Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1936)

Nachruf: Zum Gedächtnis Dr. h. c. Fritz Leuenbergers
Autor: Baltzer, F.

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zum Gedächtnis Dr. h. c. Fritz Leuenbergers

Von F. Baltzer.

Wie mancher ist schon an einem sonnigen Tag nahe am Flugbrett eines Bienenstandes stehen geblieben und hat das summende Treiben beobachtet. Mit zielsicheren Bahnen fliegen die zahlreichen Sammlerinnen ein und aus. Leuenberger macht aus dieser einfachen natürlichen Gegebenheit ein schönes Experiment. Er stellte seine photographische Kamera auf und photographierte die Flugbahnen mit einer Zeitaufnahme von $^1/_5$ Sekunde. Aber er wählte zugleich die Tageszeit so, dass das Sonnenlicht von den schwirrenden Bienenflügeln in die Kamera reflektiert wurde. So schrieben ihm die Bienen ihre Flugbahn als gerade Linie auf die photographische Platte, und es schrieben die schwirrenden Flügel die Zahl der Schläge in Gestalt dicht gedrängter Querkerben in die Fluglinie hinein. Das Bild ist so regelmässig, als hätte der Schreibhebel eines physiologischen Messapparates auf eine rotierende Trommel geschrieben. Dies zeigt Leuenbergers besondere Kunst. Er kennt das Volk der Bienen derart von Grund auf, dass er den Bienenstand für kurze Zeit mit einfachen Mitteln in ein physiologisches Laboratorium verwandeln darf. Was ihm mit der freifliegenden Biene gelang, hatte man bisher nur an künstlich fixierten Insekten beobachten können. Die Auswertung der Flugbahnen auf der Platte ergibt, dass die Bienen beim Abfliegen 4 Sekundenmeter Fluggeschwindigkeit haben, dass sie dafür 200 Flügelschläge pro Sekunde brauchen, dass die heimkehrenden Bienen langsamer fliegen als die ausfliegenden, trotzdem aber gleichviel Flügelschläge machen. „Offenbar wird der Flug der Bienen auf eine andere Weise gehemmt als durch die Herabsetzung der Tourenzahl ihrer Flügelbewegungen.“ (S. B. Z. 1934) [1])

Immer wieder findet man beim Durchgehen der Artikel Leuenbergers die gleiche Fähigkeit: Er hat durch jahrzehntelange Arbeit eine tiefe Kenntnis seines Untersuchungsobjektes erlangt. So eröffnen sich ihm die natürlichen Gelegenheiten für bestimmte scharfe Fragestellungen. Das Ergebnis wird kritisch betrachtet. Der Autodidakt hat sich zum unermüdlichen, unbeirrbar der Beobachtung zugewendeten Forscher entwickelt.

Dazu besitzt Leuenberger eine volkstümlichere Schreibweise als sie den meisten Gelehrten eigen zu sein pflegt. Er kann unbefangen einen Radiovortrag über die Bienen im Winter mit dem nächstliegenden beginnen und sagen: „In den kalten Wintertagen bin ich oft gefragt worden: was machen jetzt auch die Bienen? Dann antworte ich etwa: sie machen es wie wir Menschen — sie heizen.“ Und es folgt die Schilderung, wie die Bienen im Winter, zusammengedrängt in einen dichten Knäuel, durch Muskelwärme ihren Stock heizen.

Zu den drei Eigenschaften des genauen Beobachters, des fast ängstlichen, vorsichtigen Deuters und des einfachen Darstellers gesellt sich eine tiefe

[1]) Da die Arbeiten Leuenbergers, von den drei grösseren Werken abgesehen, fast alle in der Schweizer schen Bienenzeitung veröffentlicht wurden, ist hier keine besondere Bibliographie gegeben worden. Wir da ken der Redaktion und dem Verlag der Schweizerischen Bienenzeitung (Sauerländer, Aarau) für die Ueberlassung des Clischées vom Bild des Verstorbenen.

