

Tätigkeitsbericht für das Jahr 1934.

Durch den Tod wurden uns heuer 2 Mitglieder entzogen: Obersanitätsrat Dr. A. Fleischer und Dr. G. Schallinger.

Eine Besserung der finanziellen Lage des Vereines ist auch für dieses Jahr nicht zu verzeichnen.

An neuen Mitgliedern wurden nur 6 gewonnen: Prof. Dr. L. Anschütz, Prof. Dr. E. Galle, Ing. Haller, O. Ing. Simon, Kaufmann F. Zapletal und der Heimat- und Familienkundliche Verein im Odeergebirge. — Die Subventionen des Landes und der Stadtgemeinde Brünn sind abermals ausgeblieben und nur das Min. f. Schulw. und Volksh. hat uns in dankenswerter Weise für die Herausgabe des Jahresbandes eine Unterstützung von 1000 Kč bewilligt.

Spenden erhielten wir von:

Dr. L. F. Černík in Olmütz 100 Kč und von den Firmen Dr. A. Oetker, Skene und Storek je 100 Kč.

Einen höheren Jahresbeitrag leisteten die folgenden Mitglieder:

Komm.-Rat Ing. Richard Außenberg	50 Kč
Firma Bauer & Ornstein	100
Firma Brück & Engelsmann	100
Erste Brünnner Maschinenfabrik	200
Versicherungsgesellschaft „Elbe“	50
Generaldirektor Gustav Haas	100
Dr. Alfred Hochstetter, Fabrikant	50
Firma Katscher's Sohn, Lederfabrik	50
Firma Kohn & Sohn, Dampfziegelei	200
Graf Rudolf Kinsky, Kromau	200
Firma Josef Lehmann & Comp., Drogerie	50
Reg. Fürst Franz I. von und zu Liechtenstein	300
Leopold Linka, Adlegasse 7	75
Generalkonsul Alfred Löw-Beer	250
Firma Aron & Jakob Löw-Beer's Söhne	100
P. Neumark, Fabrikant	200
Firma „Opp“, Schokoladen- u. Zuckerwarenfabrik	100
„ Plaček & Comp.	50
Vereinigte Schafwollfabriken	300
Firma Brüder Stiassny	200

Firma Till & Heider	100 Kč
Konsul Alfred Weinberger	200
Fr. Wolf, Drogerie	50

Allen diesen Gönnern sei hiermit der herzlichste Dank des Vereines zum Ausdrucke gebracht. Trotz diesen Spenden beträgt jedoch der Abgang im Haushalte 6530 Kč.

Die wissenschaftliche Tätigkeit des Vereines ist dessenungeachtet noch immer eine durchaus zufriedenstellende. — Unsere „Verhandlungen“ bringen wieder eine ganze Reihe wertvoller Abhandlungen, die von zahlreichen Bildern unterstützt werden. Ebenso war auch die Vortragstätigkeit eine sehr rege.

Von der dem Nat. Ver. angehörigen Chemischen Gesellschaft an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn sprachen die folgenden Herren:

Am 6 Februar Priv.-Doz. Ing. Dr. techn. R. Lang von der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn über: „Studien zur Kenntnis und analytischen Anwendung induzierter Reaktionen“

Am 13. März o. ö. Prof. Ing. Dr. techn. E. Galle von der Deutschen Techn. Hochschule in Brünn über: „Katalysatorengeifte“

Am 20. April o. ö. Prof. Dr. K. Brass von der Deutschen Technischen Hochschule in Prag über: „Modellversuche zu Färbenvorgängen in der Anthrachinonreihe“

Am 14. Mai o. ö. Prof. Dr. C. Neuberg, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Biochemie in Berlin-Dahlem über: „Fragen der Gährungschemie“

Am 7 Dezember o. ö. Prof. Ing. Dr. techn. A. Lissner von der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn über: „Versuche zum Abbau des Kohlenschwefels“

An den normalen Vereinsabenden wurden die folgenden mehr allgemeinverständlichen Vorträge abgehalten:

25. Jänner Hochschulprof. Dr. F. Frimmel: „Zum 50. Todestag Gregor Mendels“

Der Nat. Ver., der es sich zur besonderen Ehre anrechnet, daß Gregor Mendel seinerzeit ihm angehörte und hier seine berühmt gewordene Entdeckung der Gesetzmäßigkeiten der Vererbung veröffentlicht hat, legte Wert darauf, den 50. Todestag Gregor Mendels nicht ohne ein Gedenken an den großen Naturforscher vorüber gehen zu lassen. In einem kurzen Vortrage ließ Prof. Dr. F. Frimmel das Charakterbild des großen Brünner Gelehrten wieder aufleben und gedachte der überragenden Verdienste Mendels um die Entwicklung der modernen Naturwissenschaft.

25. Jänner Ob. Bergr. Ing. Dr. R. Gold über: „Das Erdöl in Südmähren“

In Südmähren lassen sich deutlich 3 erdöhlöffige geologische Einheiten unterscheiden, von denen sich bisher nur die neogenen Schichtfolgen als Träger abbauwürdiger Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten erwiesen haben.

