

dieser Substanz in ein Phosphat und Adenosindiphosphat (ADP) wird relativ viel Energie frei und setzt sich in Bewegungs- und Arbeitsenergie um. Man kann annehmen, daß diese Energie bei der Ganghöhenänderung in die Alpha-Helices gleichsam hineingepumpt wird. Vermutlich ist dies die Folge von Ladungsänderungen an den Seitenketten, wobei Kationen eine wichtige Rolle spielen. Genauere Aussagen über Einzelheiten dieses Vorganges sind derzeit noch nicht möglich.

Wir sehen also die Eiweißkörper durch ihre komplizierten makromolekularen Schraubenstrukturen in die Lage versetzt, chemische Energie in Bewegungsenergie umzuwandeln. Erst so können sie die verschiedenen Lebensfunktionen ausführen, die zusammen das Wunderbare eines Lebewesens ergeben.

Zitierte Literatur:

- Crick, F. H. C., 1952: Nature (London) 170, 882.
 Hanson, J., and J. Lowy, 1963: J. Mol. Biol. 6, 46.
 Kellenberger, E., and E. Boy de la Tour, 1964: J. Ultrastructure Research 11, 545.
 Kendrew, J. C., 1961: Scientific American 205, 96.
 Pauling, L., R. B. Corey, and H. H. Branson, 1951: Proc. Nat. Acad. Sci. USA 37, 205.
 Pauling, L., 1953: Disc. Faraday Soc. 13, 170.
 Pauling, L., and R. B. Corey, 1953: Nature (London) 171, 59.
 Perutz, M. F., 1964: Dansk Tidsskr. Farm. 38, 113.

Gibt es in Linz Skorpione?

Das Echo auf diese im Heft 6 gestellte Frage und auf die folgende Rundfunkreportage am 28. Jänner 1967 war gut. Alle gemeldeten Beobachtungen zeigen eindeutig, daß es sich bei den bis jetzt in Linz gefundenen Exemplaren um mit Obst- und Gemüseimporten eingeschleppte Tiere handelt. Dabei wurde auch die Selbstmordangelegenheit bestätigt. Deutsche Landser konnten in Afrika ein grausames Schauspiel als Zeitvertreib verfolgen: Ein Ring aus Wolle wird mit Benzin übergossen und angezündet. Der in die Mitte dieses Ringes gesetzte Skorpion läuft diesen Feuerkreis entlang und sticht sich schließlich selbst in den Rücken des Kopf-Brust-Stückes. Das gleiche wird Reisenden in Südeuropa und Südamerika vorgeführt.

Eine Frau aus Linz berichtete von einem „Skorpensammler“ in Südtirol (Klausen), namens Kasper, der noch vor dem ersten Weltkrieg den Lebensunterhalt für seine fünfköpfige Familie im Sammeln von Skorpionen und durch den Verkauf von „Skorpenöl“, ein Heilmittel gegen Rheuma und Ischias, fand. (Ein Liter Olivenöl mit ein bis zwei Zentimeter Bodensatz Skorpione angesetzt.)

den, der auch für die Wiener Großbauten (Ringstraßenbauten) dieser Zeit herangezogen worden ist. Es ist das der obermiozäne (tortonische) Nulliporenkalk des Leithagebirges, kurz *Leithakalk* genannt, der vorwiegend aus verschiedenen Lithothamnien, das sind kalkausscheidende Meeresalgen, oder aus deren wieder verfestigten Zerstörungsprodukten besteht. Demnach umfassen die Leithakalke alle Übergänge von mehr massigen Kalken bis zu kalkreichen Sandsteinen. Die Leithakalke bilden einen Mantel um das Leithagebirge und werden heute noch an zahlreichen Stellen abgebaut.

