

Jakob Seiler zum siebzigsten Geburtstag

Autor(en): **Peyer, Bernhard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **26 (1955-1958)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-584869>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

6.

Jakob Seiler zum siebzigsten Geburtstag

VON BERNHARD PEYER

Am 16. Mai hat Professor Jakob Seiler sein siebzigstes Lebensjahr vollendet. Am Vorabend dieses Tages fand im Zunfthause zu den Zimmerleuten in Zürich in kleinem Kreise eine Feier statt. Freunde und Kollegen beglückwünschten den Jubilar, und Professor Ernst Hadorn überreichte ihm die stattliche Liste der Arbeiten, die Professor Seiler zu Ehren seines siebzigsten Geburtstages von Fachgenossen gewidmet werden.

In dieser Liste figuriert auch die vorliegende Mitteilung, obgleich es sich dabei nicht um eine wissenschaftliche Arbeit handelt. Sie ist rein biographischer Natur. Indem die Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen in ihren Mitteilungen eine vollständige Liste der wissenschaftlichen Arbeiten Jakob Seiler's, sowie der unter seiner Leitung entstandenen Dissertationen veröffentlicht, bekundet sie damit ihre Freude über die hervorragenden Leistungen des aus Schaffhausen hervorgegangenen Gelehrten.

Die Anfertigung dieser Liste verdanke ich Fräulein Dr. Elsbeth Brunold. Die Charakterisierung der wissenschaftlichen Facharbeit basiert zur Hauptsache auf Ausführungen von Professor Ernst Hadorn. Wie Jakob Seiler Biologe wurde, hat er uns am Vorabend seines siebzigsten Geburtstages selber erzählt. Der schlichte Bericht machte auf alle Anwesenden einen tiefen Eindruck. Im folgenden wird versucht, einiges daraus wiederzugeben. Für auswärtige Leser dieser Zeilen sei einleitend bemerkt: Das Dorf Merishausen liegt im nördlichsten Zipfel der Schweiz,

im Kanton Schaffhausen, zirka acht Kilometer nördlich von der am Rhein gelegenen Stadt Schaffhausen. In Merishausen kam Jakob Seiler als Sohn des Müllers Markus Seiler und der Maria geb. Germann am 16. Mai 1886 zur Welt. Das Rauschen des Mühlebaches gehört zu den frühesten Erinnerungen des Knaben. Nach dem Besuch der Volksschule stellte sich die Frage, ob der Bub «studieren», d. h. die Realschule in Schaffhausen und später die Seminarabteilung der Schaffhauser Kantonsschule besuchen solle. Der Vater war erst nicht dafür. Den Ausschlag gab ein Bruder des Vaters, der Götti. Der Götti, d. h. der Pate, hieß er nicht nur in der Familie, sondern im ganzen Dorfe, weil er zahlreichen Kindern zu Gevatter gestanden hatte. Ich habe diesen tüchtigen Mann — er war Lehrer an der Gotthardschule in Bellinzona — während langer Jahre regelmäßig an den Versammlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft getroffen.