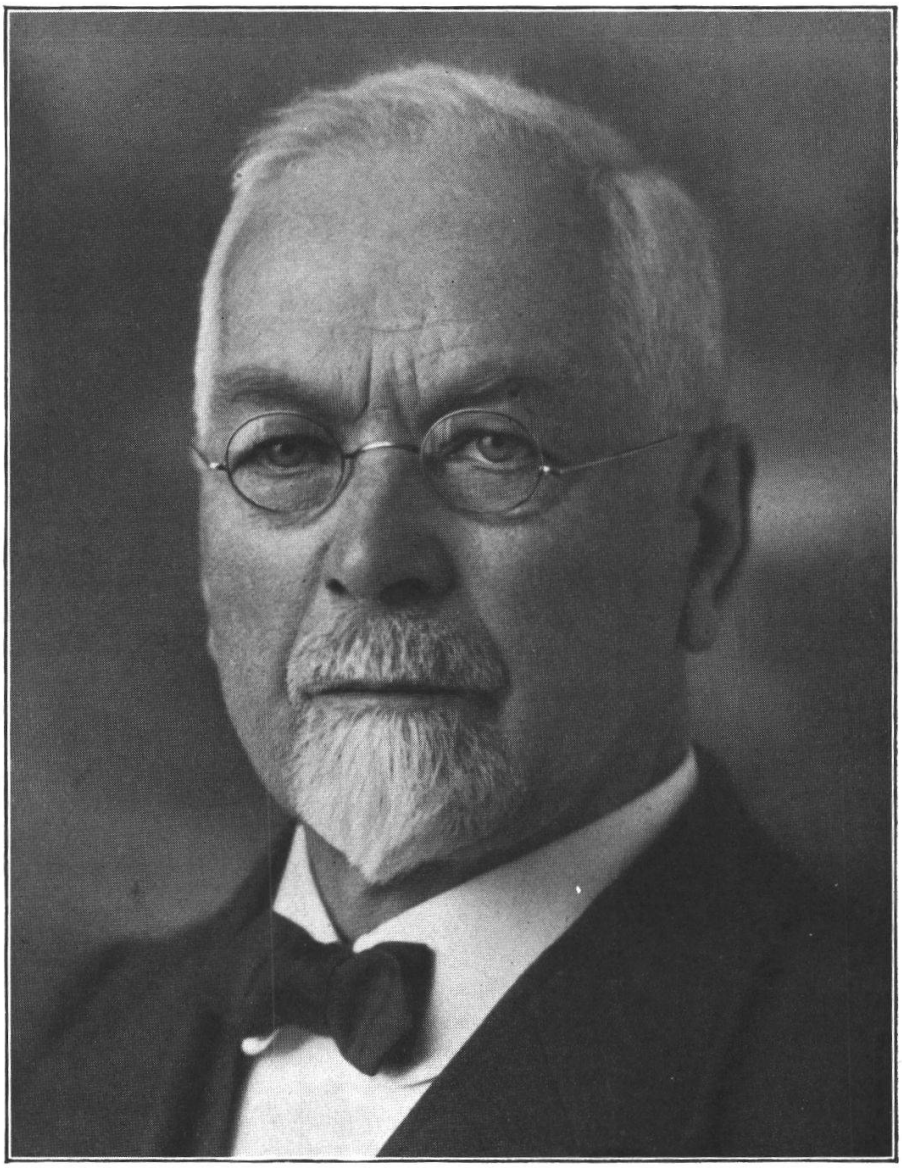
Liebe zur Natur, vorab zur lebenden Natur und in erster Linie zu seinen Bienen. Das Bienenvolk ist ihm ein Naturwunder. Die Einrichtungen seines Staats zu beobachten, den hochentwickelten Bau des Einzelwesens zu untersuchen, den Beziehungen zwischen den Individuen und dem Ganzen nachzugehen, das hat ihn während seines ganzen Lebens erfüllt.

Und so ist auch sein Buch „Die Biene“ [2]) aus der Bewunderung für den Sinn und die Zweckmässigkeit des Bienenlebens herausgewachsen. „Der Verfasser“ — so sagt er von sich selbst — „hat seit langen Jahren Bienen gepflegt, ihr Leben beobachtet und ihren Körperbau erforscht. Die Wunder, die er da erschaut und die erhebenden Gefühle, die er dabei empfunden, wollte er auch andern zuteil werden lassen.“ Und er bemühte sich „in seinen Darbietungen sowohl den wissenschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden, als auch dem praktischen Bienenzüchter zu dienen und dem Laien verständlich zu bleiben.“ Ausserdem wollte er, der ehemalige Lehrer, dem naturkundlichen Unterricht in den Schulen einen ausserordentlich dankbaren Lehrgegenstand erschliessen.