Den noch aufliegenden Kostenvorschlägen, in die die Allgemeine Sparkasse in entgegenkommender Weise Einblick gewährt hat, kann entnommen werden, daß man folgende Arten von Leithakalken verwendet hat: Breitenbrunner Stein für das Hauptgesims, Mannersdorfer Stein für die Attika, ferner Margarethenstein, harter Kaiserstein und Goiszer Stein (nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Hochschulprofessor A. Kieslinger ist Goisz die ungarische Bezeichnung für das heutige Jois im Burgenland) für die jonischen Dreiviertelsäulen und Kapitäle, die Fensterverzierungen im ersten und zweiten Stock und andere Einzelheiten. Die Herkunft des auch erwähnten „Monostorer Steines“ für die Vasen und die mittlere Hauptfigurengruppe auf der Attika konnte nicht ermittelt werden. Die Säulen und deren Sockel (1**) beiderseits des Einganges geben einen guten Einblick in das helle weißfleckige Gestein der Leithakalke. Der rechte Sockelquader enthält eine gut sichtbare Austernschale.

Anlässlich der Renovierung bzw. des Ausbaues der großen Schalterhalle im Innern 1950 bis 1952 sind die Sockel unterhalb der Auslagenfenster zum Teil mit dem grobgemusterten, hier geschliffenen *Weinsberger Granit* (2) des unteren Mühlviertels verkleidet worden, während die beiden Kugeln am Eingang, die Stufen und das Fundament aus ungeschliffenem, feinkörnigem *Mauthausener Granit* (3) aus der Zeit der Erbauung erhalten sind.

Der Auffassung der Erbauungszeit entsprechend, ist auch im Innern ein bunter Prunk aus Marmor entfaltet worden, der uns am Eingang zwischen Einlaufstelle und Portierloge, in der anschließenden Vorhalle zu den Stiegenaufgängen und vor der Falltür zur neuen Schalterhalle entgegentritt. Der Blick fällt dabei auf zwölf Säulen, deren helle, gelbbraune bis rosarote bunte Schäfte aus einer groben, rissigen und schwach geaderten *Kalkbreccie* (4) (im Voranschlag als M 1 bezeichnet) bestehen. Ihre

Gesteinskundlicher Lehrpfad*

Von Hermann Kohl

3. Fortsetzung der Beschreibungen Linzer Bauwerke: Promenade

Um langatmige Wiederholungen zu vermeiden, wird darauf verzichtet, alle schon in den Folgen 1, 2 oder 6 beschriebenen Gesteine wieder zu erfassen. Dafür sollen aber einige repräsentative Gebäude mit reicher Natursteindekoration eingehender beschrieben werden.

Zunächst begegnen wir, vom Taubenmarkt kommend, am **Juweliergeschäft Zerrmayr**, Promenade 3, einem schwarzen, nur wenig weiß gesprenkelten Gestein, das bei genauer Beobachtung eine ganze Reihe von Fossileneinschlüssen erkennen läßt. Das im Handel als „*Belgischer Granit*“ bezeichnete Gestein hat allerdings mit einem Granit nichts zu tun und ist vielmehr ein

bituminöser paläozoischer (aus dem Erdaltertum stammender) belgischer Kalkmergel mit entsprechenden kleinen kalzitischen Versteinerungen. Zahlreich treten runde *Crinoiden*teilchen (Glieder von Seelilien) sowie gekammerte *Großforaminiferen* in runden und länglichen Anschnitten (z. B. unterhalb der Uhr) auf und an einigen Stellen wabenartige Gebilde, die wohl als *Schwamm*fragmente zu deuten sind. Einen interessanten Vergleich zu diesem Sedimentgestein gestattet die daneben stehende Wetterstation Geyer, deren Sockel aus einem schwarzen, feinkristallinen Tiefengestein, einem schwedischen *Gabbro*, besteht.

