

Forschung und Fortschritt in der Landwirtschaft

Die Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Biologie kommen vor allem der Landwirtschaft zugute; sie kann daher als wesentlicher Teil der angewandten biologischen Wissenschaft angesehen werden. Die sprunghaft anwachsende Bevölkerung der Erde verlangt eine ständige Steigerung der Produktion landwirtschaftlicher Güter. Mittel und Methoden zur Erreichung dieses Zieles sind vielfältig. Es ist vor allem die Entwicklung der biologischen Wissenschaft, die uns hoffen läßt, in Zukunft diese vielen Probleme zu lösen. Der Einblick in biologisches und chemisches, besonders biochemisches Geschehen ist freilich dem Fachmann vorbehalten und wird Fernerstehenden meist ein Rätsel bleiben. Die Erweiterung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet verdanken wir der Arbeit schöpferischer Menschen in zahlreichen Instituten und Laboratorien.

Das Biologische Laboratorium

Zweckmäßige bauliche Einrichtungen sind eine Voraussetzung für erfolgreiche Forschungstätigkeit. Gefäßversuche stehen meist am Beginn vor Untersuchungen über die Einwirkung von Chemikalien auf die Pflanzen. Jährlich fallen Tausende Pflanzenproben aus den verschiedenartigsten Versuchen an. Ihre weitere Verarbeitung und Untersuchung geschieht zentral im Chemischen Laboratorium. Das Ziel ist der richtige Analysenwert — eine nüchterne Zahl.

Die Landwirtschaftliche Versuchstation Steyr

Das Aufgabengebiet umfaßt den gesamten Fragenkomplex der Pflanzenernährung und Düngung. Die Feldversuche erstrecken sich auf eine Fläche von mehr als zehn Quadratkilometern. In speziellen Schauversuchen wird den Besuchern Einblick in die Forschungsarbeit gewährt. An Ort und Stelle werden aktuelle Probleme kritisch diskutiert — ein wertvoller Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft und Praxis.

Das Isotopen-Laboratorium

Mit Isotopen ist es heute möglich, praktisch alle chemischen Verbindungen so zu kennzeichnen, daß sie auf ihrem weiteren Weg — sei es im Boden, in der Pflanze oder im Tier — genau verfolgt werden können. Die empfindlichen Meßgeräte des Isotopen-Laboratoriums gestatten auch elektrophysiologische Messungen an Pflanzen.

Pflanzenernährung und Düngung

Naturgemäß bilden Pflanzenernährung und Düngung die Hauptarbeitsgebiete der biologischen Forschung. Die Grundlagen werden in Gefäßversuchen verarbeitet. Hohe, geteilte Stickstoffgaben, die neue Düngungsmethode, bringen beachtliche Kornmehrerträge. Zur Steigerung der Flächenproduktivität in der Forstwirtschaft gewinnen die neuen Gewinnungsmaßnahmen zunehmend an Bedeutung.

Pflanzenschutz

Der Schutz der Kulturpflanzen und Ernteprodukte vor Krankheiten und Schädlingen erfordert den Einsatz vielfältiger Mittel und Bekämpfungsmaßnahmen. Das Testen von Insektiziden im Laboratorium ist auf einige wichtige Methoden beschränkt,

während im Freiland im vollen Umfang geprüft werden kann. Auch die besonderen Probleme der Unkrautbekämpfung werden untersucht und im eigenen Verfahren ausgearbeitet.

Wachstumsregulatoren

Die Forschung auf diesem Gebiet machte in den letzten Jahren große Fortschritte. Die Regulierung des Wachstums geschieht natürlicherweise durch Hormone, die ihre Wirkung bereits in sehr kleinen Konzentrationen ausüben. Man fand synthetisch zugängliche Verbindungen, die bei Pflanzen eine hormonähnliche Wirkung zeigten. Mit ihnen gelang es, die Standfestigkeit der verschiedenen Kulturpflanzen zu erhöhen und die Entwicklung des Unkrautes zu hemmen. Die Zukunft wird zeigen, auf welche Weise mit Wachstumsregulatoren die Pflanzenproduktion in Menge und Qualität weiter angehoben werden kann.