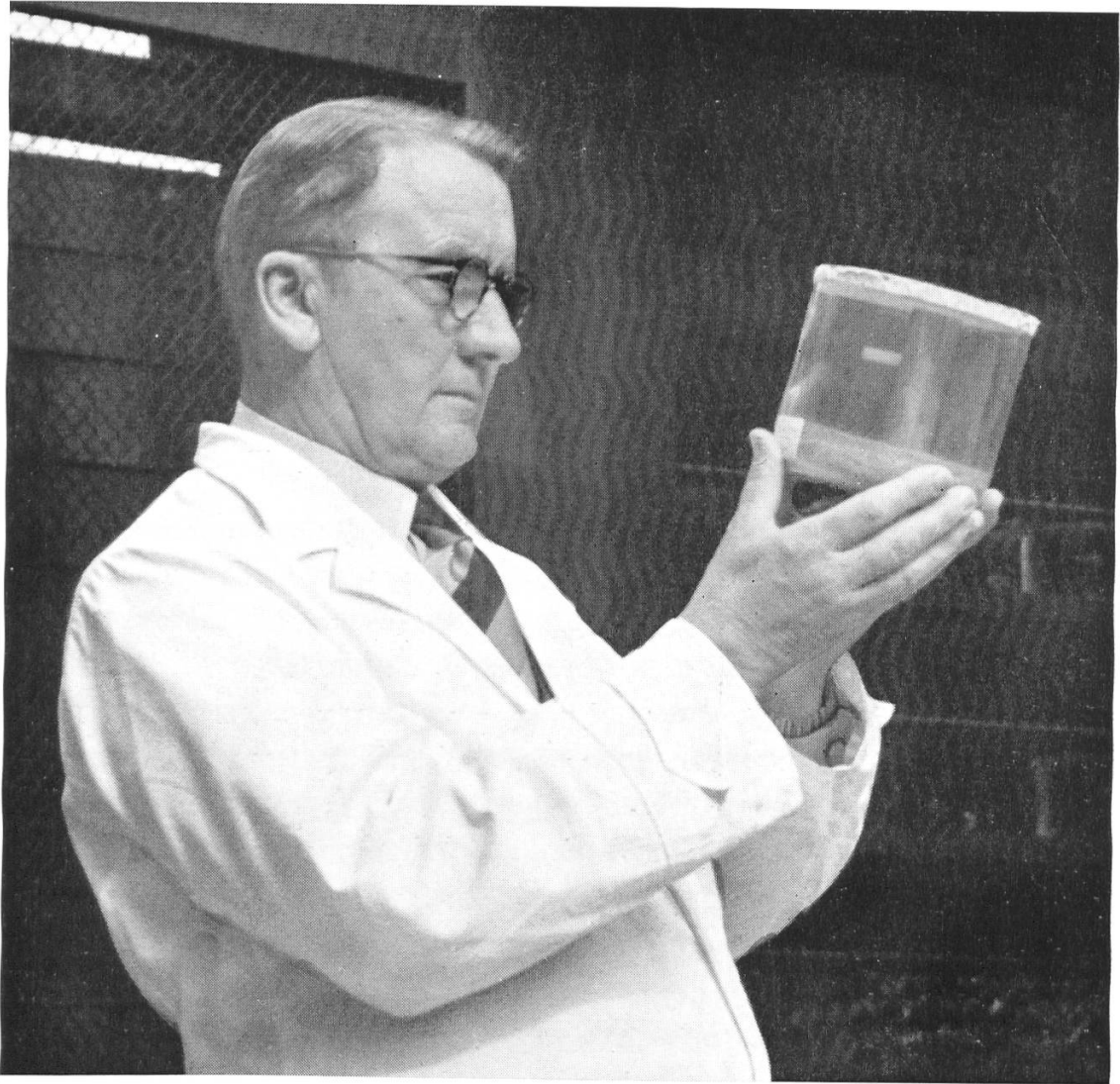
Am Tage, auf den die Aufnahmeprüfung an die Realschule angesetzt war, regnete es gewaltig. Der Vater wollte deshalb seinen Mählegaul nicht dem Unwetter aussetzen. Da sprach der Götti ein Machtwort, und es wurde gefahren. Der Gaul, im übrigen eine Seele von Pferd, hatte die einzige Untugend, gelegentlich eigenwillig die Heerstraße zu verlassen. Dies tat er unvermutet auch auf dieser Fahrt. Der Wagen landete auf einem Flecken Wiese. Vom Himmel goß es in Strömen, und der Vater wollte umkehren. Da griff erneut der Götti ein und der kleine Jakob gelangte noch rechtzeitig in die Prüfung. Während er an seinem Aufsatz schrieb — das war die erste Aufgabe — bildete sich zu seinen Füßen ein kleiner See, der die höhnische Aufmerksamkeit der Mitschüler hervorrief. Auf der Fahrt im Regen war er nämlich von dem Wasser, das von den aufgespannten Regenschirmen des Vaters und des Göttis abtropfte, ausgiebig durchnäßt worden. Die Aufnahmeprüfung hat er trotzdem bestanden.

Die Jahre an der Kantonsschule wurden für Jakob Seiler zu einer frohen, glücklichen Zeit, deren er sich noch heute mit Freuden erinnert. Der Lehrer für Naturkunde, Professor Jakob Meister, — auch ein Merishauser — wurde für ihn zu einem leuchtenden Vorbild. In der Gymnasialverbindung Scaphusia fand er gute Freunde.