Das Erdöl- und Erdgas-führende Neogen füllt die mährische Bucht aus. Sie reicht bis in die Gegend von Napajedl und stellt den nördlichsten Zipfel des großen Wiener Miocänbeckens dar. Größere Erdölanhäufungen wurden bisher nur im Sarmat und in den oberen Schichten des Mediterrans erbohrt. In den Hangendschichten des Sarmat (pontikum) kommen nur schwache Spuren von Klufföl vor.

Die Tektonik der mährischen Bucht steht im engsten Zusammenhange der Karpatenfaltung. Die Bewegungen der Erdkruste beginnen schon im Paläogen und haben den aus Flysch bestehenden Beckenuntergrund stark gefaltet. Sie setzen sich das ganze Neogen fort und dauern bis in die Gegenwart. Die durch die Faltung entstandenen Antiklinalen, die für die Verteilung des Öles in den Schichten bestimmend sind, haben das karpatische Streichen. Durch zahlreiche längs- und quer-verlaufende Brüche wurde das ganze Gebiet in zahlreiche Schollen zerlegt, die gegeneinander verschoben sind, sodaß der ursprüngliche antiklinale Bau heute nur noch schwer erkennbar ist. Es scheint, daß die einzelnen Schollen hinsichtlich der Verteilung von Gas, Öl und Wasser selbständige Einheiten bilden. Durch die vielen Brüche und sonstigen Störungen ist die Schurfätigkeit außerordentlich erschwert.

Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick über die Entdeckung der südmährischen Erdöl- und Erdgasfelder wurden vom Vortragenden die von den einzelnen Bergbauunternehmungen erzielten Aufschlüsse geschildert, insbesondere die Erölgruben der Firma APOLLO bei Göding, die dem Staate gehörigen Erdgasgruben der Firma METHAN bei Vacenovic und die staatlichen Erdölgruben bei Gbely. Das Öl kommt bei Göding in mehreren übereinander gelegenen Lagern vor, deren unterstes sich in den obersten Schichten des Mediterrans in einer Tiefe von etwa 550 m befindet. Die im Sarmat erbohrte Nafta ist ein paraffinreiches, an Asphaltstoffen armes Schweröl, ohne Benzin und Petroleum. Das Mediterranöl ist specif. leichter und enthält etwas Benzin. Als Besonderheit wurde erwähnt, daß im Flyschuntergrund des Beckens bei Ratschkowitz Spuren eines typischen Leichtöles erschürft wurden. Zum Schlusse wurde über die Ergebnisse der Schürfungen in der karpatischen Flyschzone und in der karpatischen Vorlandsenke berichtet.

23. Februar Hochschulprof. Dr. O. Richter: „Blumenblaukristallisation“

Vergl. dazu O. Richter in dieser Zeitschrift, Bd. 65, 1934, S. 71--75.

15. März Prof. Dr. E. Strecker: „Fremdlinge aus dem Tier- und Pflanzenreiche im böhmischen Mittelgebirge“ (mit Lichtbildern und Demonstrationen)

Randgebirge schließen den Norden Böhmens ab. Wie eine Mauer bricht das Erzgebirge gegen den Eger-Bielagraben ab. Jenseits der Senke erheben sich flache Kuppen und steile Kegel, die Vulkanberge des böhmischen Mittelgebirges. Weithin sichtbar ist der Borschen bei Bilin; der Uhu hat hier wieder eine Heimat gefunden, die Borschenaster (*Aster alpinus*) gedeiht hier. Bei Podseditz sind die Bingen zu sehen, in denen die böhmischen Granaten gegraben wurden. Der Donnersberg und viele andere Berge werden von Botanikern aufgesucht. Xerophile Pflanzenwelt herrscht auf der Südseite der Berge, die Wendulaschlucht am Dreikreuzberg, die Debliggruppen sind pontische Oasen: *Astragalus*, *Stipa*, *Pulsatilla*, *Dictamnus Adonis*. *Dracocephalum* u. a. sind hier zu finden. Der Boden und die klimatischen Verhältnisse wurden eingehend studiert, um die Ursachen der Verteilung der Pflanzenwelt zu finden.

Reiches Untersuchungsmaterial findet der Petrograph: Tiefengestein, kristalline Schiefer und mannigfaltige Ergußgesteine sind auf engem Raume neben- und übereinander gelagert. Der Geologe kann hier den Bau der Vulkanberge, die vulkanischen Ablagerungen und Nachwirkungen (Kohlen-

säurequellen, Ausströmen warmer Luft) und Thermen (Teplitz, Aussig, Schreckenstein) studieren; die Arbeit des Wassers hat die Formenmannigfaltigkeit der Oberfläche geschaffen.

Wichtig ist die Elbe als Wanderstraße für die Pflanzen- und Tierwelt. *Galinsoga parviflora*, das kleinblütige Knopfkraut, ist zum ärgsten Ackerunkraut geworden, die Ausbreitung von Zweizahnarten läßt sich stromaufwärts und in den Seitentälern verfolgen. Langsam wandert stromaufwärts die *Dreysensia polymorpha*, die Wandermuschel. In den letzten Jahren ist *Eriocheir sinensis*, die chinesische Wollhandkrabbe, in wachsender Zahl zu beobachten und *Pectinatella magnifica*, Kolonien eines aus Amerika stammenden Moostieres, wurden häufig gefunden.