Das Buch ist ursprünglich aus den zahlreichen Einzelaufsätzen Leuenbergers in der Schweizerischen Bienenzeitung hervorgegangen. Da diese das Ergebnis seiner eigenen Untersuchungen waren, ist das Buch durchwegs Originalwerk und enthält nichts, was der Verfasser nicht selbst gesehen. Er hat systematisch Organ um Organ des Bienenkörpers durchgearbeitet. Dieser morphologischen Kenntnis konnte er eine ebenso grosse biologische Erfahrung als Züchter und Beobachter hinzufügen. So sind denn auch in seiner Darstellung auf Schritt und Tritt Leuenbergers eigene Beobachtungen über die Funktion der einzelnen Organe mit der morphologischen Beschreibung verbunden. Ein Beispiel mag für viele zeugen. „Wer Freude hat, die Biene bei der Toilette zu beobachten, gehe an schönen Tagen zum Flugloch eines Bienenstockes und beobachte die heraustretenden Bienen. Er wird reichlich auf seine Rechnung kommen. Da sehen wir, wie sie bald den rechten, bald den linken Fühler durch den nach innen gelegten „Ellenbogen“ des Vorderbeins zieht. Sie hat dort ihr Necessaire, ihren Toilettenkamm, die sogenannte Putzscharte.“ Dann folgt Bild und Beschreibung. Die Putzscharte besteht aus einem Kamm und zwei Putzlappen. „Der Fühler wird in der ganzen Länge nach zwischen Kamm und Lappen hindurchgezogen und ist rundum sauber abgewischt.“

Der morphologischen und biologischen Erfahrung konnte Leuenberger ein Drittes hinzufügen: ein photographisches Bildermaterial, wie es nur selten einem Autor zur Verfügung steht. 130 Originalbilder unterstützen den etwa 200 Seiten starken Text des Buches. Viele sind Kabinettstücke und als klassische Bilder in die Fachliteratur übergegangen. Da finden wir, wie sonst nirgends, ein Bild jener kompliziert gebogenen Spiralhaken, mit denen Vorder- und Hinterflügel zu einer einheitlichen Flugfläche zusammengehängt werden. Wir finden die Baubiene, die an ihrer Bauchseite gerade acht regelmässige Wachsschüppchen vortreten lässt. Wir finden die amüsante Szene der sterzelnden Bienen, die an trachtreichen schönen Tagen

[2]) F. Leuenberger: Die Biene. Gemeinverständliche Darstellungen über den Körperbau und das Leben der Honigbiene. II. Auflage. Verlag Sauerländer 1929.



Dr. h. c. FRITZ LEUENBERGER

auf dem Abflugbrett die Hinterleiber mit der geöffneten Dufttasche in die Luft strecken, um das Einflugbrett für die zurückkehrenden Sammlerinnen weithin riechbar zu machen. Wir finden übrigens auch das Bild eines Mannes mit einem kopfgrossen Bienenschwarm an der Hand (Fig. 101). Es ist Leuenberger selbst; er hatte die Königin eines schwärmendem Volkes gefangen und in der Hand behalten. „Bald hatte ich den ganzen Schwarm an der Hand, ohne dass mich eine Biene gestochen hätte. Bevor ich ihn einlogierte, knipste mein Sohn dieses Bild." Ist es erstaunlich, dass auf diese Weise ein Buch entstanden ist, ebenso belehrend und leicht lesbar für den Laien, wie fesselnd für den Wissenschaftler?