Allgemeine Sparkasse in Linz

Zu den gesteinskundlich interessanten Bauten der Linzer Promenade gehört die Allgemeine Sparkasse. Die Fassade des 1886 bis 1892 errichteten Gebäudes zeigt eindrucksvoll die Merkmale eines repräsentativen Neubarockbaues der Gründerzeit. Die für diese Zeit übliche, besonders reiche Fassadendekoration ist zum Großteil in jenem Naturstein ausgeführt wor-

* Herr Hochschulprofessor Dr. Kieslinger (Wien), Herr Dr. Schadler (Linz), Herr Prof. Dunzendorfer (Rohrbach), Herr Direktionsrat Sturm der Allgemeinen Sparkasse in Linz sowie die Linzer Steinmetzfirma Steller und Vornehm und die Union-Baugesellschaft Wien haben durch wertvolle Auskünfte die folgende Beschreibung unterstützt, wofür ihnen der gebührende Dank ausgesprochen sei. Die in den Werken A. Kieslingers „Die nutzbaren Gesteine Salzburgs“ und „Die nutzbaren Gesteine Kärntens“ genannten Beispiele werden mit „A. Kieslinger/Salzburg“ bzw. „Kärnten“ zitiert.



Bild 1: Kammerspiele, Schwarzenzeer Marmor des Pflasters. Das Bild zeigt das stark rissige, zum Teil brecciöse Gestein mit weißen kalzitischen Adern. Die verschiedenen Grautöne bis zum Schwarz des Bildes lassen die Rotstufen von Hellrosa bis Dunkelviolettlert erkennen. Die kräftige Rotfärbung geht auf die Einspülung tropischer lateritischer Verwitterungsprodukte aus der Zeit ihrer Entstehung zurück.

Bild 2: Klosterhof (Text „Apollo“, Folge 6). Ausscheidungen von Manganhydroxyd, sogenannte Dendriten, in den *Solnhofener Schiefern*. Oben: bäumchenartige Bildungen auf einer Ablagerungsfläche; unten: astförmige Gebilde an einer quer zur Ablagerungsfläche verlaufenden Kluft.

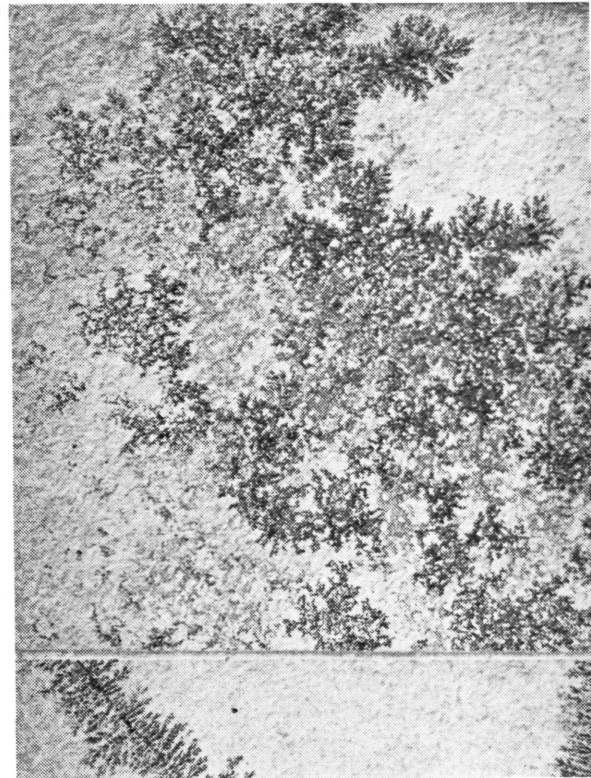
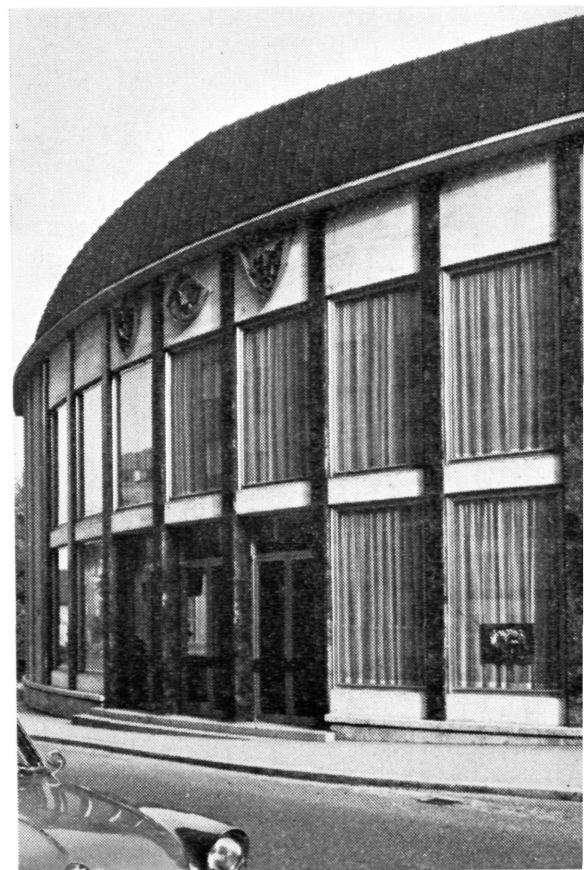


