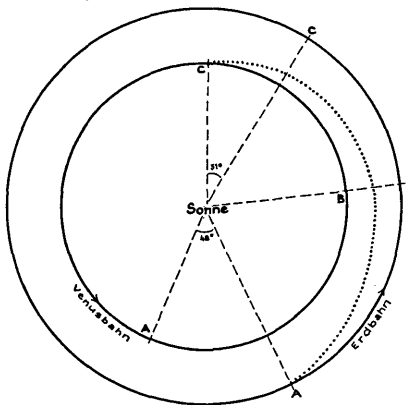


Der Zeitpunkt, an dem ein Flugkörper günstig abgeschossen werden kann, hängt von der jeweiligen räumlichen Lage der Erde einerseits und des Planeten andererseits ab. Am 29. August dieses Jahres befand sich die Venus in der „Unteren Konjunktion“, das heißt, sie querte an diesem Tage die Verbindungslinie Sonne-Erde. Nach der Bahnberechnung bot sich elf Wochen vorher der günstigste Starttermin an. In der nebenstehenden Skizze sind die Flugverhältnisse dargestellt. Da die Venus als innerer Planet mit 35 km/Sek. die Sonne umwandert, die Geschwindigkeit der Erde jedoch nur 30 km/Sek. beträgt, war am Starttag die Erde um 48 Grad der Venus voraus. Am 29. August fand die Überholung statt und am 19. Oktober hatte die Venus bereits einen Vorsprung von 31 Grad erreicht. Die nächste günstige Abschußposition wird sich erst wieder im Jänner 1969 ergeben. Da die dichte Wolkenhülle auch den besten Teleskopen den Einblick

Flugbahn der Sonde Venus 4



A=Stellung der Planeten Erde und Venus am 12. 6. 1967; B=desgleichen am 29. 8. 1967 (untere Konjunktion); C=desgleichen am 19. 10. 1967

auf die Venusoberfläche verwehrt, herrschte bis vor wenigen Jahren noch Unklarheit darüber, in welcher Zeit die Venus um ihre Achse rotiert und welche Lage diese im Raum einnimmt, entweder senkrecht, schief

oder parallel zur Bahnebene. In den letzten Jahren sind in Amerika, in England und in der Sowjetunion Versuche gemacht worden, die Rotation mit Hilfe verfeinerter Radarmethoden zu untersuchen. Dabei zeigte es sich, daß die Achsendrehung wahrscheinlich sehr langsam vor sich geht und etwa 247 irdische Tage dauert. Die große Überraschung war jedoch, daß die Richtung der Achsendrehung retrograd ist, das heißt von Norden aus gesehen rotiert die Venus im Sinne des Uhrzeigers, während sämtliche übrigen Planeten (soweit man bei ihnen wegen der großen Entfernung eine Rotation noch erkennen kann) sich entgegengesetzt der Zeigerrichtung drehen. Da die Venus das Zentralgestirn Sonne in 225 irdischen Tagen umwandert und gleichzeitig in 247 Tagen entgegen der Uhrzeigerrichtung rotiert, so folgt daraus, daß die Länge eines Venus-tages etwa 118 irdische Tage oder etwa 4 Monate beträgt.

Emmerich Schöffner

Kurzberichte aus Österreich

LINZ

Der **Botanische Garten** prangte diesen Herbst in besonders reicher Blütenfülle. Bedingt durch das schöne Sommerwetter und den sonnigen Herbst kam die Fuchsiansammlung ebenso wie die prachtvollen Sommerblumenrabatte besonders zur Geltung. Im Kakteenhaus konnten die neuesten Züchtungen der Plumiera (Indien), Gazania (Afrika), und der erst neuerdings entdeckten grau-grünen, noch namenlosen Kakteen aus Zentralbrasilien bewundert werden.

Im weiteren Einzugsgebiet des Wasserwerkes **Pleschinger Au** sollen zehn **Sondierbohrungen** durchgeführt werden, um vor allem die Zuströmungsverhältnisse zu den Entnahmestellen und die Beeinflussungen aus dem weiteren Einzugsbereich genauer erforschen zu können.

Das **schwerste Baby**, das bisher in **Oberösterreich** geboren wurde, kam im September in Linz zur Welt: das Mädchen wog 6780 Gramm und war 56 Zentimeter groß.