Dank der Wissenschaft ist der Mensch in der Lage, seine Umwelt weitgehend so zu gestalten, wie es ihm zweckmäßig erscheint. Forschender Menschengestalt macht es möglich, Naturgewalten zu überwinden oder für unsere Zwecke einzusetzen. Der Vorstoß ins Unbekannte, das Aufspüren verborgener Zusammenhänge wird uns wieder einen Schritt zur Lösung unserer Probleme weiterbringen.

Als Vorlage für das Bild „Rötender Riesenschirmling“ auf Seite 9 der Folge 8 diente der KOSMOS-Naturführer Haas/Gossner, „Pilze Mitteleuropas“.

Kurzberichte aus Österreich und aller Welt

LINZ

Ältester Linzer gestorben. Im 102. Lebensjahre starb in Ebelsberg der ehemalige Maurer Johann Gaßner.

Der Verein der Mineraliensammler Österreichs veranstaltete eine großangelegte Mineralienschau im Bahnhof-Festsaal. Das Prunkstück war, neben vielen herrlichen Mineralien und Edelsteinen aus der ganzen Welt, das Exponat der Schweiz, ein eineinhalb Meter hoher Bergkristall mit rund 40 Kilogramm, der einen Wert von 30.000 Schilling repräsentiert.

Als Ergebnis einer Konferenz im Unterrichtsministerium wird die naturwissenschaftlich-technische Fakultät der Linzer Hochschule einen neuen Schwerpunkt in der Biologie und Biochemie im Hinblick auf das industrielle Hinterland erhalten.

Im heurigen Sommer gingen zahlreiche Unwetter mit Hagel und

Blitzschlag, oft begleitet von starken Regengüssen, auf Linz und seine Umgebung nieder, die lokal Schäden verursachten.

Oberveterinärarzt i. R. **Dr. Konrad Fingerlos** starb unerwartet im Alter von 73 Jahren. Als Weidmann und Tierfreund war er Präsident des Vereines zur Förderung der Rassehundezucht und Initiator der großen Rassehundeaustellungen und so vielen Linzern lieb und vertraut. Eine hohe wissenschaftliche Auszeichnung wurde **Dozent Dr. Ernst Burgstaller** aus Linz zuteil, indem er zum Ehrenmitglied des Schweizerischen Archivs für Brot- und Gebäckkunde, Institut zur wissenschaftlichen Bearbeitung und Förderung der Gebäckkunde in Bern, ernannt wurde.

An der **Österreichischen Wasserwirtschaftstagung 1967**, die heuer in Linz stattfand, nahmen rund 400 Fachleute aus Österreich und sechs

anderen europäischen Ländern teil. Ein schöne Verwirklichung des Tiereschutzgedankens setzte das **Linzer Tierheim**, indem es drei Hunde, die von ihren Herren schlecht behandelt worden waren, loskaufte.

Der Pichlinger Schutzdamm wird heuer fertig. Er wird 850 Meter lang. Die Aulandschaft wurde ganz verändert. Erstmals wurden bei einem Dammbau dieses Ausmaßes Beton-Gras-Platten verwendet, die das Ausschwemmen des Walls verhindern sollen. Die Anrainer und Grundbesitzer sind glücklich, da sie nun in Zukunft keine Überschwemmungen mehr zu befürchten haben.

Der Pichlinger See war ein ganzes Jahr lang Gegenstand einer biologischen, chemischen und bakteriologischen Kontrolle, um die Auswirkungen des Badebetriebes festzustellen. Wie die Gutachten ergaben, befindet sich der See in einem hohen Gütezustand. Der steigende

Phosphatgehalt fördert jedoch den Algenwuchs.

Ende Juli herrschte **Hitzewelle**. Linz, Eisenstadt und Budapest meldeten Temperaturen von 32 und 33 Grad Celsius und waren somit die heißesten Städte Europas.

OBERÖSTERREICH

Aus verschiedenen Teilen unseres Bundeslandes wurde der **Befall** des eingelagerten Getreides **durch Kornkäfer** gemeldet. Es sind 4 mm lange Rüsselkäfer. Bekämpfung mit hiezu anerkannten Spritzmitteln und Vergasen der Lagerräume wird empfohlen.