Nach bestandenem Schlußexamen hieß es zunächst Schule halten, um das Primarlehrer-Patent zu erwerben und um Mittel für das Studium zu gewinnen. Damit gingen zwei Jahre hin. Das

erste Semester verbrachte Seiler in Genf, die folgenden in Zürich, wo er das Diplom für das höhere Lehramt in der Minimalfrist mit Auszeichnung erwarb. Bei der Wahl des Themas der Doktorarbeit folgte er einer Anregung des Götti Jakob Seiler. Dieser war als erfahrener Bienenzüchter am Problem der Parthenogenese lebhaft interessiert. So wandte sich der Neffe, der dieses Interesse teilte, an seinen Lehrer Arnold Lang mit der Bitte, in dessen Institut eine Dissertation über die Parthenogenese der Bienen in Angriff nehmen zu dürfen. Lang dirigierte ihn an das hierfür besser eingerichtete Zoologische Institut der Universität München. Richard Hertwig wies ihn an seinen Mitarbeiter Richard Goldschmidt. Als Seiler ihm seinen Wunsch vortrug, bedauerte dieser sehr, das Parthenogenese-Thema soeben einem anderen Doktoranden, Hans Nachtsheim, vergeben zu haben, der es in der Folge ausgezeichnet bearbeitete. Seiler ist aber doch Schüler von Goldschmidt geworden, denn dieser setzte ihn an eine eher noch bedeutendere Aufgabe. In deren Verfolgung gelang Seiler der einwandfreie Nachweis, daß bei den Schmetterlingen im Gegensatz z. B. zum Menschen das männliche Geschlecht homogametisch, das weibliche dagegen heterogametisch ist, d. h. daß es zweierlei Sorten von Eizellen produziert. Die Dissertation wurde zu einer klassischen Arbeit, die den Weg zu weiteren Fortschritten öffnete. Mit dieser Arbeit promovierte Seiler 1914 in Zürich. Dann ging er als Assistent von Goldschmidt an das Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie nach Berlin. Hier gestaltete sich seine Wirksamkeit bald viel selbständiger, als vorauszusehen war, denn sein Chef wurde während des ersten Weltkrieges in Amerika festgehalten. Seiler führte dessen im Gange befindlichen Untersuchungen in mustergültiger Weise weiter. Daneben widmete er sich seinen eigenen Forschungen.

Nach dem ersten Weltkriege faßte ein begüterter Freund, Dr. Curt Haniel, den Plan der Errichtung eines biologischen Experimentiergutes mit praktischen Zielen, dessen Leitung er Seiler übergeben wollte. Der Plan zerschlug sich aus äußeren Gründen. Dafür kam es zur Einrichtung eines wissenschaftlichen Privatlaboratoriums in Schlederloh im Isartal. Hier konnte sich Seiler während Jahren seiner Forschungsarbeit widmen. Nachdem er sich im nahen München habilitiert hatte, erhielt er 1927 an der dortigen Universität ein Extraordinariat für Zellenlehre und Genetik.



J. L. L. L.

In der Umschreibung des Lehrstuhles kommt zum Ausdruck, in wie hohem Maße zytologische Forschung an den jüngsten Fortschritten der Biologie beteiligt ist. Die moderne Vererbungslehre hatte um die Jahrhundertwende mit der Wiederauffindung der Mendel'schen Regeln und mit ihrer Bestätigung durch ungeheure Versuchsreihen sehr erfolgreich eingesetzt. Noch größeren Aufschwung nahm sie, als es gelang, die züchterisch erreichten Resultate mit feinsten Vorgängen im Zellkern in sinnvollen Zusammenhang zu bringen. Von klaren Fragestellungen diktiert experimentelles, namentlich züchterisches Arbeiten und feinste mikroskopische Untersuchungen gingen hinfort Hand in Hand.

«Seiler's Laboratoriumstiere», schreibt Hadorn, «sind unscheinbare Schmetterlinge aus der Gruppe der Sackträger, der Psychiden. Sie sind durch einen außerordentlich starken Geschlechtsdimorphismus ausgezeichnet. Ihre Weibchen sind flügellos und in zahlreichen Organen stark reduziert, die Männchen normal geflügelt. Bei der am eingehendsten untersuchten Art (*Solenobia triquetrella*) gibt es drei Rassen, die sich nach Fortpflanzungsbiologie, Chromosomenkonstitution und geographischer Verbreitung unterscheiden; eine diploide Rasse (62 Chromosomen) mit zweigeschlechtlicher Fortpflanzung, eine diploide Rasse, von der es nur Weibchen gibt, die sich also rein parthenogenetisch vermehrt, und eine ebenfalls parthenogenetische, aber tetraploide Rasse (124 Chromosomen) mit Riesenwuchs. Nun gelang es Seiler, die tetraploid-parthenogenetischen Weibchen mit diploiden Männchen der bisexuellen Rasse zu kreuzen. Die mit drei Chromosomensätzen ausgestatteten Nachkommen erwiesen sich als Intersexe. Sie stehen buchstäblich zwischen den Geschlechtern, indem ihre Organe in verschiedenem Grade teils männlich, teils weiblich, teils intermediär ausgebildet sind.