Wie stark unsere Gewässer verunreinigt sind, wurde von der öö. Landesregierung im „**Amtlichen öö. Wassergüteatlas**“, Band I, festgestellt. Eine als Beilage zu diesem Band gezeichnete Farbkarte läßt erkennen, daß die vollständig reinen Gewässer fast verschwunden sind. Das schlechteste Bild aller fließenden Gewässer zeigt die Ager nach der Lenzinger Zellstofffabrik. Die Donau offenbart in ihrem ganzen oberösterreichischen Verlauf mäßige Verunreinigungen. Nur im Raum von Linz

treten starke Verschmutzungen auf. Mehr als alle bisherigen **Linzer Trinkwasserbehälter** zusammen faßt der **neue Hochbehälter auf dem Froschberg**. Die 18 Millionen Schilling teure, unterirdische Betonwanne stellt den nach Wien größten Behälter Österreichs dar. In dem 92 Meter langen und 50 Meter breiten Monsterbecken können 28.750 Kubikmeter Wasser, das sind mehr als die Hälfte des durchschnittlichen Linzer Tagesverbrauches, gespeichert werden.

In **Linz** zeigte das Thermometer im **diesjährigen Sommer höhere Temperaturen als in manchen Urlaubsorten an der Adria**. Die Spitze hielt der letzte Juni-Sonntag mit 35 Grad Celsius im Schatten; am 1. August wurden 31 Grad und am 4. September 29 Grad gemessen. Nördlich der Alpen war es wesentlich heißer als südlich davon. Anfang Oktober kam mit dem Weststurm die Kälte und brachte Neuschnee auf den Alpenpässen. Diese Periode wurde jedoch von einer konstanten Schönwetterfront abgelöst.

OBERÖSTERREICH

Nach vorliegenden Zählungen gibt es in **Oberösterreich mehr als 3,3 Millionen ertragsreiche Obstbäume**. Davon entfällt allerdings der Hauptanteil auf Mostobst, wie auch im wesentlichen die Apfel- und Birnbäume bedeutend überwiegen. Recht ansehnlich ist auch die Zahl der Zwetschkenbäumchen, von denen es mehr als 500.000 gibt.

Bei der **sehenswerten Blumenschau** in den Gewächshausanlagen der

Stadt Wels wurden mehr als **10.000 Rosen** der neuesten Sorten gezeigt. Das schöne, trockene Sommerwetter wirkte sich auf die Wasserversorgung des Mühlviertels mit all seinen Härten aus. In **Oberneukirchen** waren Anfang September sämtliche **Brunnen und Quellen versiegt**. Der Magistrat Linz und später auch die Gemeinde Zwettl beorderten Tankwagen nach Oberneukirchen, um das Ärgste zu verhindern.

Die Schaffung des **Waldlehrweges „Symbrunn“** in Haag am Hausruck hat bei den Wanderfreudigen sehr großes Echo gefunden. Ein zweiter Wanderweg, der „Hausruck-Wanderring“, wurde in diesem Jahr neu erschlossen.

Durch großzügige Unterstützungen ist **Schloß Hohenbrunn**, Markt Sankt Florian, vor dem Verfall gerettet worden. Das renovierte Barockjuwel wurde am 2. September als **Jagd-museum** seiner Bestimmung übergeben.

Bei der **Gamsbart-Olympiade** in Bad Goisern wurde erstmals ein **Österreichischer Sieger**. Der preisgekrönte Gamsbart ist 213 Millimeter lang.

Der **berühmte Alpengarten** von Johann Wolf in Traunkirchen wurde **endgültig nach Wels übersiedelt**. Mit dieser naturkundlichen Seltenheit von europäischem Rang verliert der Traunsee-Urlauberort eine Attraktion. Die aufgeschlossene Messestadt ist um eine Sehenswürdigkeit reicher geworden, um die man sie in den nächsten Jahren beneiden wird.

Mehr als 250 Wissenschaftler aus 15 Ländern kamen zur **17. Internatio-**

nalen Fachtagung der Bundesanstalt für künstliche Befruchtung der Haustiere in Wels zusammen. Besonderen Raum nahmen bei den Vorträgen die Beziehungen zwischen **Ernährung und Fruchtbarkeit** ein. Es wurde festgestellt, daß die Ernährung der Tiere die Fähigkeit der Fortpflanzung entschieden beeinflußt. Im Gemeindegebiet von **Piberbach** bei Kematen an der Krems wurde durch eine Tiefbohrung eine angeblich sehr ergiebige **Ölquelle** angezapft.