Anfangs Juni wurde am Fuße des Zwölferhornes ein **2.30 kg schwerer Hallimasch gefunden**.

Bei der Jagdausstellung im Rahmen der **Welser Fremdenverkehrsmesse** wurden die schönsten und seltensten Exemplare der Tierwelt den zahlreichen Besuchern gezeigt.

In Altheim und Mauerkirchen im **Innviertel nisten heuer wieder Störche**, die sonst nur im Osten Österreichs heimisch sind. In Altheim haben die Störche auch schon mehrmals Junge großgezogen.

Ein **vorbildlicher Hochwasserschutz**, der für das ganze Bundesgebiet wegweisend ist, wird nun in 18 Projekten in Oberösterreich verwirklicht. Es werden hiebei keine Verbauungen benötigt, sondern Rückhaltebecken errichtet, die das Hochwasser aufstauen und gleichmäßig abfließen lassen. Diese Hochwasserbecken kommen billiger als Verbauungen, gewährleisten besseren Schutz, können als Badeseen und unter Umständen zur Stromgewinnung benützt werden. Außerdem fällt der Nachteil der Verbauungen und Regulierungen weg, die auf lange Sicht den Grundwasserspiegel senken.

Europas **größtes zusammenhängendes Regulierungsobjekt**, und zwar der Naarn und ihrer Nebenbäche, wurde in diesem Sommer in Angriff genommen. Dadurch wird ein Gebiet von 2700 Hektar sumpfiges Land entwässert.

WIEN

Die **größte Orchideenschau**, die je in Europa gezeigt wurde, fand im Mai in den **Glashäusern des Burggartens** anlässlich des ersten europäischen Orchideenkongresses statt. Neben heimischen Orchideen prangten viele ausländische Blüten aus zwanzig Ländern. Eine der teuersten der gezeigten Blütenwunder war eine weiße Cattleya aus Costarica im Werte von 5000 Schilling. In Mitteleuropa gibt es etwa 50 wildwachsende Orchideenarten.

Aus der **ersten hydrogeologischen Übersichtskarte** für Österreich, die Dr. Traugott Gattinger an der Geo-

logischen Bundesanstalt Wien erarbeitet hat, geht hervor, daß die Welser Heide und das Gebiet des Salzachtales besonders ergiebige Wasservorratszentren von Österreich sind.

NIEDERÖSTERREICH

In **Bad Deutsch-Altenburg** wurde ein **Afrika-Museum**, das einzigartig in Europa ist, eröffnet. Einen Teil der Exponate bildet die Trophäensammlung von Ernst Zwilling.

Die **Schiffswerft Korneuburg** lieferte vor kurzem **drei Fischkutter nach Nigeria**. Da sich die Schiffe durch ihre Qualität und ihre Spezialausfertigung auszeichnen, wurde von der dortigen Reederei eine weitere Serie in Auftrag gegeben.

BURGENLAND

In **Neusiedl am See** wurde am 10. Juli 1967 ein **Ornithologisches Museum** eröffnet. Es zeigt zweihundert Vogelpräparate. Eine Tonbandanlage gibt Vogelstimmen des Seengebietes wieder.

SALZBURG

Eine Forschergruppe aus dem Haus der Natur unter der Leitung von Prof. Dr. Eberhard Stüber ging im Sommer auf **Expedition ins Eismeer** am 80. Breitengrad. Ziel der Forschungsreise ist das Sammeln ausgewählter Meeresobjekte an den Küsten Spitzbergens, kleiner Eismeerinseln und des nördlichen Norwegens.

Ein **riesiger Mammutzahn** mit 35 cm Durchmesser wurde in einem Bach nördlich von Salzburg **entdeckt**. Er ist 17 cm hoch und wiegt 6 kg. Der Fund befindet sich nun im Haus der Natur.

In der **Glaserbachklamm** im Salzburger Jura wurde wieder ein **Riesenammonit gefunden**; die Schale ist noch vollständig erhalten. Er wiegt 60 kg, der Durchmesser beträgt 53 cm. Auch dieser Ammonit wird im Haus der Natur präpariert und ausgestellt.