Seiler verfolgte das Phänomen der Intersexualität in jedem Organ und in jedem Zellbereich bis zu jenen geschlechtsspezifischen Strukturmerkmalen, die nur noch ein Elektronenmikroskop aufzeigen kann. Er konnte nachweisen, wie jede Zelle nur über eine alternative Reaktionsnorm verfügt; sie muß sich bei gleichzeitiger Einwirkung von weiblichen und männlichen Erb- und Entwicklungseinflüssen für die eine oder die andere Geschlechtsgestalt entscheiden. Das Intersex als Ganzes aber kann ein höchst kompliziertes Mosaikwesen sein, an dessen Bau sowohl männliche wie weibliche Zellareale beteiligt sind. Die Insekten,

bei denen keine Sexualhormone wirken, sind für derartige Untersuchungen ungleich günstiger als die Wirbeltiere, bei denen eine ursprüngliche Geschlechtsrichtung hormonal umgestimmt werden kann.

Die Erforschung der Parthenogenese», schreibt Ernst Hadorn weiter, «wurde für Jakob Seiler zur zweiten großen Lebensaufgabe. Auch hier erwies sich *Solenobia* als ein geeignetes Versuchstier. Wir können jetzt mit guten Gründen annehmen, daß die zweigeschlechtliche (bisexuelle) Fortpflanzung überall den ursprünglichen Modus darstellt. Der Verzicht auf das männliche Geschlecht wurde somit in der stammesgeschichtlichen Entwicklung verschiedenster Tiere und Pflanzen erst sekundär möglich. Diese Umstellung erfolgte bei den Solenobien unseres Landes nach den Seiler'schen Befunden und Deutungen erst ‚kürzlich‘. Mit dem Einbruch der letzten eiszeitlichen Gletscher mußte sich die ursprünglich bisexuelle *Solenobia* auf die eisfreien Inselberge (Nunataker), wie Lägern, Albis und Napf, zurückziehen. Hier findet man noch heute die zweigeschlechtliche Stammform. Nach Schwinden des Eises konnte das ganze Land wieder besiedelt werden. Jene Weibchen, denen die Erfindung der parthenogenetischen Fortpflanzung gelang, gewannen im spärlich bevölkerten Neuland, wo nur wenige Männchen herumflogen, einen Selektionsvorteil gegenüber den bisexuellen Geschwistern. Ist einmal die parthenogenetische Emanzipation eingeführt, so gibt es kein Zurück mehr; die Männchen haben endgültig ausgespielt. Seiler findet denn auch im heutigen schweizerischen Mittelland blühende *Solenobia*-Populationen, die sich rein parthenogenetisch fortpflanzen. Aber auch innerhalb dieser eingeschlechtigen Rassen hat sich bereits ein weiterer Evolutionsschritt vollzogen. Einem besonders erfolgreichen Stamm gelang eine Verdoppelung der Chromosomenzahl. Die kräftigen Weibchen dieser tetraploiden Form besiedelten nun vor allem das vom Eise befreite Alpengebiet. Seiler's Beitrag zur stammesgeschichtlichen und populationsgenetischen Entstehung einer Parthenogenese ist eine einmalige Leistung, die wir um so mehr bewundern, als es dem Zellforscher auch gelungen ist, die zahlreichen Mechanismen aufzudecken, die eine Umstellung auf eine neue Fortpflanzungsart erfordert.»