WIEN

Das **Internationale Karakulsymposium** tagte im September in Wien. Zahlreiche Fragen und Probleme dieser wertvollen Tierzucht wurden von Wissenschaftlern und Züchtern behandelt. Auf der Welt gibt es jetzt ungefähr 31,4 Millionen Stück dieser „Persianermantel-Lieferanten“.

„**Plastikschuhe**“ für Pferde und Rinder. Die „Schuhe“ werden den Tieren an Ort und Stelle kalt angegossen. An der Tierärztlichen Hochschule in Wien haben Versuche gezeigt, daß große Vorteile gegenüber den bisherigen Beschlägen zu erwarten sind. Um die Verbreitung der wuchernden Wasserpflanzen auf ein erträgliches Maß zurückzudrängen, hat die Bundesanstalt für Wasserbiologie und Abwasserforschung den in **China** beheimateten **Graskarpfen** mit bestem Erfolg getestet. Der bis zu vier Kilo schwer werdende Fisch nährt sich ausschließlich von Wasserpflanzen. Wenige Exemplare genügen, um ganze Algenwälder und Wasserpflanzenschungel in kurzer Zeit abzuweiden.

Sind **Österreichs Rauhußhühner** (Auer-, Birk- Hasel- und Schneehühner) vom Aussterben bedroht? Um diese Frage zu beantworten, hat das Institut für vergleichende Ver-

haltensforschung Wilheminenberg an alle Bezirksjägermeister **Fragebögen** ausgeschickt, mit deren Hilfe die Umweltbedingungen der Rauhußhühner genau erfaßt werden sollen. **Alle drei bis fünf Jahre verschwindet seit 1945 eine Brutvogelart aus der österreichischen Landschaft.** Seeadler, Lachseeschwalbe und Zwergseeschwalbe sind nicht mehr zu finden. Das geht aus einer von Doktor Kurt Bauer, Kustos der zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, herausgegebenen Stellungnahme hervor.

NIEDERÖSTERREICH

Der Bau des Observatoriums (Leopold-Figl-Sternwarte) auf dem **Mitterschöpfel** wird dem Land Niederösterreich 8,5 Millionen Schilling kosten. Dieser Betrag stellt das **Jubiläumsgeschenk Niederösterreichs** für die 600-Jahr-Feier der Wiener Universität dar.

Die **kleinste Blütenpflanze der Welt** „**Wolffia**“ arrhiza (maximale Größe einhalb Millimeter), die ihr Hauptverbreitungsgebiet im tropischen Asien und Afrika hat, soll nun im Marchfeld entdeckt worden sein. Diese Zwergwasserblume ist merkwürdigerweise mit dem Aronstab verwandt, der bis zu einem halben Meter hoch wird.

Eine mehr als **30 Millionen Jahre alte versteinerte, zartrosa Riesenerle** wurde am Teiritzberg im **Wiener Becken** gefunden. Sie ist 47,7 mm lang, 37,2 mm breit und hatte ursprünglich ein Gewicht von 41,45 Gramm. Sie stammt aus einer Mytilusmuschel des Salzmeeres, das vor vielen Millionen Jahren das Wiener Becken füllte.

SALZBURG

Die **Spitzbergenexpedition** unter Leitung von **Prof. Dr. Stüber** kehrte

nach zweimonatiger **Abwesenheit** wieder nach Salzburg zurück. Eine der bemerkenswerten Trophäen ist ein etwa einen Meter langer Tiefseefisch, der **arktische Silberfisch**, der noch in keinem europäischen Museum anzutreffen ist. Das Haus der Natur wird in einer geschlossenen Schau die Ausbeute aufstellen.

KÄRNTEN

Die **Bleiberger Bergwerksunion** begeht **heuer** das Jubiläum ihres **100-jährigen Bestehens**.

TIROL

Tirols bisher **einzig** **Eisdom**, die Hundalmhöhle bei Wörgl, wurde am 15. August **eröffnet**. Sie birgt in ihrem Inneren, der sogenannten Halle, imposante Eis- und Tropfsteinbildungen.