Ähnlich wie die Wärme- und Trockenheit liebende Pflanzenwelt ist eine entsprechende Tierwelt zu finden: Ziesel, Smaragdeidechse, Österreichische Natter, Würfelnatter sind hier vertreten. Die Arbeitsgemeinschaften für die verschiedenen Gebiete der Naturwissenschaften haben hier ein reiches Arbeitsfeld.

19. April Privatdozent Dr. techn. Otto Heinisch: „Rübe und Rohr als Rohstoffpflanzen der Zuckererzeugung“ (mit Lichtbildern).

In dem Vortrage wurden die Aussichten der Zuckerrübe im Kampfe gegen das Zuckerrohr erörtert. Der Fragenkomplex wurde vom produktionstechnischen und vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus betrachtet und analysiert. Aus den Ausführungen geht hervor, daß gegenwärtig hinsichtlich der Konkurrenzfähigkeit die natürlichen Leistungsmöglichkeiten von Pflanzensorte und Sorte, sowie die Voraussetzung für die Technik und Ökonomik des Fabrikationsvorganges gegenüber den volkswirtschaftlichen Erwägungen stark in den Hintergrund treten. Ein richtiger Konkurrenzkampf, der auf der natürlichen Produktivität der beiden konkurrierenden Pflanzenarten beruht, ist bei der heutigen autarkischen Einstellung der Wirtschaft kaum möglich. Der wahre Konkurrenzkampf wird erst dann einsetzen, bis das heute allgemein vorherrschende Wirtschaftsprinzip der Autarkie wieder durch ein System abgelöst werden wird, das dem internationalen Austausch der Güter größere Freiheiten gewährt. Wenn die Zuckerrübe in diesem Kampfe Aussicht auf Erfolg haben soll, dann müssen auf den im Vortrage angeführten Teilgebieten der Produktion noch weitere Fortschritte erzielt werden. Der Vortragende hält derartige Fortschritte für möglich.

3. Mai Dr. O. Bank, Assistent am Biol. Institut der Masaryk-Universität in Brünn: „Die Strahlung der Organismen“

Dem russischen Forscher Gurwitsch glückte es, einen die Zellteilung auslösenden Reizfaktor festzustellen, der eine bisher unbekannte Eigentümlichkeit hatte: er pflanzte sich geradlinig fort. Gurwitsch nahm an, daß der von ihm entdeckte, die Zellteilung auslösende Reizfaktor eine Strahlung sei. Er nannte sie: mitogenetische (die Mitosis d. i. indirekte Zellteilung hervorrufende) Strahlung.

Seine weitere Arbeit, und die anderer Forscher, gliedert sich in zwei Gruppen:

1. Es ist die Allgemeingültigkeit des Reizfaktors in anderen Gruppen lebendiger Systeme*) zu beweisen.

2. Die Strahlungsnatur des Reizes muß eingehend geprüft werden.

*) Statt „lebende Masse“ sagen wir nach dem Vorschlage v. Bertalanffys „lebendiges System“ und zwar deshalb, weil in der Lebenseinheit eine bestimmte Ordnung der Lebensabläufe besteht. Der Begriff „Masse“ besitzt aber das Merkmal „geordneter Abläufe“ nicht.

VIII

Beide durchzuarbeitenden Gruppen sind heute so weit durchforscht, daß man, wenn auch immer noch mit einigen Vorbehalten, sagen kann: die ersten Mutmaßungen Gurwitschs haben sich bewahrheitet. Denn erstens „strahlen“ die mannigfachsten Gewebe entweder direkt oder aber nach Präparierung, worunter namentlich die Herstellung von Gewebebrei zu verstehen ist. Zweitens konnte mit verschiedenen „Empfängern“ gezeigt werden, daß auf eine Strahlung geschlossen werden muß. Der eindruckvollste Nachweis der Strahlungsnatur ist von Pietri geführt, der den Ausschlag eines Mikroelektroskops durch die Strahlung vernichten konnte.

Neuerdings beweist Lepeschkin das Bestehen von Organismenstrahlung durch seine Entdeckung der nekrobiotischen Strahlen, d. h. dieser Forscher hat nachweisen können, daß die lebende Substanz strahlt, wenn sie im Absterben begriffen ist. Die nekrobiotischen Strahlen Lepeschkins und die mitogenetischen Gurwitschs sind in der Wellenlänge sehr nahestehend: beide gehören dem kurzwelligen Ultraviolettbereich an.

Es scheint ein innerer Widerspruch darin zu bestehen, als ja mitogenetische und nekrobiotische Strahlen verwandt sein sollen, wobei beide Prozesse unstreitbar grundsätzlich voneinander verschieden sind. Ein Merkmal haben sie gemeinsam: beide weisen gegenüber dem normalen „ruhenden“ lebendigen System gesteigerte Atmung auf. Und nun konnte, abseits von den eben angeführten Überlegungen, Copissarow nachweisen, daß die Atmung von einer Strahlung begleitet wird.