Vergleichen wir, um einen Eindruck der besonderen Art Leuenbergers zu gewinnen, das Werk mit der klassischen Monographie über den Bau der Biene von E. Zander. Neben ihr sich einen Platz in der Oeffentlichkeit zu erringen, war nicht leicht. Und es war umso schwerer, als Leuenberger Autodidakt war und sein Werk unter viel schwierigeren Voraussetzungen begann. Zanders Grundlage waren anderthalb Jahrzehnte wissenschaftlicher Laufbahn und eigener Forschung. Ihm stand alles zur Verfügung, was das Erlanger Bieneninstitut unter seiner Leitung hervorgebracht hatte. Aber man darf sagen: es sind in glücklicher Weise zwei sehr verschiedene Bücher entstanden. Zander verfasste ein wissenschaftliches Handbuch, eine Grundlegung. Leuenberger, mit der praktischen Imkerei eng verbunden, schrieb ein gemeinverständlich-wissenschaftliches Buch, ein Werk, das den Stoff wissenschaftlich darbietet, sich aber gleichzeitig nach den Bedürfnissen des Züchters richtet; das nicht so weit ins einzelne geht, dafür aber anschaulicher bleibt. Dies erreicht er besonders gut noch dadurch, dass der Bau der Organe nicht für sich, sondern immer in Zusammenhang mit ihren Funktionen geschildert wird. — Wir können im zoologischen Laboratorium, wenn die Biene von den Studenten untersucht wird, weder den Leuenberger, noch den Zander entbehren.

Es ist verständlich, dass Leuenberger, der Wissenschaftler und Praktiker, auch Bienenmaterial in die Hände bekam, das für allgemeine biologische Probleme bedeutsam war. Wir wollen kurz auf diese Seite seiner wissenschaftlichen Arbeit eingehen.

Von Interesse ist eine kleine Untersuchung über die Afterköniginnen oder Drohnenmütterchen. Wenn ein Volk seine Königin verloren hat und ihm zum Nachziehen einer jungen Königin keine jungen Entwicklungsstadien mehr zur Verfügung stehen, so wird es drohnenbrütig. Dann fangen Arbeiterinnen an Eier zu legen. Da aber die Arbeitsbienen keinen Hochzeitsflug gemacht und infolge dessen keinen Spermienvorrat haben, können sie nur unbefruchtete Eier erzeugen, aus denen Drohnen hervorgehen. Leuenberger untersuchte eine grosse Zahl von Arbeiterinnen eines drohnenbrütigen Volkes, und zwar Individuen der verschiedensten Arbeitsgruppen (es besteht im Bienenstaat eine weitgehende Arbeitsteilung). Er fand, dass nicht weniger als 70 % dieser Tiere zur Eiproduktion übergegangen waren, gleichgültig, ob es sich nun um Sammelbienen handelte, die ins Feld fliegen, oder um Stockbienen, die den innern Dienst im Staat versehen. Daraus ergibt sich eine für das Instinktleben der Bienen interes-

sante Folgerung: „dass im Bienenvolk, das längere Zeit weisellos war, der Fortpflanzungstrieb nicht nur in einzelnen, wenigen Individuen zum Ausdruck kommt, sondern dass er sozusagen das ganze Volk erfasst.“ (S. B. Z. 1926, S. 161).

Eine sehr schöne Untersuchung von allgemeiner Bedeutung hat Leuenberger über Zwitterbienen veröffentlicht. Bekanntlicht hängt bei der Biene die Geschlechtsbestimmung in besonderer Weise mit der Befruchtung zusammen. Aus den befruchteten Eiern gehen weibliche Tiere, — Königin oder Arbeiterinnen, aus unbefruchteten Eiern aber männliche Tiere, Drohnen, hervor. Mit dieser fakultativen Befruchtung ist die Biene ein besonders interessantes Objekt für Probleme der Geschlechtsbestimmung geworden und zwitterige Tiere haben grosses Interesse. Forscher von höchstem Rang wie Siebold (1864) und Boveri (1915) haben sich mit solchen Zwittern eingehend befasst.

Diese Tiere zeigen ein merkwürdiges Mosaik männlicher und weiblicher Körperbezirke. So kann ein Zwitter einen männlichen Kopf, dazu aber ein weibliches Hinterende mit Giftstachel (einem weiblichen Organ) besitzen. Nach Boveri kommt dieses Mosaik dadurch zustande, dass das Ei nur partiell befruchtet wird, so dass einzelne Bezirke des Körpers den Kernbestand der Arbeiterin, andere Bereiche nur denjenigen der Drohne haben.