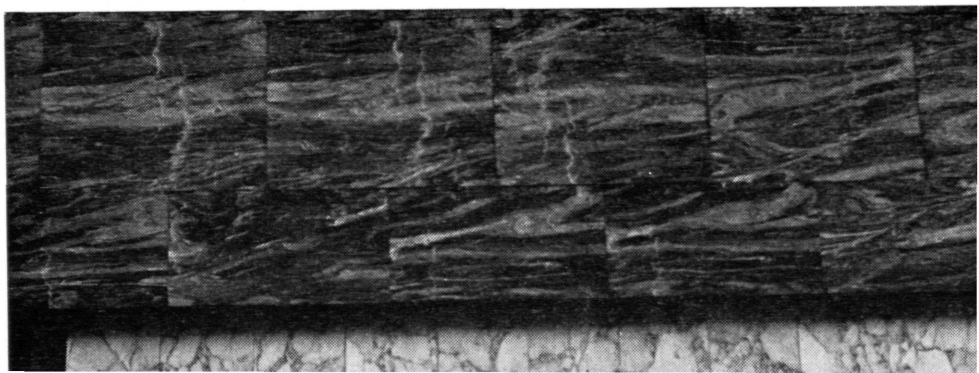
Bild 3: Fassade der Allgemeinen Sparkasse Linz. Die aus der sogenannten Gründerzeit stammende Fassade enthält eine reiche Dekoration aus den verschiedensten Stufen des *Leithakalkes*.

Bild 4: Kammerspiele. Die dunklen Pfeiler aus *Gasteiner Serpentin* (dunkelgrün) unterbrechen den hellen horizontalgebänderten porösen Travertin. Das Gebäude ruht auf einem mit *Egensteiner Nagelfluh* verkleideten Fundament, das auf der Seite Lesingstraße nur als niedriger Sockel zu erkennen ist.

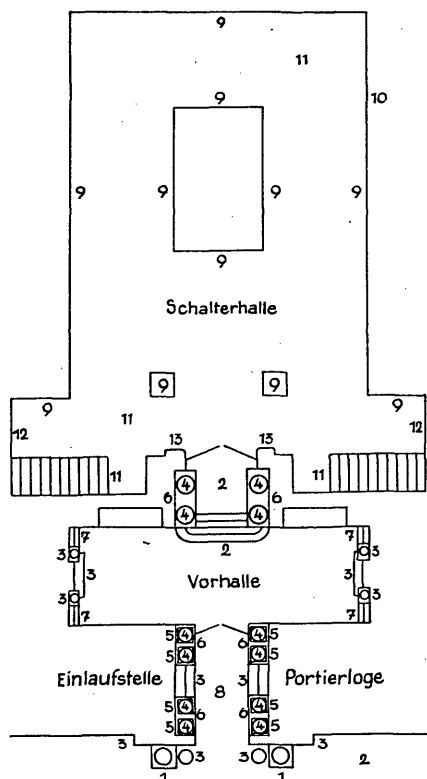
Bild 5: Schuhgeschäft Bally (Text „Apollo“, Folge 6). Italienische Marmore. Oben: der grobgemusterte grauweiß gebänderte und geflamme *Nuvolato*; unten: der weiße, zart grau gezeichnete, sehr grobbrecciöse *Arabescato*.