Ein wesentlicher Teil der hier nur in großen Zügen geschilderten Forschungen hat sich nicht mehr in Schlederloh und in München, sondern in Zürich abgespielt. Das kam so:

Seiler's Arbeiten hatten in Fachkreisen hohe Anerkennung gefunden. Schon waren Verhandlungen über die Übernahme eines Ordinariates an einer deutschen Universität im Gange. Da reiste — es war im Jahre 1933 — Schulratspräsident Rohn gerade im rechten Moment nach München und holte Seiler als Nachfolger von Max Küpfer nach Zürich. Hier hat er als Forscher wie als Lehrer unermüdlich weitergewirkt. Die schönen Parthenogenese-Untersuchungen wurden vervollständigt. Sie liefen aber im Grunde mehr nur so nebenher. Die zähe Hauptarbeit von Jahrzehnten galt dem Intersexualitätsproblem. Wie wirken die Weiblichkeitsfaktoren? Wie wirken die Männlichkeitsfaktoren? Erst in seiner Züricher Zeit kam Seiler Schritt für Schritt zu einer bestimmten Beantwortung dieser Fragen wenigstens für sein Untersuchungsobjekt *Solenobia*. Die Tragweite dieser Untersuchungen für die allgemeine Biologie braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Nun ist Jakob Seiler altershalber vom Lehramte zurückgetreten. Seine Forschungen aber gehen weiter. Der Abschluß der Arbeiten wird noch Jahre erfordern. Möge es ihm — dies ist der Wunsch aller Fachgenossen und Freunde — beschieden sein, sein Werk gesund und rüstig vollenden zu können!

Bernhard Peyer.

*Verzeichnis der Publikationen von Prof. Dr. Jakob Seiler,
zusammengestellt von E. Brunold*

- SEILER, J. (1913), Das Verhalten der Geschlechtschromosomen bei Lepidopteren. Zool. Anz. 41, 246—251.
- (1914), Das Verhalten der Lepidopteren. Nebst einem Beitrag zur Kenntnis der Eireifung, Samenreifung und Befruchtung. Arch. Zellforsch. 13, 159—269.
 - (1917). Geschlechtschromosomenuntersuchungen an Psychiden. Z. Vererbungslehre 18, 81—92.
 - (1917), Zytologische Vererbungsstudien an Schmetterlingen. Sitzungsberichte d. Ges. naturforsch. Freunde, Berlin 1917, 107—113.
 - (1920), Geschlechtschromosomenuntersuchungen an Psychiden. I. Experimentelle Beeinflussung der geschlechtsbestimmenden Reifeteilung bei *Talaeporia tubulosa* Retz. Arch. Zellforsch. 15, 249—268.
 - (1920), Von dem Schlüpfen der Psychiden. Internat. Entomol. Z. Guben 14.
 - (1920), Von dem Schlüpfen der Psychiden. Entomol. Z. Frankfurt a. M. 34, 1—4.
 - (1921), Geschlechtschromosomenuntersuchungen an Psychiden. II. Die Chromosomenzyklen von *Fumea casta* und *Talaeporia tubulosa*. «Non-Disjunktion» der Geschlechtschromosomen. Arch. Zellforsch. 16, 19—46.