Leuenberger bekam 1928 ein zwitterbrütiges Volk in seine Hände. Die Arbeit war mühselig und enttäuschend. Denn die Zwitter erwiesen sich als sehr selten oder werden wenigstens nur selten gefunden. Während der Arbeitsperiode eines Sommers fanden sich unter 100 000 Tieren nur ein Dutzend der gesuchten Tiere. „Offenbar werden die zwittrigen Tiere bald nach dem Ausschlüpfen ihrer Missbildungen wegen aus dem Stock geworfen“.

Ist also angesichts der Seltenheit und Kostbarkeit des Materials schon die Auffindung des Zwitter-Dutzends von Bedeutung, so konnten doch auch noch zwei besondere Fortschritte erzielt werden. Die Zwitter waren bisher nur in ihren äussern Merkmalen bekannt. Leuenberger, mit seiner grossen Kenntnis des Bienenkörpers, untersuchte auch die innere Organisation. Er fand, dass seine Tiere im Gegensatz zum Boveri'schen Material nicht nur rein weibliche und rein männliche Merkmale zu einem Mosaik vereinigten, sondern auch intermediäre Organe besassen. So können die Hinterbeine in den weiblichen Sammelorganen (Körbchen, Bürstchen, Pollenkamm und Pollenschieber) „viele Varianten und Vermischungen“ aufweisen. Die Deutung dieser Feststellung ist ebenso schwierig wie die Tatsache selbst interessant. Die intermediären Merkmale können auf Grund von Nachbarschaftseinflüssen entstehen. Wenn ein rein männlicher an einen rein weiblichen Körperbezirk grenzt, so können in der mittleren Zone intermediäre Bildungen erwartet werden. Dasselbe kann geschehen, wenn eine kleine männliche Enklave in einem grösseren weiblichen Bezirk liegt, oder umgekehrt. Es könnte aber auch ein so feines Durcheinander rein weiblicher und rein männlicher Bereiche zustande kommen, dass dadurch scheinbar ein intermediäres Organ entsteht.

Noch eine zweite interessante Tatsache konnte Leuenberger an seinen Tieren nachweisen und damit das Zwitterproblem der Biene um einen Schritt weiterführen. Bei seinen Zwittern waren stets die weiblichen Teile dunkel ausgefärbt, die männlichen aber hell geblieben. Der Autor konnte diese Differenz sehr einleuchtend erklären: „Die Arbeitsbiene entwickelt sich vom Ei bis zum vollkommenen Insekt in 21, die Drohne aber in 24 Tagen. Beim Schlüpfen der Zwitterbiene sind daher ihre weiblichen Teile um drei Tage „älter" als die männlichen und deshalb auch stärker ausgefärbt." Dies ist nebenbei ein schöner Beweis dafür, dass die Entwicklung der einzelnen Bezirke auf unabhängigen Geleisen verläuft.

Wir haben in den vorstehenden Blättern die Leistungen Leuenbergers nur nach der wissenschaftlichen Seite hin geschildert. Was er als Organisator auf dem Gebiet der Bekämpfung der Bienenkrankheiten, insbesondere der Faulbrut, und als Zentralpräsident des Vereins deutsch-schweizerischer Bienenfreunde für die Züchter und die Bienen selbst getan hat, liessen wir ausser acht. Seine grossen Verdienste in dieser Richtung sind von Dr. Morgenthaler in der Schweizerischen Bienenzeitung (Heft 4, Jahrgang 1936) eingehend geschildert worden. Wir wollen uns auf einige Angaben über die Faulbrutbekämpfung beschränken, die von der Organisationsgabe, von der optimistischen Energie und gemeinnützigen Einstellung Leuenbergers glänzendes Zeugnis gibt.

Die bösartige Faulbrut ist die häufigste und gefürchtetste aller Bienenbrutseuchen. Sie hat vor einigen Jahrzehnten die schweizerische Bienenzucht schwer gefährdet. Was das heisst, ermisst man am volkswirtschaftlichen Nutzen: Die Bienenzucht liefert heute mit rund 1/4 Million Völkern für etwa 8 Millionen Franken Honig. Aber die Biene ist nicht nur Honigbereiterin, sondern auch Blütenbefruchterin. In dieser Eigenschaft leistet unsere Bienenzucht dem schweizerischen Obstbau einen Jahresnutzen von etwa 80 Millionen Franken.