Bilder zum gesteinskundlichen Lehrpfad



glitzernden Basen und Kapitälchen aber lassen den weißen, feinkörnigen kristallinen *Laaser Marmor* (5) aus Südtirol erkennen. Im schroffen Gegensatz dazu steht der kräftig rote, brecciöse Kalkmarmor der Säulensockel (im Voranschlag D 14) sowie der Gedenktafeln, „*Verona Rot*“ (6), und der Türrahmen zur Portierloge und Einlaufstelle (im Voranschlag D 9). Die Stiegenzüge in der Vorhalle zeigen vier Sockel und Säulenschäfte aus geschliffenem *feinkörnigem Granit* vom Typus Mauthausen (3), ferner Stufen, Sockel und Geländerbrüstungen aus demselben Gestein, nur ungeschliffen, sowie Baluster aus grauem, teilweise weißgeädertem Marmor (im Voranschlag D 7) (7). *Solnhofener Schieferplatten* (8) dienen seit der Renovierung 1950 bis 1952 am Eingang und in der Vorhalle als Pflaster. Platten aus geschliffenem *Weinsberger Granit* (2) aus dem Naartal zieren mit bis 5 cm großen Feldspatkristallen in schönen Schnitten Stufen und Boden am Eingang zur Schalterhalle.



Die neue Schalterhalle, die den Raum des ehemaligen Hofes einnimmt, ist durch ihre einheitliche und ruhigere Gestaltung gekennzeichnet, wozu sehr der gleichmäßige Wand- und Pfeilerbelag aus dem Adneter „*Grauschnöll*“ (9) beiträgt, dessen verwandte Abart, der „*Rotgrauschnöll*“, schon aus dem Verbindungsgang des Linzer Bahnhofes (vgl. Folge 1) be-

kannt ist. Der „*Grauschnöll*“, eine der vielen Varianten der jurazeitlichen Adneter Marmore, zeigt nur mehr gelegentlich kleinere rote Flecke, die darauf hinweisen, daß er durch Bleichungsvorgänge aus rotem Gestein hervorgegangen ist (vgl. Kieslinger/Salzburg). Er ist nicht so lebhaft wie der „*Langmoos*“-Marmor im Hauserhof (vgl. Folge 1), sondern wirkt vielmehr durch sein wolkeiges Ineinandergreifen verschiedener Grautöne, die nur gelegentlich von schwächeren weißen Kalzitadern durchzogen werden, sehr dezent. Nur fallweise treten fast schwarze Flecken neben sehr hellen Bleichungshöfen und auch feine schwarze Rißfüllungen auf. Auf der Pultfläche bei Kasse 7 ist sehr schön das im Durchmesser 7 cm große versteinerte schneckenförmige Gehäuse eines *Ammoniten* (10) angeschnitten, eines Hauptvertreters der damaligen Tierwelt. Das Pflaster sowie die Stufen der beiden Stiegen bestehen aus graugesprenkeltem (11), die Wandflächen bei den Stiegen aus hellen Kunststeinplatten (12). Ein sehr dunkles, anscheinend Hornblende führendes, nur schwach hellgesprenkeltes kristallines Gestein schmückt die beiden Türpfeiler (13).

Landestheater

Bei dem 1955 bis 1958 nach den Plänen Clemens Holzmeisters erfolgten Umbau des Linzer Landestheaters ist die Empirefassade aus dem Jahre 1803 unverändert erhalten geblieben und mit ihr hat man auch die *Feinkorngranit*rahmen der drei Eingangsportale stehen gelassen. Mit den Veränderungen im Innern des alten Gebäudes haben die zahlreichen und größer gewordenen Nebenräume des Theaters eine entsprechende Ausschmückung mit fünf verschiedenen Natursteinsorten erhalten, von denen vier in den einzelnen Räumen wiederkehren. Der helle gelblichgrau, zum Teil weißgeäderte und meist infolge von Koralleneinschlüssen (*Thecosmilia*) tropfenartig weiß gefleckte Adneter „*Helltropf*“-Marmor ist bereits von der Ankunftshalle und vom Speisesaal des Bahnhofes her bekannt. Aus ihm bestehen die Erinnerungstafel an der straßenseitigen Wand der Eingangshalle (Kassenraum), die Fensterbänke des Garderoberraumes im Erdgeschoß und des Foyers im ersten und zweiten Stock sowie die Treppenwangen. Im Verhältnis zum Bahnhof sind hier jedoch die Koralleneinschlüsse seltener – keine Stöcke, sondern nur Einzeläste – oder sie fehlen ganz. Der ebenfalls helle, weiß- bis gelblichgrau italienische *Travertin* ist durch seine Porosität und seine Bänderung als Sinterbildung (Ausscheidung des Kalkes an Quellaus-