Doch, man mißverstehe nicht: Trotzdem die Atmung bei der Organismenstrahlung eine wichtige Rolle spielt, ist diese Strahlung nicht für das lebendige System spezifisch. Denn auch die Abfallprodukte des Stoffwechsels besitzen „Organismenstrahlung“. Ebenso scheinen gewisse Salze beim Lösen in gewissen Flüssigkeiten „Organismenstrahlung“ hervorzurufen.

8. November Hochschulprof. Dr. Oswald Richter: „Carotinbildung aus Chlorophyll nach starker UV-Bestrahlung“ Mit Demonstrationen.

Im Anschlusse an seine in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 103. Bd. 1932 veröffentlichte Arbeit „Neue Beiträge zur Photosynthese und Photolyse vornehmlich an der lebenden Pflanze“ wird vom Vortr. der Nachweis erbracht, daß die weitere Verbesserung der Quarzlampekonstruktion und die damit verbundene Verstärkung von deren Strahlungsenergie und der damit zusammenhängenden Steigerung der Intensität der im Quecksilberbogen enthaltenen UV-Strahlen 300μ , wie sie in der Analysenquarzlampe mit dem U-förmigen, durch einen Reflektor in seiner Wirkung verstärkbaren Brenner des Jubiläumsmodells der Quarzlampengesellschaft in Hanau Nr. 2620 vorliegt, gestattet bereits bei einer Bestrahlungszeit der eingebrannten Lampe von 8 Sekunden die Zersetzung des Chlorophylls in Blättern der Kapuzinerkresse, *Tropaeolum majus* L., in der Blattoberseite zu induzieren, wenn die Blätter von der Unterseite her in der Distanz von 25 cm bestrahlt werden. Bei der Bestrahlung von der Oberseite her vermögen sich die UV-Strahlen $< 300 \mu$ bei derart kurzer Induktionszeit durch Chlorophyll-Erhaltung nur vorübergehend anschaulich auszuwirken.

Ist die Induktionszeit von 16 Sekunden erreicht, so bewirkt die Bestrahlung der Blätter von der Unterseite her als Nachwirkung der kurzen Induktion in den nachher in feuchter Kammer gehaltenen Blättern Chlorophyll-Zerstörung mit klarer Karotin- bzw. Xanthophyllverfärbung im Palisadengewebe der Blattoberseite nur in den Buchstaben und den anderen von UV-Strahlen 16 Sekunden lang getroffen gewesenen Blattflächen, die Bestrahlung von der Oberseite her jedoch Chlorophyll-Erhaltung in den Buchstaben- und in den anderen bestrahlt gewesenen Blattarealen.

Danach muß durch die UV-Strahlen ein Chlorophyll-lösendes Ferment — „Chlorophyllase“ —*) geweckt worden sein, das seinen Sitz im Schwammparenchym des Blattes zu haben scheint und das von da zur „Arbeitsleistung“ ins Palysadenge-webe der Blattoberseite vorzudringen vermag, wobei es scheinbar den durch die Vertikale gekennzeichneten kürzesten Weg wählt. Dieses senkrechte Vordringen der Chlorophyllase muß aus dem Umstande erschlossen werden, daß sich das Subsabloneengebiet volle 1 bis 2 Tage später, haarscharf begrenzt, dunkelgrün von den karotin-bezw. xanthophyllgelb gefärbten Buchstabenflächen abhebt, die selbst wieder von den Gefäßbündeln aus ihre Vergilbung begannen. Erst am dritten oder vierten Tage setzt die Vergilbung im Subsabloneenge-biete in der Weise ein, wie sich unbehandelte abgeschnittene Kontroll-blätter im feuchten Raume nach 3, 4, 5 oder 6 Tagen hellgelb verfärben. Doch erreicht diese Hellgelbfärbung im Subsabloneengebiete niemals die sattgelbe Karotinfarbe der Buchstabengebiete. Der Nachweis der Karotin- bzw. Xanthophyllbildung in den Buchstabenflächen gelingt durch Einlegen der Blätter in das bekannte Reagens von Molisch: 20% Kalilauge in 40% Aethylalkohol.