Kehren wir zur Faulbrutseuche zurück. Sie ist ansteckend und breitet sich leicht von einem Volk auf benachbarte Völker und Bienenstände aus. Die von ihr heimgesuchten Völker gehen fast immer zugrunde. Der Erreger, der Bazillus larvae, erzeugt eine Erkrankung des Darmes der Bienenmade. Zwar kann der Bazillus selbst ziemlich leicht vernichtet werden, aber seine Sporen sind sehr widerstandsfähig. Eine Bekämpfung am Patienten kommt nicht in Frage. Vielmehr müssen die Infektionsherde gefunden und vernichtet werden. Das heisst aber, es muss das gesamte Brut- und Wabenmaterial geopfert, und die verseuchten Bienenstände, ihre Umgebung und alle Gerätschaften müssen desinfiziert werden.

Als 1907 die Faulbrutversicherung eingeführt wurde, bestand kein Bienenseuchengesetz. Die Besitzer faulbrütiger Bienenvölker mussten dazu gebracht werden, freiwillig die verseuchten Völker anzuzeigen und zu vernichten. Dies hat der Verein schweizerischer Bienenfreunde unter der Führung Leuenbergers und unter Mithilfe der Bienenabteilung Liebefeld erreicht. Er versicherte seine Mitglieder mit einer Prämie von 5—10 Rappen pro Volk gegen Faulbrutschäden und vergütete für jedes geopferte Volk bis zu 100 Franken Entschädigung. Die Organisation war ein Meisterstück. Sie er-

möglichte die Beseitigung der Ansteckungsherde; das Vorkommen der Faulbrut wurde in kurzer Zeit von 13 auf 2½ Promille heruntergedrückt. Gleichzeitig aber gewährte die Versicherung den Mitgliedern des Vereins den Vorteil der Seuchenvergütung und führte der Vereinsorganisation in kurzer Zeit fast alle noch ausserhalb stehenden Bienenzüchter zu. So ist der Verein in 25 Jahren von 7000 auf 17 000 Mitglieder angewachsen.

Schon 1909 erreicht Leuenberger weiter, dass die Bekämpfung der Faulbrut in die Bestimmungen der eidgenössischen Viehseuchen-Gesetzgebung aufgenommen wurde. „Ein hochstehender Führer der Veterinärmedizin behauptete, die Schweiz mache sich auf der ganzen Welt lächerlich, wenn sie die Bienenkrankheiten ins Viehseuchengesetz aufnehme. Aber just das Gegenteil ist wahr geworden. Die Schweiz wurde Muster und Vorbild für die Einführung von Bienenseuchen-Gesetzen in anderen Staaten.“ [3])

Sind wir mit der geschilderten Organisation schon auf das Gebiet der praktischen Bienenzucht hinüber gekommen, so müssen wir in gleicher Richtung eines weiteren Werkes gedenken, in dem sich die wissenschaftliche und praktische Erfahrung Leuenbergers ebenso sehr wie seine Lehrbegabung bewährte: Es ist das schweizerische Lehrbuch der Bienenzucht, „Der schweizerische Bienenvater“. [4]) Dieses Werk war 1889 von den drei erprobten Führern der schweizerischen Imkerschaft: Jeker, Kramer und Theiler geschrieben worden und hatte sich als eines der besten Lehrbücher der Bienenzucht bewährt. In den 10 Auflagen, die während 30 Jahren erschienen, war viel altes verbessert und neues hinzugefügt worden. Dabei war jedoch allmählich die Einheitlichkeit und der innere Zusammenhang des Werkes verloren gegangen. So wurde Dr. Leuenberger im Jahre 1929 vom Zentralvorstand der deutsch-schweizerischen Bienenzüchter mit der Neuherausgabe betraut. Es erging ihm, sagte er selbst, „wie einem Baumeister, der den Auftrag erhalten hat, ein altes Haus zu renovieren,“ wobei er fand, „dass es besser sei, einen einheitlichen Neubau zu erstellen.“ Und es entstand für unsere schweizerischen Bienenzüchter ein neues, stattliches Lehrbuch.