TIROL

Im Bezirk Reutte wurde bei Füchsen, bei mehreren Rehen, Dachsen, Katzen und Hunden **Tollwut** festgestellt. Der gesamte Bezirk gilt als Sperrgebiet und der vermehrte Abschluß der Hauptseuchenträger wurde angeordnet. Die Tollwut, die durch einen Virus hervorgerufen wird, kann auch auf den Menschen übertragen werden.

ÖSTERREICH

Der **Entomologe Prof. Schwaiger warnte vor leichtfertigem Einsatz von Giften gegen die Gelsen**. Die Populationen seien heuer allgemein sehr schwach. Wenn die Mückenlarven, die einerseits als Futter für die Fische dienen, und andererseits selbst Spaltpilze und Plankton zu

sich nehmen, im Wasser fehlten, könnte das biologische Gleichgewicht sehr geschädigt und das Wasser faul werden. Der Wissenschaftler tritt hingegen für die Anwendung von Geruchsmitteln zur lokalen Vertreibung der Gelsen ein.

AFRIKA

In Maseru, der Hauptstadt des Bantustates Lesotho, wurde ein **Riesendiamant** in der Größe eines Golfballes verkauft. Ein 38 Jahre alter Neger fand den Stein auf einem Schürfstück im Norden Lesothos. Da er kein Geld für die Reise hatte, brachte er den Stein per Anhalter zum Verkauf, wobei er sieben Millionen Schilling erzielte.

CSSR

In der **Südslowakei** wurde ein **Magnesitvorkommen** entdeckt. Das Erz enthält bis zu 90 Prozent Magnesiumoxyd.

DEUTSCHLAND

Der Frankfurter Zoo-Direktor, **Professor Bernhard Grzimek**, stellte **700.000 DM**, die ihm aus einer Erbschaft zufielen, für die Verwirklichung des Nationalparkprojekts im oberen Bayrischen Wald am Lusen-gebirge zur Verfügung.

ENGLAND

Nach einer **266 Tage währenden Weltumseglung** konnte Sir Francis Chichester im Hafen von Plymouth nach vielen schweren Situationen glücklich landen. Er meinte: „Mit einem kleinen Boot zu überleben, ist reine Glückssache!“

INDIEN

Im **Bundesstaat Bihar** herrscht eine **schwere Hungersnot**. Seit zwei Jahren ist kaum Regen gefallen. Nur die Hälfte der Ernte konnte eingebracht werden. Die Menschen sind derartig geschwächt, daß sie schon leichten Erkrankungen zum Opfer fallen. Die Zahl der Hungertoten ist kaum festzustellen. — Der Monsunregen, der im Juli endlich einsetzte, mußte nun zwei Monate anhalten, um eine weitere Hungersnot zu bannen.

MAROKKO

In der Nähe von Fez wurde von dem französischen Anthropologen Charles Duboyer ein **Menschenskelett** gefunden, **dessen Alter mindestens eine halbe Million Jahre** sein dürfte.

SCHWEIZ

Einen **Jagdschein** und eine Metallplakette muß man seit kurzem im Kanton Neuchâtel erwerben, um Weinbergschnecken sammeln und verkaufen zu können.

USA

Der **älteste Bürger**, der USA ist **125 Jahre** alt. Er erinnert sich noch, als er 1854 als Sklave nach Amerika verkauft wurde. Trotz seines hohen Alters leitet er noch ein kleines Geschäft in Boston.

