkennen ließen. Aus den bisher gewonnenen Erfahrungen heraus scheint auch das Sommerhalbjahr in Bezug auf die Beobachtung des Sonnenlaufes weniger Bedeutung gehabt zu haben als der licht- und wärmearme Winter- teil. Im übrigen wäre immer noch die Möglichkeit geblieben, bestimmte wichtige Tage, ähnlich wie im Flachland, durch künstliche Steinreihen, Visiereinrichtungen oder andere geeignete Richtmarken eindeutig festzulegen<sup>8)</sup>.

### 5. Sommersonnenwende.

Außerordentlich wichtig war für den Urzeitmenschen die Sommer- sonnenwendzeit. Bot der Himmelsrand keinen geeigneten Anhaltspunkt hiezu, mußte zu der obangeführten künstlichen Richtungsfestlegung ge- griffen werden. Auch in unserem Falle bietet der in Frage kommende, kaum gegliederte Osthorizont nur eine schwache Möglichkeit. Aus diesem

Grunde kommt es, daß man zum Festlegen der Sommersonnwendzeit die einzige dort in Erscheinung tretende Kuppe des Sechserkogels zu Hilfe nahm, trotzdem diese nur schwach ausgeprägt ist und nicht einmal in die Horizontbegrenzung hineinragt. Daß diese Kuppe aber ihren Namen voll und ganz verdient und die Sonne von Mai bis August um angenähert 6 Uhr früh oberhalb derselben anzutreffen ist, erhärten die nachstehenden Erläuterungen.

Am 22. Juni, dem Tag der Sommersonnenwende beginnt die Sonne ihre höchste und längste Bahn des Jahres mit einem Aufgang am Berghang links des Sechserkogels um 5.10 Uhr WOZ (5.17 Uhr MEZ). Gerade über dem Sechserkogel steht sie an diesem Tage aber um 5.48 Uhr WOZ (5.55 Uhr MEZ), um dann, in hohem Bogen das Firmament querend, um 11.54 Uhr WOZ (12.01 Uhr MEZ) in einer Höhe von  $65^{\circ} 53'$  fünfundachtzig Sonnenscheibendurchmesser höher über die Spitze des Zwölferkogels zu ziehen.

Die Sonnenaufgangsorte verschieben sich nun vom Wendepunkt aus immer mehr nach rechts, bleiben aber bis Anfang August noch links des Sechserkogels. Erst am 5. August geht die Sonne um 5.23 Uhr WOZ (= 5.34 Uhr MEZ) genau über der Kuppe des Sechserkogels am dortigen Himmelsrande auf. Von nun ab liegen die weiteren Aufgangsorte rechts des Kogels und wandern im Jahresspiel bis zum Winterumkehrpunkt und wieder rückwärts, um am 9. Mai wiederum um 5.23 Uhr WOZ (diesmal 5.25 Uhr MEZ) über dem Sechserkogel am Horizont zu liegen und anschließend nach rechts bis zum oben beschriebenen Sommerpunkt zu steigen, um so das Jahr zu runden und neuen Abstieg einzuleiten.

Wie diese kurze Betrachtung klarlegt, scheint es sich also bei den vorliegenden Bezeichnungen eines „Zwölfer“- und „Sechserkogels“ tatsächlich um die überkommenen Reste einer vom heutigen Rudolfsturm ausgegangenen urgeschichtlichen Zeitbestimmung der Hallstätteregend zu handeln.

Diese erfreuliche Feststellung vermehrt die kleine, aber gewichtige Reihe bereits erkannter und bearbeiteter urgeschichtlicher Ortungsstätten. Noch liegt viel gleichartiges Material über das ganze Alpenland verstreut brach da. Wenn aber auch dieses einmal verarbeitet sein wird, wird man erkennen, daß neben der Bodenforschung und der Ortsnamenkunde auch die urgeschichtliche Zeitbestimmung bei der Erforschung der Frühzeit des Menschengeschlechtes keineswegs vernachlässigt werden darf.

#### A n m e r k u n g e n :

<sup>1)</sup> Eine Arbeit über die bisher feststellbaren Häusergrundrisse der Großraumsiedlung Castelfeder zwischen Neumarkt und Auer ist durch den Verfasser in Vorbereitung.

<sup>2)</sup> Vgl. G. Innerebner, Wallburgen und Ortsnamen. „Schlern“ 1938, S. 68.

<sup>3)</sup> Vgl. nachstehende Abhandlungen des Verfassers: Der Jobenbühel — eine zeitweisende Kultstätte. „Schlern“ 1937, S. 46 ff. Sonnenlauf und Zeitbestimmung im Leben der Urzeitvölker. Berlin 1942. Sonne und Zeit im Bauernleben von einst und jetzt. Innsbrucker Nachrichten v. 4. 9. 1942. Sonnenwende, Sonnenweg und Kalender. Bozner

Tagblatt v. 29. 1. 1944. Die Santnerspitzen-Sonnenuhr. „Schlern“ 1946, S. 170 ff. Bergspitzen-Sonnenuhren. „Schlern“ 1947, S. 204 ff.