tritten) zu erkennen und unterscheidet sich damit deutlich vom Adneter „*Helltropf*“. Er ist als Verkleidung der Türgewände beim Eingang, bei den Falltüren zur Garderobe und in den Foyers des ersten und zweiten Stockwerkes sowie als Heizkörpereinrahmung in der Vorhalle des Erdgeschosses zu finden. Im schroffen Gegensatz zu diesen beiden in Farbe und Musterung ruhig wirkenden Gesteinen steht der lebhaft, weißgeäderte, buntfarbige, von kräftigen Rot- bis Violetttönen beherrschte *Schwarzenseer Marmor* (benannt nach dem Schwarzensee bei St. Wolfgang) der Stiegen, dessen rissiger und zum Teil brecciöser Charakter an den eckigen Begrenzungslinien der sehr verschieden großen Bestandteile immer wieder zu sehen ist. Das matte oliv-gelbbraune Pflaster der Vorhalle und des Garderoberraumes aus *Solnhofener Schiefer* (vgl. Folge 6, Klosterhof) hebt sich nur wenig von dem graubraunen und massigeren „*Deutschen Jura*“ ab, aus dem die Stufen der beiden Parterreaufgänge bestehen.

Kammerspiele

Die gleichzeitig mit dem Umbau des Landestheaters nach den Plänen Clemens Holzmeisters neu erbauten Kammerspiele bieten nicht nur architektonisch, sondern auch in der Art der Natursteinverkleidung ein sehr gefälliges Gesamtbild. Die durchlaufenden, dunkelgrünen, in der Farbe damit kräftigeren, flächenmäßig aber zarteren Vertikalbänder der Pfeiler aus *Gasteiner Serpentin* durchbrechen die breiteren Horizontalbänder zwischen, über und unter den Fenstern aus dem hellen gebänderten *Travertin*. Während so das gefällige Verhältnis der Natursteinflächen und deren Farben den feierlich-festlichen Charakter des Oberbaues betonen, wirkt das durch schwache horizontale Kerben (Promenadenseite) aufgelockerte Fundament aus grau fleckiger, gestockter *Egensteiner Nagelfluh*, der Funktion dieses Bauteiles entsprechend, kompakter und ausgesprochen neutral in Farbe und Ausdruck. Der aus großen Blöcken bei Hofgastein gewonnene Serpentin (Kieslinger/Salzburg) zeigt an seiner Wetterseite, d. i. an der Hofseite Lessingstraße und beim Eingang Lessingstraße, auf allen nach Westen exponierten Flächen bereits kräftige, in diesem Anfangsstadium nicht unschön wirkende Verwitterungserscheinungen, die sich durch eine goldgelbbraune Verfärbung der ursprünglich weißen Karbonatadern infolge Herauswanderns des Eisens äußern und an älteren Serpentinien immer wieder beobachtet werden können.

Im Innern bleibt die Anwendung des Natursteins auf die in drei Etagen

** Die in Klammern gesetzten Ziffern verweisen auf die beigegebene Grundriss-skizze.

um den Zuschauerraum herumführenden Wandelgänge beschränkt. So wird der Stiegenaufgang vom Untergeschoss (Niveau der Lesingstraße) einschließlich der dazugehörigen Pflasterflächen vom kräftig gezeichneten und durch die vielen Abstufungen in Rot äußerst bunt wirkenden „Schwarzenseer Marmor“ (vgl. Landestheater) beherrscht. Im Gegensatz dazu steht der auffallend helle gelblichgraue Marmor der Fensterrahmen und Fensterbänke des Mittel- und Obergeschosses, ein

Adneter „Helltropf“, in dem jedoch kaum Koralleneinschlüsse zu sehen sind (Kieslinger/Salzburg). „Helltropf“-Marmor finden wir auch an den beiden Seitentüren des Untergeschosses. Dazu kommt noch die weiß- bis dunkelgrau gesprenkelte Karst-Muschel-Breccie der Garderobewand. Das übrige Pflaster sowie die Stiegen vom Mittel- zum Obergeschoss bestehen aus hellem Kunststein.