- SEILER, J. (1921), Neue Ergebnisse der Chromosomenforschung. Verhandl. Schweiz. Naturforsch. Ges., Schaffhausen 1921, 1—11.
- (1922), Geschlechtschromosomen-Untersuchungen an Psychiden. III. Chromosomenkopplungen bei *Solenobia pineti*, Z. Eine zytologische Basis für die Faktorenaustausch-Hypothese. Arch. Zellforsch. 16, 171—216.
 - (1923), Geschlechtschromosomen-Untersuchungen an Psychiden. IV. Die Parthenogenese der Psychiden. Biologische und zytologische Beobachtungen. Habilitationsschrift. Z. Vererbungslehre 31, 1—99.
 - (1924), Furchung des Schmetterlingeies ohne Beteiligung des Kernes. Biol. Zbl. 44, 68—71.
 - (1924), Die Crossing-over Studien der Schule Morgan. Naturwissenschaften 12, 677—685.
 - (1925), Ergebnisse aus Kreuzungen zwischen zwei Schmetterlingsrassen mit verschiedener Chromosomenzahl. Sitzungsbericht Ges. f. Morph. u. Physiol., München 36, 1—3.
 - (1925), Zytologische Vererbungsstudien an Schmetterlingen. I. Ergebnisse aus Kreuzungen von Schmetterlingsrassen mit verschiedener Chromosomenzahl. Ein Beweis für das Mendeln der Chromosomen. Arch. Jul. Klaus-Stift. 1, 63—117.
 - (1926), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. Verh. Schweiz. Naturforsch. Ges., Freiburg 1926, 221-222.
 - (1926), Referat über die im Arch. Jul. Klaus-Stiftung f. Vererb.forsch., Sozialanthrop. und Rassenhygiene 1, 63—117 (1925) erschienene Arbeit (Zytologische Studien an Schmetterlingen. I. Ergebnisse aus Kreuzungen von Schmetterlingsrassen mit verschiedener Chromosomenzahl. Ein Beweis für das Mendeln der Chromosomen). Anthropol. Anz. 4.
 - (1926), Die Chromosomentheorie der Vererbung. Ein experimentell-zytologischer Nachweis ihrer Richtigkeit. Die Erde 3, 677—695.
 - (1926), Die Chiasmotypie als Ursache des Faktorenaustausches. Sammelreferat. Z. Vererbungslehre 41, 259—284.
 - (1927), Das Problem der Geschlechtsbestimmung bei *Bonellia*. Zusammenfassende Darstellung und Versuch einer neuen Deutung. Naturwissenschaften 15, 33—43.
 - (1927), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. Nach einem Vortrag, gehalten in der Morph. Ges. München, 1. II. 1927. Biol. Zbl. 47, 426—446.
 - (1928), Darwinsche Auslesetheorie und moderne Genetik. Süddeutsche Monatshefte 25, 405—409.
 - (1929), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. I. Die Keimdrüsen der intersexen F_1 -Raupen. Roux' Arch. Entw.-Mech. 119, 543—576.
 - (1929), Die Lokalisation der Erbfaktoren in den Chromosomen. Verh. Deutschen Zool. Ges. 1929, 238—266.
 - (1935), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. III. Der Einfluß von Temperaturfaktoren auf das F_1 -Resultat der *Solenobia triquetrella*-Kreuzungen. Rev. Suisse Zool. 42, 437-445.
 - (1936), Neue Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer Schmetterlinge mit Männchen zweigeschlechtlicher Rassen. Verh. Deutschen Zool. Ges. 1936, 147—150.
 - (1936), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. IV. Entwicklungsmechanische Bemerkungen über die intersexen F_1 -Puppen aus den *Solenobia triquetrella*-Kreuzungen. Z. Vererbungslehre 72, 361—377.

- SEILER, J. (1937), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer u. zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. V. Die *Solenobia*-Intersexe und die Deutungen des Phänomens der Intersexualität. *Rev. Suisse Zool.* 44, 283—307.
- (1938), Ergebnisse aus der Kreuzung einer diploid-parthenogenetischen *Solenobia triquetrella* mit Männchen einer bisexuellen Rasse, (vorläufige Mitteilung). *Rev. Suisse Zool.* 45, 405—412.
 - (1938), Richard von Hertwig. *Verh. Schweiz. Naturforsch. Ges., Chur* 1938, 442—443.
 - (1939), Zur Fortpflanzungsbiologie einiger *Solenobia*-Arten. Vortrag, gehalten a. d. Jahresversammlg. der Entomol. Ges., Wädenswil. *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.* 17, 1—24.
 - (1941), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. VIII. Warum treten in F_1 der Kreuzung tetraploid-parthenogenetischer Weibchen von *Solenobia triquetrella* mit Männchen bisexueller Rassen alle Zwischenstufen zwischen den beiden Geschlechtern auf? *Z. Vererbungslehre* 79, 473—486.
 - (1942), Resultate aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. Abdruck aus: 2. Jber. Schweiz. Ges. Vererbungsforsch.; *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 17, 513—528.
 - (1943), Über den Ursprung der Parthenogenese und Polyploidie bei Schmetterlingen. Abdruck aus: 3. Jber. Schweiz. Ges. Vererbungsforsch.; *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 18, 691—699.
 - (1945), Analyse eines intersexen Freilandtieres von *Solenobia alpicolella* R. (Ein Beitrag zum Phänomen der Intersexualität). *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 20 (Ergänzungsband), 217—235.
 - (1946), Bemerkungen zu Goldschmidts Interpretation der intersexen *Solenobien*. *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 21, 273—275.
 - (1946), Die Verbreitungsgebiete der verschiedenen Rassen von «*Solenobia triquetrella* (Psychidae)» in der Schweiz. *Rev. Suisse Zool.* 53, 529—533.
 - (1947), Die Zytologie eines parthenogenetischen Rüsselkäfers, *Otiorrhynchus sulcatus* F. *Chromosoma* 3, 88—109.
 - (1949), L'intersexualité chez les Lépidoptères. 13. Congrès internat. de Zoologie, Paris 1948, 155—161.
 - (1949), Resultate aus einer Artkreuzung zwischen *Solenobia triquetrella* F. R. \times *Solenobia fumosella* H. (Lepid. Psychidae) mit Intersexualität in F_1 . *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 24, 124—154.
 - (1949), Das Intersexualitätsphänomen. Zusammenfassende Darstellung des Beobachtungsmaterials an *Solenobia triquetrella* (Lepid. Psychidae) mit Deutungsversuch. *Experientia* 5, 425—438.
 - (1953), Die Zytologie und Geschlechtsbestimmung der diploid parthenogenetischen *Solenobia triquetrella*. Abdruck aus: 13. Jber. Schweiz. Ges. Vererbungsforsch.; *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 28, 40—47.
 - (1955), Geschlechtsvererbung. *Schweiz. Hochschulzeitg.* 28, 283—288.
 - u. Mitarbeiter (1951), Analyse des intersexen Fühlers von *Solenobia triquetrella* (Psychidae, Lepid.). *Rev. Suisse Zool.* 54, 489—495.
 - u. Mitarbeiter (1956), Neue Ergebnisse aus den Intersexualitäts-Untersuchungen an *Solenobia*. *Verh. Deutschen Zool. Ges.* Im Erscheinen.
 - u. B. GESSNER (1950), Die automiktischen Vorgänge im Ei der tetraploid parthenogenetischen *Solenobia triquetrella* F. R. (Psychidae, Lepid.). *Chromosoma* 4, 91—107.