Die Bestrahlung der Blätter von der Oberseite her durch die Analysenquarzlampe Nr. 2620 kann bei 25 cm Distanz und bei genü-gender Dauer (2, 3, 4, 5 Minuten) das Chlorophyll sofort zerstö-ren, so daß in der Art, wie Votr. dies 1932 mit den künstlichen Höhen-sonnen mit gestrecktem Brenner und Kippzündung bei 42 cm Distanz in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden erzielte, sofort nach Beendigung der Bestrahlung die hellgelbe Farbe der Xanthophyllkomponente in den Buch-stabenarealen und den anderen bestrahlt gewesenen Blattflächen und zwar ganz scharf begrenzt sichtbar wird. Diese Art der Chlorophyll-Zer-störung wurde zum Unterschied von der von der Unterseite des Blattes her durch sekundenlange Bestrahlung induzierten Chlorophyll-Zerstörung: Chlorophyll-Zertrümmerung benannt. Bei sekunden-langer Bestrahlung der Blätter von der Oberseite her durch die Analysenquarzlampe Nr. 2620 kommt es beim Halten der Blätter im feuchten Raume nach erfolgter Bestrahlung innerhalb von 2 bis 6 Tagen niemals zur Erscheinung der Chlorophyll-Zerstörung, sondern nur zur Chlorophyll-Erhaltung, was aller Wahrscheinlichkeit nach auf einen Verschuß der Siebröhren infolge von durch die UV-Strahlen bewirkte Fällungen und damit auf durch Schoppung organischer Sub-stanzen und durch Verhinderung des Abschubs der N-haltigen Chlorophyllkomponente bewirkte Lokalisierung des Chlorophylls in den bestrahlt gewesenen Blattflächen, somit insbesondere in den Buchsta-benarealen, zurückzuführen ist.**)

Auch der aus den Kapuzinerkressenblättern extrahierte, in Fil-trierpapier aufgesogene und darauf getrocknete Roh-Chlo-rophyll-Farbstoff reagiert in wenigen Sekunden bzw. Minuten auf die Bestrahlung durch die Analysenquarzlampe Nr. 2620 und zwar wird er in den Buchstabenarealen so vollständig zerstört, daß die Buch-staben rein weiß auf grünem Grunde sichtbar werden. Besonders geeignet ist eine Bestrahlungszeit von 30, 40 u. 60". Für alle im Vorher-gehenden geschilderten Veränderungen des Chlorophylls im Blatte und des Chlorophyllextraktes sind durchaus die UV-Strahlen $< 300 \mu$ verant-wortlich.

*) Dieser vom Votr. schon 1932 zur Erklärung gewisser Erschei-nungen verwendete Begriff deckt sich anscheinend nicht vollkom-men mit dem von Willstätter in die Literatur eingeführten gleichen Ausdruck.

**) Bezüglich anderer Erklärungsmöglichkeiten sei auf die Ausführun-gen der bald erscheinenden Publikation selbst verwiesen.

Im Anschlusse an seine in der oben zitierten Arbeit veröffentlichten Ergebnisse über Assimilation im Bereiche der UV-Strahlen $< 300 \mu\mu$ gelang es dem Votr. dank der ihm zur Verfügung stehenden überaus starken Analysenquarzlampe Nr. 2620 des Schatzlarer Bezirkskrankenhauses auch den Stärkebildungseffekt bereits durch eine Bestrahlung von 1 bis 5 Minuten, ja von 40 Sekunden zu erzielen. Die schönsten Ergebnisse der Stärkebildung wurden erreicht, wenn auf eine 3.3 bis 4 Minuten währende Exposition der Blätter von *Tropaeolum majus* ein Aufenthalt derselben in der Dunkelkammer im feuchten Raume von 6 bis 7 Stunden folgte, ehe sie der Sachs'schen Jodprobe unterworfen wurden.

Damit war, da ein gleich schöner Erfolg mit der Jodprobe unmittelbar nach der Bestrahlung nicht erzielt werden konnte, der Nachweis einer Induktion der Stärkebildung durch die UV-Bestrahlung erbracht. Wieder sind es die UV-Strahlen $< 300 \mu\mu$, denen die Stärkebildung in den bestrahlt gewesenen Flächen zuzuschreiben ist. Da selbst unter Uviolglas, das nach Hertel und Aguillon die Wellenlänge bis $253 \mu\mu$ durchläßt, Stärkebildung bei 2'—3' Bestrahlung bei von der Ober- bzw. von der Unterseite bestrahlten Blättern und bei 4' Bestrahlung wenigstens bei von der Oberseite bestrahlten Blättern nicht mehr eintritt, wohl aber in von Quarz bedeckten und in unbedeckt gebliebenen Blattflächen, muß die Stärkebildung in erster Linie von UV-Strahlen $< 253 \mu\mu$ die durch Quarz durchgehen, ausgelöst werden. Dadurch erscheint eine Stärkebildungs-Induktion durch UV-Strahlen $253 \mu\mu$ nachgewiesen.

Vorbedingung bleibt aber auch nach den neuen Versuchen des Votr. mit im August um 8 bis 9 Uhr früh geernteten Blättern der Kapuzinerkresse, daß durch Tageslicht vorbelichtete meist noch stärkefreie Blätter für die Versuche in Anwendung gebracht werden, womit neuerlich wahrscheinlich gemacht wird, daß die Zuckersynthese des Assimilationsvorganges bereits vorausgegangen sein muß, ehe die UV-Strahlen $< 253 \mu\mu$ ihre Wirksamkeit im Sinne der Bildung von Stärke aus Zucker ausüben können.