In der Schilderung des Baues der Biene schliesst sich das Werk an das schon veröffentlichte Bienenbuch von 1929 an. Dann aber führt der „Bienenvater“ weiter. Es ist wohl ein seltener Vorzug, dass in dem Verfasser Züchterpraxis, wissenschaftliche Erfahrung und Talent zu einfacher Darstellung so gleichwertig vereinigt waren. So erhält die Bienenpraxis hier eine gemeinverständliche und zugleich wissenschaftliche Grundlage. Der „Bienenvater“ gibt dem Bienenzüchter, den er bei seiner Arbeit beraten will, zuerst einen Ueberblick über den Bienenstaat selbst. Der Leser findet hier eine kurze Schilderung der merkwürdigen Arbeitsteilung im Bienenstaat nach den Untersuchungen von Rösch; er findet das Wesentliche über die von v. Frisch eingehend untersuchte Bienensprache, d. h. über die Art, wie die Bienen sich mitteilen, wenn sie gute Tracht gefunden haben. Ein

[3]) F. Leuenberger. Ein Vierteljahrhundert Faulbrutversicherung des V. D. S. B 1903—1922. Verlag Sauerländer, Aarau.

[4]) 11. Auflage. Nen bearbeitet von Dr. Fritz Leuenberger. Selbstverlag des Vereins deutsch-schweizerischer Bienenfreunde. Sauerländer, Aarau. 1930. 480 Seiten. 12. Auflage 1935.

weiteres Kapitel befasst sich mit dem Wärmehaushalt, ein kurzer Abschnitt mit dem Zeitsinn usw. Dann folgt ein ausführliches botanisches Kapitel über die Bienenweide, d. h. über die besonders nektar- und pollenreichen Bienenpflanzen und endlich fesselt den wissenschaftlichen Leser, nachdem er die Kapitel der praktischen Bienenzucht mit durchwandert hat, noch einmal ganz besonders der vierte Teil, „über die Behandlung der Bienen im Kreislauf des Jahres". Denn hier wird im lebendigen Spiegel der praktischen Pflege und Entwicklung des Bienenvolkes während des Jahres geschildert: die Winterruhe, der Reinigungsausflug in den ersten wärmeren Tagen des Frühjahres, das Erwachen der Bruttätigkeit, die Haupttrachtzeit, die Ernährung und die Bautätigkeit. Daran schliesst sich die Fortpflanzungszeit und was alles mit dem Schwärmen zusammenhängt. Dies endlich führt zu den letzten Kapiteln: der Königinnen- und veredelnden Rassenzucht.

* * *

Das Leben Dr. Leuenbergers ist in steter Arbeit aufgegangen. „In Anerkennung seiner erfolgreichen Forschungen auf dem Gebiete der Bienenkunde, sowie der Bienenkrankheiten und deren Bekämpfung" hat ihm die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Zürich im Jahre 1926 „die Rechte und Würden eines Doctors medicinae veterinariae honoris causa" zuerkannt, eine Ehrung, die bei Bienenzüchtern und Wissenschaftlern einhellige Befriedigung hervorgerufen hat. Ausserdem hat ihm die oekonomische und gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern im Jahr 1931 die goldene Verdienstmedaille verliehen. Beide Kundgebungen waren für Leuenberger Höhepunkte in seiner Lebensarbeit, der tierärztliche Ehrendoktor eine Erfüllung besonders schöner Art des Wunsches seiner Jugend, Tierarzt zu werden. Aber der selten bescheidene Mann hat beide wohl nur als Ansporn aufgefasst, seine Arbeit um so mehr in den Dienst der Bienenkunde zu stellen.