Naturkatastrophen: Gewitter und Hagelschlag richteten in diesem Sommer in verschiedenen Teilen Österreichs schwere Schäden an. Das Laussatal, Gallneukirchen und Umgebung und die Steiermark waren besonders betroffen. Durch heftige Regenfälle wurden in Tirol Vermurungen und Erdbeben verursacht, die Arlbergbahn und mehrere Straßen unterbrochen und eine Brücke zum Einsturz gebracht. Anfangs Juni wurden durch Wolken-

brüche Münzkirchen, Schardenberg und andere Orte bis 1,5 Meter hoch überschwemmt und Straßen durch Erdbeben verschüttet. Auch in der Steiermark führten starke Regenfälle zu Unterbrechungen des Zugverkehrs, Vermurungen, Überschwemmungen und einem Dammbruch bei Gleisdorf. — Ein Erdbeben zerstörte in Griechenland 41 Ortschaften und machte 12.000 Menschen obdachlos. Es wurde, wie Forscher des Seismologischen Instituts fest-

stellten, durch den Wasserdruck eines neuerrichteten Stausees verursacht. Die Talsperre am Acheloos zählt zu den größten Europas. Der See ist 150 Meter tief und übt einen Druck von 150 Tonnen pro Quadratmeter auf den Grund aus. Schwere Erdbeben wurden aus Algerien und der Türkei sowie ein leichteres aus Alaska gemeldet. Stürme in Japan, Nordfrankreich, Italien, Belgien und Norddeutschland verursachten wie auch in Österreich große Schäden.

Veranstaltungen

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

Ab 18. September:
Mikroskopie für den Praktiker
(Anfänger und Fortgeschrittene)
Prof. Dr. Hans Grohs und Dr. Robert Jarosch

Montag, 18.30 bis 20 Uhr, 14täglich
Naturkundliche Station, Roseggerstraße 22

Ab 19. September:
„Verwendung und Pflege der Pflanzen im Heim“

Ing. Sigurd Lock
Dienstag, 20.15 Uhr, 14täglich, VHS II/28

Ab 21. September:
„Einführung in die Mooskunde“

E. W. Ricek
Donnerstag, 18.30 bis 20 Uhr, 14täglich
Naturkundliche Station, Roseggerstraße 22

Ab 22. September:
Oszillographen-Meßtechnik, 1. Teil

Ing. Walter Haberkeller
Freitag, 18.30 bis 21.45 Uhr, wöchentlich

Ab 25. September:
Mineralienabend in der Naturkundlichen Station

Dipl.-Ing. Karl Götzendorfer und
Rudolf Planitzer
Montag, 18.30 bis 20 Uhr, 14täglich

Ab 28. September:
„Die Auswertung einer Weltreise“
Prof. Dr. Hans Grohs

28. September: „Von weiß bis schwarz“
12. Oktober: „Von der Pyramide zum
Wolkenkratzer“

26. Oktober: „Die Heilige Kuh und die
Vogelwelt Indiens“

9. November: „Mikimoto und die Zucht-
perlenproduktion in Japan“

23. November: „Das Pflanzenleben in den
Küstengebieten des Stillen Ozeans“

7. Dezember: „Hapuu und Kilauea“
jeweils Donnerstag, 18.30 bis 20 Uhr

Ab 28. September:
„Führung durch den Botanischen Garten“
Ing. Sigurd Lock und Gartenmeister
Stephan Schatzl