Auch die mikroskopische Kontrolle ergab, daß die Zellen des Palisadengewebes und Schwammparenchyms nur in den bestrahlt gewesenen Blattflächen, den Buchstabenarealen etc., sätteste Blauschwärzung der „autochthonen“ Stärke in den Chlorophyllkörnern zeigten, die des Subschablonengebietes aber keine Spur von Stärkereaktion aufwiesen.

Merkwürdigerweise erschienen die Chlorophyllkörner der Schließzellen auch der im Subschablonengebiet befindlichen Spaltöffnungen stärkehaltig. Es erwiesen sich nach der Sachs'schen Jodprobe nämlich die Chlorophyllkörner der Schließzellen nicht nur der bestrahlt gewesenen sondern auch die der unbestrahlt gebliebenen Blattflächen blauschwarz infolge der Stärkemengen, die sie bargen.

Damit erscheint wieder ein Beitrag zur Ausnahmstellung der Spaltöffnungsschließzellen in ihrem Chemismus und ihrem sonstigen Verhalten aufgefunden, wie er durch die Untersuchungen von Hartig, Molisch, Kindermann, Hamorak, Kluyver u. a. bei so vielen Gelegenheiten nachgewiesen worden ist.

Endlich wurde gezeigt, daß bereits eine 4 Sekunden währende Bestrahlung der Blattunterseite von Blättern der Kapuzinerkresse zur Veränderung des Wachstüberzuges in dem Sinne führt, daß die bestrahlten Stellen, also die Buchstabenareale, ein anderes Lichtreflexionsvermögen zeigen als die übrigen Teile des Blattes, was ganz besonders schön beim Untertauchen der Blätter unter Wasser infolge der dabei sichtbar werdenden Totalreflexion des Lichtes zu Tage tritt.

In einem eigenen der Diskussion der einschlägigen Literatur gewidmeten Abschnitte wird weiter die Zugehörigkeit der beschriebenen Er-

scheinungen in das in letzter Zeit besonders von Mothes eingehend gepflegte Gebiet der Oxydoreduktion, im besonderen der Photooxydation, dargetan, auf die mögliche Identität des vom Vortr. 1932 auf grund des Nachweises der Lösung der Chlorophyllstromata im Subschablonegebiete der von UV-Strahlen getroffen gewesenen Blätter postulierten „tryptischen Fermentes“ mit dem von Mothes gefundenen Fermente Papain und schließlich auf die Möglichkeit einer praktischen Auswirkung des Nachweises der Karotin- und Xanthophyllbildung durch das in den von UV-Strahlen $< 300 \mu$ getroffen gewesenen Blattflächen zur Ausbildung gekommene Ferment „Chlorophyllase“ insbesondere im Hinblick auf die von Paul Karrer und Hans von Euler nachgewiesenen Zusammenhänge zwischen B-Karotin und A-Vitamin hingewiesen.

22. November Dr. Bohumil Krajník, Assistent an der Masarykuniversität: „Wie gestaltet sich die Vererbung beim Menschen“ Mit zahlreichen Lichtbildern.

Der Redner begrüßt herzlich die Mitarbeit mit dem Naturforschenden Vereine in Brünn. Von der Vererbung im hiesigen Vereine zu sprechen, ist umso freudiger, weil schon im Jahre 1866 und 1870 zwei Abhandlungen von Gregor Mendel unter dem Titel: „Versuche über Pflanzenhybriden“ und dann „Über einige aus künstlicher Befruchtung gewonnene Hieraciumbastarde“ in den Verhandlungen dieses Vereines veröffentlicht wurden. Es wurde dadurch experimentell die Mosaiknatur der Erbmasse erstmalig bewiesen. Mit dem Fruchtbarwerden dieser Erkenntnis hat die Erblichkeitsforschung etwa seit dem Jahre 1900 einen früher ungeahnten Aufschwung genommen. Der Vortragende formuliert dann kurz die Mendelschen Gesetze. Zu ihnen treten weiter die Regeln, welche von T. H. Morgan und seiner Schule bei der kleinen Bananenfliege *Drosophila melanogaster* bewiesen wurden. Auch diese Regeln wurden kurz besprochen. Was uns bei den Pflanzen, Tieren und Menschen entgegentritt, ist immer nur eine Erscheinungsform, ein Phaenotypus. Das wichtigste dabei ist die endogen vererbte genotypische Grundlage, die Gesamtheit der Gene. Man stellt sich jetzt die Gene ganz materiell vor, als eine bestimmte physikalisch-chemische Struktur. Allerdings neben den Chromosomen, wo sich die Erbanlagen befinden, müssen wir gewissermaßen auch dem Cytoplasma eine gewisse Rolle bei der Vererbung zulassen. Die Analyse dieser Tatsache ist natürlich sehr schwer und verlangt noch viel Arbeit. Die Einwirkungen der Außenwelt spielen bei der Gestaltung jedes Individuums eine große Rolle und verursachen die sogenannten Modifikationen. Die Unterschiede der erblichen Veranlagung der Menschen sind so mannigfach, daß auch in einer großen Population jedes Individuum seine besondere erbliche Veranlagung hat. Auch beim Menschen variieren verschiedene Eigenschaften in einer bestimmten Variationsbreite. Wir können drei Kategorien von Variationen unterscheiden: die Modifikation, die Kombination verschiedener Erbanlagen (Mixovariation, Hybridismus) und die Mutation (Idiovariation). Dann wurden die Begriffe „Klonus“ und „reine Linie“ besprochen und es wurde gezeigt, wie die Angehörigen eines Klonus oder einer reinen Linie in einer gewissen Breite variieren. Die Erkenntnis, daß auch beim Menschen die Mutationen in großer Zahl vorkommen und daß der Mensch keine Ausnahme gegenüber den Erscheinungen bei den Pflanzen und Tieren macht und weiter die Auffassung, daß manche menschlichen vererbbaaren Abnormitäten und sogar Krankheiten eigentlich Mutationen sind, ist in der Medizin sehr spät gekommen. Das Verdienst für diese Auffassung hat in der letzten Zeit hauptsächlich der schweizerische Forscher O. Naegeli. Die Mutationen sind durch Gen- und Genom-Änderungen verursacht. Die Forschung der Morganschen Schule hat hier viele neue Tatsachen festgestellt. Viele der menschlichen Mutanten sind für das Leben ungünstig oder es kommen, wie bei den Tieren und Pflanzen, sogenannte Letalfak-