- SEILER, J. u. C. B. HANIEL (1921), Das verschiedene Verhalten der Chromosomen in Eireifung und Samenreifung von *Lymantria monacha* L. Z. Vererbungslehre 27, 81—103.
- E. HUMBEL u. H. AMMANN (1949), Das sexuelle Mosaik diploider Intersexe aus der Kreuzung *Solenobia triquetrella* × *S. fumosella* (Lepidoptera, Psychidae). *Experientia* 5, 115.
 - u. O. PUCHTA (1956), Die Fortpflanzungsbiologie der Solenobien (Lepid. Psychidae), Verhalten bei Artkreuzungen und F₁-Resultate. *Roux' Arch. Entw.-Mech.* Im Erscheinen.
 - u. — (1957), Die Entwicklung des Genitalapparates bei triploiden Intersexen von *Solenobia triquetrella* (Lepid. Psychidae). *Roux' Arch. Entw.-Mech.* Manuskript.
 - u. K. SCHÄFFER (1941), Der Chromosomenzyklus einer diploid-parthenogenetischen *Solenobia triquetrella*. *Rev. Suisse Zool.* 48, 537—540.
- PUCHTA, O. u. J. SEILER (1955), Die Entwicklung des Genitalapparates bei triploiden Intersexen von *Solenobia triquetrella* (Lepid. Psychidae) (vorläufige Mitteilung). *Rev. Suisse Zool.* 62, 334—337.

Arbeiten, entstanden unter der Leitung von Prof. J. Seiler

- AMMANN, H. (1954), Die postembryonale Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane in der Raupe von *Solenobia triquetrella* F. R. (Lep.) mit ergänzenden Bemerkungen über die Entwicklung des männlichen Geschlechtsapparates. *Zool. Jb., Abt. Anat.* 73, 337—394.
- BAUMGARTNER, W. J. (1929), Die Spermatogenese bei einer Grille, *Nemobius fasciatus*. *Z. Zellforsch. u. mikr. Anat.* 9, 603—639.
- BEYER, R. (1937), Über die Keimdrüse und ihre Ausführwege bei den intersexen F₁-Puppen von *Solenobia triquetrella* (vorläufige Mitteilung). *Rev. Suisse Zool.* 44, 319—329.
- (1940), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. VI. Die Keimdrüse und ihre Ausführwege bei den intersexen F₁-Puppen. *Z. Vererbungslehre* 79, 83—142.
- BRUNOLD, E. (1955), Die Entwicklung des weiblichen Genitalapparates von *Solenobia triquetrella* während des Puppenstadiums (vorläufige Mitteilung). *Rev. Suisse Zool.* 62, 208—211.
- (1956), Die Entwicklung des weiblichen Genitalapparates von *Solenobia triquetrella* F. R. (Lepid., Psychidae) während des Puppenstadiums. *Zool. Jb., Abt. Anat.* Im Erscheinen.
- BUCHNER, H. (1934), Experimentelle Untersuchungen über die zyklische Sexualität der Rädertiere. *Rev. Suisse Zool.* 41, 447—453.
- (1935), Studien über die Genetik des Generationswechsels bei Rädertieren. *Z. Vererbungslehre* 70, 489—490.
 - (1936), Experimentelle Untersuchungen über den Generationswechsel der Rädertiere. *Z. Vererbungslehre* 72, 1—49.
- FLORIN, J. (1944), Die Normalentwicklung der männlichen Geschlechtsorgane bei *Solenobia triquetrella* und Hinblick auf Befunde an Intersexen (vorläufige Mitteilung). *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 19.