Fortsetzung Altstadt – Hauptplatz folgt!

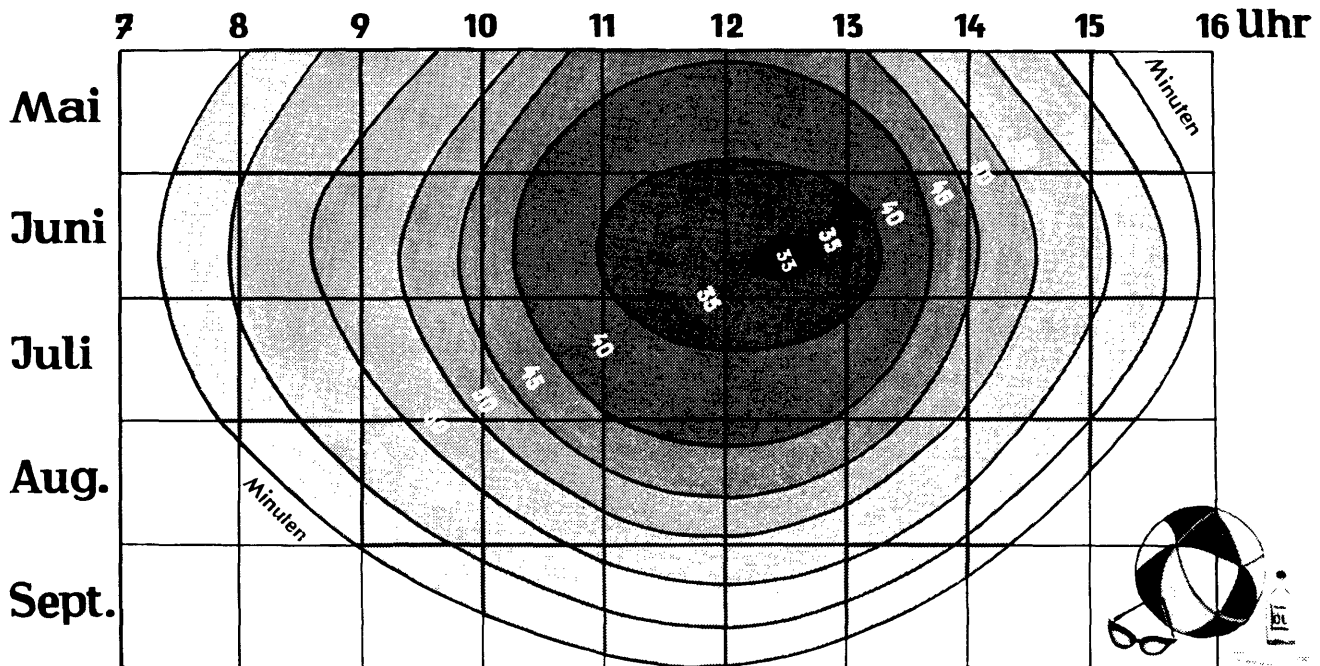
Unser Mitarbeiter, Herr Otto Erlach, Linz, Im Kreuzlandl 19, beabsichtigt, seine Unterkunft in Sandl (OÖ.) zu Forschungszwecken zur Verfügung zu stellen. Ziel der Forschungen soll die naturwissenschaftliche Bearbeitung des Hohen Böhmerwaldes sein. Interessenten werden gebeten, mit Herrn Erlach Fühlung aufzunehmen.

Wieviel Sonne kann man seiner Haut zumuten?