toren vor. Es wurden dann einige Beispiele für die Mutationen beim Menschen angegeben und einige Heredopathien (Erbkrankheiten) besprochen. Bei der Beurteilung der menschlichen, vererbaren Abnormitäten und Krankheiten muß man drei wichtige Punkte berücksichtigen: 1. Der Mensch ist ein Polyhybrid; dabei müssen wir das Menschengeschlecht auch vom Standpunkte der phylogenetischen Entwicklung beurteilen. Jedes menschliche Individuum ist ein historisches Wesen. Wie bei anderen Bastarden, so treten auch beim Menschen manchmal Erscheinungen auf, die den sogenannten atavistischen Charakter haben und Grundeigenschaften der Gattung zum Ausdruck bringen. 2. Auch beim Menschen kommen in verschiedener Weise alle Erscheinungen zum Ausdruck, welche man mit dem Terminus „der höhere Mendelismus“ zusammenfaßt. Das sind folgende Phaenomene: die Genkoppelung, Genaustausch, verschiedene Chromosomenaberrationen, die Polymerie der Gene und das Problem der multiplen Allelie. 3. Auch der Begriff der sogenannten Konstitution ist bei der menschlichen Vererbungslehre sehr wichtig. Der Redner besprach diesen Begriff an einigen Beispielen und gab dann seine allgemeine Definition an. Nur die Mitarbeit der Genetik mit der Konstitutionsbiologie kann einen bedeutenden Fortschritt verursachen. Dazu braucht man nicht nur die Gesamtheit der anthropometrischen und klinischen Untersuchung in den großen Populationen, sondern auch eine exakte, systematische genealogische Forschung vom medizinischen und genetischen Standpunkte. Es existieren sicher Menschen, welche schwer belastet sind. Für sie hat jede Art von Umwelt dieselbe Bedeutung; die natürlichsten Lebensreize können bei ihnen die Krankheit herausfordern. Aber das sind doch Ausnahmen. Die Medizin muß sich in der ersten Reihe um die Frage kümmern, inwieweit der gesunde Durchschnitt eines Volkes oder einer größeren Population durch die Umwelt einerseits und durch die erbliche Belastung andererseits gefährdet ist. Die Aufgabe der Eugenik ist die Verminderung der Fruchtbarkeit der untüchtigen und die Vermehrung der Fruchtbarkeit der Erbtüchtigen. Nicht eine hypothetische Rasse als einzige erwählte Rasse für die weitere Behauung der menschlichen Kultur zu bestimmen — es gibt keine reine Rasse —, sondern um die höhere Menschheit durch Ausschaltung der schlechten Erbanlagen sich zu kümmern, das ist die Aufgabe der edlen Eugenik. Dann zeigte der Redner eine Reihe von 75 Lichtbildern, durch welche die Grundlagen der menschlichen Vererbungslehre illustriert wurden.

13. Dezember Frau MUDr Gertrude Pulitzer: „Eindrücke aus Amerika“ I. Teil.

Ein Bericht folgt im nächsten Bande.

Vom Herrn Privatdozenten Dr. A. Fietz wurde ferner das Zustandekommen der nachfolgenden Exkursionen getätigt:

15. April botanische Exkursion, Führung Prof. Dr. Hruby: Über den Hadyberg ins Rziczkatál und zurück; 5 Teilnehmer.

31. Mai Exkursion nach Eisgrub, Führung Hochschulprof. Dr. Fimmel: Park, Schloß, Mendelinstitut; 25 Teilnehmer.

24. Juni botanische Exkursion, Führung Prof. Dr. Hruby und Fachl. Landrock: Morbes, Austre-Wald, Obrawatal, Annamühle. Berg Úzká, Wostopowitz, Alt- und Neu-Leskau; 33 Teilnehmer.