Donnerstag, 14.30 bis 16 Uhr, 14täglich
Botanischer Garten, Roseggerstraße 20

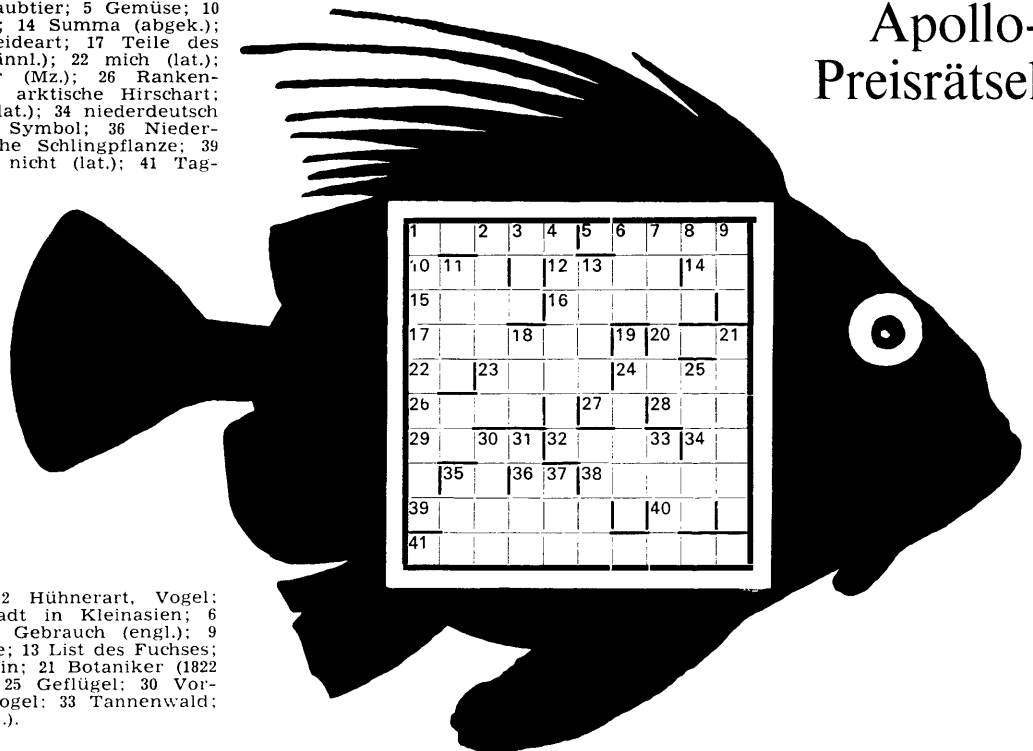
12. Oktober:
„Fliegende Untertassen“
Prof. Oberth

Donnerstag, 20.15 Uhr, VHS-Kongreßsaal
7. Dezember:

Johannes Kepler
Univ.-Prof. Dr. W. Gerlach, München
mit der Astronomischen Arbeits-
gemeinschaft im Festsaal der Arbeiter-
kammer, 20.15 Uhr

NATURFAHRT
1. Oktober:
**Geologisch-botanische Exkursion in die
Wachau und das Wachauer Bergland**
Prof. Dr. Hans Grohs und Professor
Dr. Hermann Kohl
Nähere Anfragen: VHS-Kursprogramm
oder Telefon 23 4 47

Waagrecht: 1 Haustier, Raubtier; 5 Gemüse; 10 Sinnesorgan; 12 Ziervogel; 14 Summa (abgek.); 15 Hornbildung; 16 Getreideart; 17 Teile des Mundes; 20 Vorname (männl.); 22 mich (lat.); 23 Seuche; 24 Paarhufer (Mz.); 26 Rankengewächs; 27 sie (lat.); 28 arktische Hirschart; 29 Gedanke; 32 sie sind (lat.); 34 niederdeutsch (abgek.); 35 Aluminium: Symbol; 36 Niederlande (abgek.); 38 tropische Schlingpflanze; 39 diebischer Vogel; 40 daß nicht (lat.); 41 Tag-schmetterlinge (Mz.).



Apollo-Preisrätsel

Senkrecht: 1 Singvogel; 2 Hühnerart, Vogel; 3 Metall; 4 altgriech. Stadt in Kleinasien; 6 selten; 7 Meermuschel; 8 Gebrauch (engl.); 9 Geländeform; 11 Raubfische; 13 List des Fuchses; 18 wenig (franz.); 19 Gestein; 21 Botaniker (1822 in Heinzendorf geboren); 25 Geflügel; 30 Vorname (weibl.); 31 Wasservogel; 33 Tannenwald; 35 Weltraum; 37 Löwe (poet.).

1. Preis: **Catto:** „Mister Moses.“ Spende der Buchgemeinde Alpenland. — 2. Preis: **Koch:** „Raumfahrt — Tor zum Weltall.“ Spende der Buchgemeinschaft Donaualand. — 3. Preis: „Alles über den Hund.“ Spende der Buchgemeinde Alpenland. — Bedingungen zur Verlosung der Preise siehe Heft 1/1965. Alle richtigen Lösungen, die bis 1. November 1967 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 8/1967. 1. Preis: **Alma Niemand**, Linz, Eisenhandstraße 19; 2. Preis: **Frieda Baumgartner**, Linz, Gärtnerstraße 15; 3. Preis: **Herbert Plass**, Linz, Eisenwerkstraße 31 a.