So ganz erkennbar wird seine Lebensarbeit nur, wenn wir sie in Zusammenhang mit Leuenbergers Leben überhaupt betrachten.[5]) Er wurde 1860 als Sohn eines Bauern in Kappelen bei Aarberg geboren, wo der Vater als Landwirt und Gemeindepräsident eine geachtete Stellung im Dorfe einnahm. Die Familie stammte aus dem Emmental, aus dem Geschlecht, dem Niklaus Leuenberger, der Führer im Bauernkrieg von 1653 zugehörte. Der Vater muss ein kluger, unternehmender und unermüdlich tätiger Mann gewesen sein, der unter anderem als erster in Kappelen landwirtschaftliche Maschinen gebrauchte. Auf dem väterlichen Heimwesen hatte der junge Leuenberger von früher Jugend an im Stall und auf dem Felde mitzuarbeiten und hier machte er auch die erste Bekanntschaft mit den Bienen. Denn der Vater überliess ihm im Garten einige Strohkörbe mit Bienen zur Besorgung. Aus der Liebe zu den Tieren und den starken Neigungen zu den Naturwissenschaften entstand in dem Jüngling der sehnliche Wunsch, Tierarzt zu werden. Scheiterte auch der Plan an dem unbeugsamen Willen des Vaters, so ist doch der versagte Wunsch später durch die Arbeiten über die Bienenseuchen reichlich wett gemacht worden. Damals aber ging Leuenberger den Weg, den viele geistig Vorwärtsdrängende gegangen sind: er wurde Lehrer. 1876 bezog er das Seminar Muristalden; 1879 erwarb er

[5]) Der Verfasser dankt Frau H. Lüthi-Leuenberger für biographische Mitteilungen.

sich das Primarlehrerpatent. Von 1879—1883 finden wir ihn als Lehrer in Merzligen, von 1883—1922, rund 40 Jahre, an der städtischen Primarschule in Bern. Er hat auch in diesem Beruf seinen Mann gestellt; viele seiner ehemaligen Schüler blieben ihm nahe und verehrten ihn bis an sein Lebensende.

Leuenberger hat also den grössten Teil seiner Bienenarbeiten neben seinem Lehrerberuf hervorgebracht — unermüdliche Tätigkeit lag ihm im Blut. Vor allem die Arbeiten zur Bekämpfung der Bienenseuchen gehören alle in seine Lehrerzeit, während „die Biene" und die Neubearbeitung des „Bienenvaters" erst entstanden, nachdem er mit 62 Jahren vom Lehramt zurückgetreten war. In einem Alter, in dem sich mancher schon endgültig zur Ruhe setzt, ging er erneut ans Werk, lernte die mikrotechnischen Methoden, die Kunst feinen Sezierens mit dem Binokular und begann seine morphologischen Arbeiten.

Welche Befriedigung muss der weisshaarige, bis ins hohe Alter leistungsfähige Mann mit den energischen und doch freundlich-väterlichen Gesichtszügen aus seinem schönen, selbstgewählten, zweiten Berufe geschöpft haben. Wir haben ihn gern in der Naturforschenden Gesellschaft und im Referierabend des Zoologischen Instituts gesehen und gehört, und der Leiter des Zoologischen Instituts ist ihm wie so mancher Lehrer in der Erinnerung noch besonders dankbar für seine immer bereite Hilfe. Seine „Biene" aber, sein „Bienenvater" und die Faulbrutversicherung mögen seinen Namen weitertragen, auch wenn der unermüdliche Mann, die sie geschaffen hat, nicht mehr da ist.

Louis Crelier

1873—1935

Louis Crelier ist als Sohn eines Landwirtes in Bure im Elsgäu am 3. November 1873 geboren. Da er sehr jung seine Eltern verlor, wurde er von einem verheirateten Onkel erzogen, der auf französischem Boden in einem der Grenze nahen Dorfe Beaucourt wohnte. Nachdem er die französische Dorfschule absolviert hatte, wurde er in die Ecole Normale in Pruntrut aufgenommen, wo er im April 1892 das Primarlehrerpatent nach einer glänzend abgelegten Prüfung erwarb. Sofort nach dem Seminar, in dem er eine grosse Begabung für Mathematik gezeigt hatte, liess er sich an der philosophischen Fakultät II immatrikulieren, Schlag auf Schlag legte er 1893 die Prüfung als Sekundarlehrer, 1895 als Gymnasiallehrer ab, im Jahre 1894 wurde er promoviert. Seine ersten Untersuchungen erschienen in den Comptes rendus de l'académie des sciences in Paris.

Herr Crelier, der ein ausgezeichneter Pädagoge war, wurde zuerst an der Sekundarschule St. Immer 1894, dann am Technikum in Biel 1899 angestellt. Im Jahre 1901 habilitierte er sich für synthetische Geometrie.

Das Dozentenhonorar wurde ihm im Jahre 1906 zugesprochen. Die Ernennung zum Extraordinarius erfolgte im Jahre 1912.