16. September botanische Exkursion (bes. Pilze), Führung Prof. Hruby und Fachl. Landrock: Bilowitz, Autiechauer Wälder, Mauseloch, Bilowitz; 40 Teilnehmer.

28. Oktober Höhlenexkursion, Führung Oberlehrer Czisek: Bilowitz, Backofenhöhle (Pekárna), Schwedentischgrotte, Ochoser Höhle; 11 Teilnehmer.

Den Herren Vortragenden und Exkursionsleitern ist der Verein zu größtem Danke verpflichtet ebenso aber auch dem Professorenkollegium der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn für die kostenlose Überlassung des Hörsaals VI für die Vereinsversammlungen.

Die Vereinsbücherei hat endlich dank den unermüdlichen Bemühungen des Ausschusses ein Obdach gefunden, und zwar im Tiefgeschoß des Neugebäudes der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn, Jodokstraße, wo sie den Mitgliedern ebenso wie früher jeden Montag, Dienstag, Mittwoch und Samstag von 2 bis 5 Uhr zur Benützung offen steht. Es wäre zwar möglich gewesen, die Bücherei besser und würdiger in Räumlichkeiten unterbringen, die uns in liebenswürdigster Weise von dem Professorenkollegium der Masaryk-Universität angeboten wurden. Eine Reihe von Erwägungen, so insbesondere über die zentrale Lage und die leichte Zugänglichkeit des neuen Bibliotheksraumes und nicht zuletzt über die Wahrscheinlichkeit, daß es auch der Deutschen Techn. Hochschule in Brünn in nicht allzulanger Zeit möglich sein dürfte, uns ein besseres Heim gewähren zu können, haben den Ausschuß veranlaßt, den uns von dem Professorenkollegium der Deutschen Techn. Hochschule gütigst zu Verfügung gestellten Raum dankbarst in Verwendung zu nehmen. Zu danken haben wir auch Herrn Prof. Dr. Czepek für die bereitwillige Verzichtleistung auf diesen Raum, ferner für freundliche Vermittlungen in der Übersiedlungsangelegenheit Herrn Prof. Dr. J. Podpěra sowie dem Vorstand des staatlichen Denkmalschutzamtes Ing. St. Sochor und dem Bibliotheksausschuß der tschechischen Technischen Hochschule in Brünn. — An der Übersiedlung selbst haben sich außer den Ausschußmitgliedern Czischek, Burkart, Gerischer und Schirmeisen besonders der Bibliothekar Dozent Dr. Fietz und Prof. Mohr beteiligt. Zu danken haben wir auch der Direktion der Zwangsarbeitsanstalt für die kostenlose Beistellung von Arbeitskräften zu der Übersiedlung. Diese hat uns aber trotz alledem, besonders auch wegen der notwendig gewordenen Anschaffung neuer Regale Kosten von mehreren tausend Kronen verursacht, die sich im Vereinshaushalt als unbedeckter Abgang schwer fühlbar machen. Der Ausschuß richtet daher an die Mitglieder und Freunde unseres Vereines die Bitte, diesen pekuniären Ausfall durch Werbung neuer Mitglieder und Gönner wenigstens einigermaßen wett zu machen.

Bibliotheksbericht.

Im Jahre 1934 wurden abgegeben:

Von Band 65 der Verhandlungen 477 Stück, hievon im Tauschverkehre 291, an das Ministerium für Schulwesen und Volkskultur 10, an die Mitglieder 172, ansonsten 4 Stück.

Von Verhandlungen älterer Jahrgänge wurden — teils im Tauschverkehr, teils durch Verkauf — 40 Stück abgegeben, hievon vier Mendelfestschriften.

Einlauf: 861 Stück.

Zuwachs an Inventar-Nummern 56, davon 30 periodische Druckschriften.

Der Bücherwart:

Dr. A. Fietz.

Vereinsleitung für 1935:

Obmann: o. ö. Prof. Dr. Hans Mohr.

Obmannstellvertreter: o. ö. Prof. Dr. Franz Frimmel,
a. ö. Prof. Dr. Ludwig Anschütz.

1. Schriftführer: Dir. Karl Schirmeisen.

2. Schriftführer: Ing. Hans Freising.

Rechnungsführer: Fachlehrer Karl Landrock.

Bücherwart: Privatdozent Dr. Alois Fietz.

Auschußmitglieder: Univ.-Assistent Dr. Ottokar Bank, Dr. E. Burkart, Oberlehrer Rudolf Czischek, Bürgerschuldir. i. R. Emil Gerischer, Privatdozent Dr. Josef Holluta, Direktor F. Reidl, Brünn, o. ö. Prof. Dr. Oswald Richter, Prof. Dr. L. Schmeichler, Brünn, Ober-Medizinalrat Dr. B. Sellner, Professor Dr. E. Strecker, Obergerichtsvizepräsident i. R. J. Warhanik, Fachlehrer Franz Zdobnitzky.

Rechnungsprüfer: Honorar-dozent Oberinspektor Dr. H. Lokscha, Ober-Rechnungsrat Heinrich Matzek.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Tätigkeitsbericht für das Jahr 1934. IV-XIV](#)