ÖSTERREICH

Am „**Tag des Brotes**“ sprach Univ.-Prof. Dr. Hans Bach aus Linz über das Thema „**Brot und Freiheit, die wertvollsten Güter der Menschheit**“. Das Brot ist der Inbegriff unserer Nahrung. Je höher der Lebensstandard, desto geringer ist freilich der Brotverbrauch. Der Verbrauch des so gesunden und bekömmlichen Schwarzbrottes ist seit der Jahrhundertwende in Österreich auf ein Viertel gesunken.

Der **Österreichische Alpenverein** hat im vergangenen Jahr viel geleistet. Für Um- und Neubauten an Schutzhütten wurden größere Beihilfen zur Verfügung gestellt, Expeditionen ins Ausland, besonders ins Hindukusch-Massiv, wurden gefördert. — Das Wegnetz des Alpenvereins würde, aneinandergereiht, den Erdball umspannen.

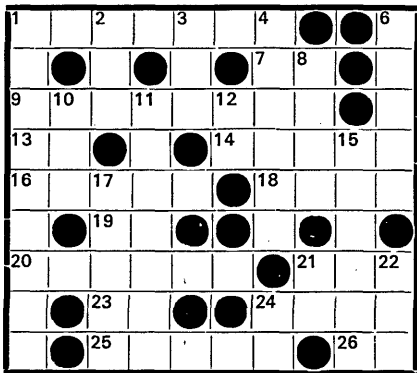
Österreich besitzt 231 Gebiete, die unter **Naturschutz** stehen. Wie aus der amtlichen Aufstellung der geschützten Gebiete hervorgeht, hat die Steiermark mit 55 Gebieten den weitaus größten Anteil; **Oberösterreich** steht mit zwölf an **siebenter Stelle**.

Jede Woche stirbt in Österreich ein Dorf. Neue Erhebungen haben ergeben, daß durchschnittlich täglich 109 Menschen aus der österreichischen Land- und Forstwirtschaft ausscheiden und daß Tag für Tag elf Bauernhöfe in Österreich verschwinden. Woche für Woche wird die bäuerliche Bevölkerung Österreichs damit um 749 Menschen weniger, und allwöchentlich geht die Anzahl der bäuerlichen Betriebe um 77 zurück.

Apollo-Preisrätsel

Waagrecht: 1 ausgestorbene Echsen; 7 Doppelvokal; 9 oö. Braunkohlengebiet; 13 Natrium (Symbol); 14 deutscher Fluß; 16 männl. Ente; 18 ital. Insel; 19 Flächenmaß; 20 japan. Kleidung; 21 Zorn (lat.); 23 derjenige (lat.); 24 Ozean; 25 Niederschlag; 26 Radium (Symbol).

Senkrecht: 1 Weichtiere; 2 Nachtvogel; 3 geistesgestört; 4 Gartenwerkzeug; 6 Vulkan; 8 Abscheu; 10 Adler (poet.); 11 Wasserpflanze; 12 Auerochs; 15 Bewohner einer Halbinsel; 17 „Dach der Welt“; 21 Zwiellaut; 22 Papageiengattung; 24 Mangan (Symbol).



1. Preis: **Zehren: „Die biblischen Hügel.“** Spende der Deutschen Buchgemeinschaft. — 2. Preis: **Koch: „Raumfahrt — Tor zum Weltall.“** Spende der Buchgemeinschaft Donauland. — 3. Preis: **Neumann: „Barocke Blumenlust.“** Spende der Buchgemeinschaft Alpenland. Bedingungen zur Verlosung der Preise siehe Heft 1/1965. Alle richtigen Lösungen, die bis 1. Februar 1968 in der Naturkundlichen Station, 4020 Linz, Roseggerstraße 22, einlangen, nehmen an der öffentlichen Verlosung teil. Die Preise können von den Gewinnern nach Verständigung dort abgeholt werden. Gewinner des „Apollo“-Preisrätsels im Heft 9/1967: 1. Preis: **Wilhelm Petz, Linz, Eisenhandstraße 19;** 2. Preis: **Roland Haas, Linz, Parzhofstraße 12;** 3. Preis: **Reinhard Schrefler, Linz, Denkstraße 5.**