Um die zumutbare Zeit der Sonneneinwirkung festzustellen, sucht man auf der waagrechten Skala die au-

genblickliche Uhrzeit; von dort aus ziehe man eine senkrechte Linie nach unten. Auf der senkrechten Skala suche man den jeweiligen Monat und ziehe eine waagrechte Linie. Die im Schnittpunkt abgelesene Zeit gibt die zulässige Dauer des Sonnenbades an (Hellhaarige, besonders Rotblonde sollen diese Zeit kürzen; Dunkle dürfen sie ein wenig verlän-

gern). Soll dieses Sonnenbaden systematisch geübt werden, beachte man in bezug auf die Steigerung der Zeiten: 1. und 2. Tag: einfache Zeit; 3. Tag: die eineinhalbfache Zeit; 4. Tag: zweifache Zeit; 5. Tag: dreifache, und 6. Tag: vierfache Zeit. Nachher ist kaum noch mit einem Sonnenbrand zu rechnen, doch ist immer Vorsicht geboten.



NATURKUNDLICHER VERANSTALTUNGSKALENDER

Öffentliche Vorträge und Exkursionen der Volkshochschule Linz in Zusammenarbeit mit der Naturkundlichen Station der Stadt Linz:

4. 4. **Rasen- und Rasenpflege**
ab 5. 4. **Was blüht denn da?** Erkennen von heimischen Blütenpflanzen – Übungen im Bestimmen von Pflanzen – Fallweise Exkursionen, je nach Übereinkunft
Mittwoch, 20.15 Uhr, VHS II 26
Dir. Richard Hemmelmayer
14. 4. **Blühende Stauden und Zwiebelpflanzen**
Freitag, 14.30 Uhr, Botanischer Garten, Roseggerstraße 20
Ing. Sigurd Lock und Gartenmeister Stephan Schatzl
18. 4. **Einjahrblumen und Stauden**
Dienstag, 20.15 Uhr, VHS II 27
Ing. Sigurd Lock
18. 4. **Die Lagerstätten österreichischer Bodenschätze und deren Gewinnung**
Dienstag, 20.15 Uhr, VHS II 28
Dipl.-Ing. Karl Götzendorfer

NATURFAHRTEN:

23. 4. **Geologisch-botanische Exkursion ins Enns- und Ybbstal**
Prof. Dr. Hans Grohs und Prof. Dr. Hermann Kohl
17. – 20. 6. **Flora der Seiseralm**
Dir. Richard Hemmelmayer
- Nähere Anfragen VHS-Kursprogramm oder Tel. 23 4 47

„MINERALIENBÖRSE“

Die „Vereinigung Österreichischer Mineraliensammler“ hält zum Tausch und Kauf von Kristallen, Mineralien und Gesteinen regelmäßig öffentlich zugängliche Versammlungen ab, die als „Mineralienbörse“ bezeichnet werden. Die nächsten werden am 30. April und 1. Mai 1967 im Hotel Pitter in Salzburg und am 4. Juni 1967 im Bahnhofrestaurant in Linz abgehalten.

HOCHSCHULWOCHE

3. bis 7. April 1967

ATOMKERNPHYSIK – gemeinverständlich dargestellt

Montag, 3. April:
Akzentverschiebungen in der Kernenergieforschung – mit Beispielen aus dem Reaktorzentrum Seibersdorf
Univ.-Prof. Dr. M. J. Hügatsberger

Dienstag, 4. April:
Kernkraftwerke und die damit zusammenhängenden Sicherheitsfragen
Dozent Dr. Hans Grumm

Mittwoch, 5. April:
Gegenwärtiger Status der Kernstoff-Technologie mit Beiträgen aus Seibersdorf
Dipl.-Ing. Dr. techn. Herbert Bildstein

Donnerstag, 6. April:
Isotopenanwendung in Industrie und Landwirtschaft
Dr. Traude Cless-Bernert

Jeweils 20.15 Uhr, Festsaal der Arbeitskammer, Volksgartenstraße 40 II.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apollo](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [07](#)

Autor(en)/Author(s): Kohl Hermann

Artikel/Article: [Gesteinskundlicher Lehrpfad* 4-7](#)