4) So gibt es z. B. in Südtirol einen Blasiuszeiger, eine Lorenzischarte, eine Jakobs- spitze und eine Kassianspitze, wobei sich gerade letztere, nach dem Diözesanpatron von Brixen benannte Spitze unmittelbar über der 2000 m hoch liegenden uralten Kultstätte des Latzfonserkreuzes erhebt. Vgl. Kurt Willvonseder, Zeitbestimmende Bergnamen, Jahresbericht 1928, DÖAV, Sektion Wien.

5) Vgl. „Zeitweisende Bergnamen im Alpenraum“, Jahrbuch Alpenverein Südtirol 1950, S. 41.

|              | Azimit       | Höhe    |                    | Azimit   | Höhe    |
|--------------|--------------|---------|--------------------|----------|---------|
| Sechserkogel | 71° 40'      | 4° 40'  | Krippenstein       | 137° 58' | 13° 48' |
| Hageneck     | 105° 48' 30" | 7° 22'  | Äußerer Schönbühel | 148° 27' | 14° 56' |
| Speikberg    | 124° 17'     | 9° 01'  | Zwölferkogel       | 176° 35' | 20° 34' |
| Däumelkogel  | 129° 19'     | 10° 00' |                    |          |         |

Geographische Lage des Rudolfsturmes: + 47° 33' 44" n. Br., — 13° 38' 42" ö. Gr.

7) Wahre Ortszeit des Rudolfsturmes und mitteleuropäische Zeit unterscheiden sich nicht nur durch den stets gleichbleibenden Zeitunterschied von in diesem Falle 5' 25" zwischen der für die MEZ maßgebenden mittleren Zeit des 15. Längengrades östlich Greenwich und der mittleren Zeit des Meridians des Rudolfsturmes, sondern noch zusätzlich durch die sogenannte Zeitgleichung, die sich aus Unregelmäßigkeiten der scheinbaren Sonnenbahn ergibt, sich täglich, wenn auch geringfügig, ändert und in ihren Grenzfällen bis zu einer Viertelstunde auf oder ab erreichen kann.

8) Vgl. Rolf Müller, Himmelskundliche Ortung. Leipzig 1936.

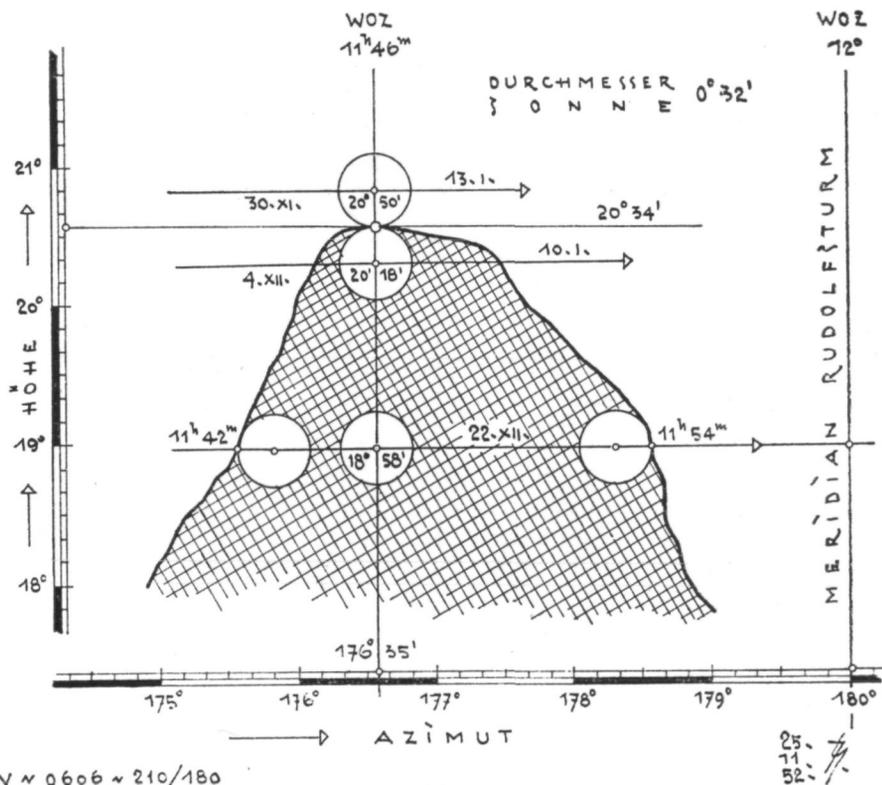


Abb. 2

Winterdurchgänge der Sonnenscheibe hinter und über dem Zwölferkogel, vom Rudolfsturm aus gesehen (schematische Darstellung).



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [98](#)

Autor(en)/Author(s): Innerebner Georg

Artikel/Article: [Die Bergsonnenuhr von Hallstatt. 177-186](#)