- FLORIN, J. (1945), Beobachtungen über die postembryonale Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane des Schmetterlings *Solenobia triquetrella* F. R. Ein Beitrag zur Diskussion des Intersexualitätsproblems. Arch. Jul. Klaus-Stiftg. 20, 363—420.
- GALLIKER, P., Die präimaginalen Stadien der Solenobien. Manuskript.
- HUMBEL, E. (1950), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischen und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. IX. Analyse männchenähnlicher Intersexe von *Solenobia triquetrella* F. R. Rev. Suisse Zool. 57, 155—235.
- KEIL, I. (1935), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. II. Die äußere Morphologie der F₁-Puppen aus den *Solenobia triquetrella*-Kreuzungen (vorläufige Mitteilung). Rev. Suisse Zool. 42, 427—436.
- (1936), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. II. Die äußere Morphologie der F₁-Puppen aus den *Solenobia triquetrella*-Kreuzungen. Z. Vererbungslehre 72, 313—360.
- LAUTENSCHLAGER, F. (1932), Die Embryonalentwicklung der weiblichen Keimdrüse bei der Psychids *Solenobia triquetrella*. Zool. Jb., Abt. Anat. 56, 121—162.
- NARBEL, M. (1946), La cytologie de la parthénogenèse chez *Akterona helix* Sieb. (Lepid. Psychides). Rev. Suisse Zool. 53, 625—681.
- HOFSTETTER, M. (1950), La cytologie de la parthénogenèse chez *Solenobia* sp. (*lichenella* L.?) (Lépidoptères, Psychides). Chromosoma 4, 56—90.
- NÜESCH, H. (1937), Über den Bau der F₁-Imagotiere von *Solenobia triquetrella* (vorläufige Mitteilung). Rev. Suisse Zool. 44, 309—318.
- (1941), Ergebnisse aus der Kreuzung parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Schmetterlinge. VII. Die Morphologie der intersexen F₁-Imagotiere von *Solenobia triquetrella* F. R. Arch. Jul. Klaus-Stiftg. 16, 373—468.
- PARDI, L. (1950), I primi processi dello sviluppo nell'uovo fecondato delle razze tetraploidi-partenogenetiche di *Solenobia triquetrella* F. R. (Lepidoptera-Psychidae). Chromosoma 4, 108—147.
- (1951), Reperti su specie del gen. *Solenobia* (Lepidopt., Psych.) in Italia. Boll. di Zool. 18, 131—137.
- REITBERGER, A. (1934), Das Verhalten der Chromosomen bei der pädogenetischen Entwicklung der Cecidomyide *Oligarces paradoxus*, mit besonderer Berücksichtigung der Chromosomen-Elimination. Verh. Schweiz. Naturforsch. Ges. 1934, 359—360.
- (1940), Die Cytologie des pädogenetischen Entwicklungszyklus der Gallmücke *Oligarces paradoxus* Mein. Chromosoma 1, 391—473.
- SAUTER, W. (1954), Zur Morphologie und Systematik der schweizerischen *Solenobia*-Arten (Lep. Psychidae) (vorläufige Mitteilung). Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 27, 429—434.
- (1956), Morphologie und Systematik der schweizerischen *Solenobia*-Arten (Lep. Psychidae). Rev. Suisse Zool. Im Erscheinen.
- SCHWARTZ, H. (1932), Der Chromosomenzyklus von *Tetraneura ulmi* de Geer. Z. Zellforsch. mikr. Anat. 15, 645—687.
- ULRICH, H. (1934), Experimentelle Untersuchungen über den Generationswechsel einer pädogenetischen Gallmücke. Rev. Suisse Zool. 41, 423—428.
- (1936), Experimentelle Untersuchungen über den Generationswechsel der heterogonen Cecidomyide *Oligarces paradoxus*. Z. Vererbungslehre 71, 1—60.

