Führer

durch die

Pflanzenwelt von Bad Wörishofen und Umgebung

von

Julius Rosenberg

Mit einem Begleitwort von

Sanitätsrat Dr. A. Scholz

Badearzt in Bad Wörishofen

Bad Wörishofen 1929

Im Selbstverlag des Verfassers

Führer

durch die

Pflanzenwelt von Bad Wörishofen und Umgebung

von

Julius Rosenberg

Nebst einem Begleitwort von
Sanitätsrat Dr. A. Scholz
Badearzt in Bad Wörishofen

*

Bad Wörishofen 1929

Im Selbstverlag des Verfassers

Vorrede.

Nach einem Vortrage des Herrn Dr. Keller „Ueber Heilpflanzen" im Jahre 1925 suchten die Zuhörer unter der ausliegenden Literatur über Pflanzen nach einem passenden Buche. Ich hörte öfters die Frage: Welches Buch ist das empfehlenswerteste, um Pflanzen kennen zu lernen? Auf eine diesbezügliche Frage eines neben mir stehenden Herrn sagte ich: „Pflanzen lernt man nicht aus Büchern, sondern nur in der Natur kennen." Ganz erstaunt schaute mich der Herr an und meinte: „Wer sagt mir aber in der Natur, wie diese oder jene Pflanze heißt?" Darauf erwiderte ich: Sie müssen unter der Leitnng eines Pflanzenkundigen durch Wiese, Feld und Wald gehen. Auf seine Frage: „Wo finde ich einen solchen?" gab ich ihm meine hiesige Anschrift und bestimmte eine Zeit, in der ich mich ihm zur Verfügung stellen würde. Der Herr kam und brachte zwei Freunde mit. Wir machten einen 2stündigen Spaziergang durch die Wiesen am Wettbach. Ich fand in den Herren wißbegierige Schüler. Nach Beendigung des Spazierganges baten die Herren um einen zweiten, den ich auch zusagte. An dem zweiten Spaziergang beteiligten sich schon 6 Herren und 2 Damen. Als ich sah, daß die Kurgäste ein Interesse daran hatten, Pflanzen kennen zu lernen, lud ich durch einen Anschlag im Kasino zu einem botanischen Spaziergang ein, und der Erfolg war wider mein Er-

warten ein überaus großer. So haben sich die regelmäßig einmal in der Woche ausgeführten botanischen Exkursionen entwickelt. Diese haben zunächst den Zweck, Heilpflanzen, an denen die Umgebung von Bad Wörishofen ziemlich reich ist, kennen zu lernen. Neben den Heilpflanzen lernen die Teilnehmer auch viele andere Pflanzen kennen. Um sich die Erläuterungen, die ich auf den Exkursionen über einzelne Pflanzen gebe, ins Gedächtnis zurückzurufen, bat man mich, in der Wörishofer Zeitung über die Exkursionen zu berichten. 4 Jahre lang habe ich das getan und viele Stunden dafür geopfert. Im vorigen Jahre wurde ich von Freunden und auch von ärztlicher Seite darauf hingewiesen, um die zeitraubende Arbeit des Berichtens zu ersparen, die bisher erschienenen Berichte in Buchform drucken zu lassen. Jeder Teilnehmer an einer Exkursion könne dann über die gefundenen Pflanzen darin nachlesen.

So habe ich nun die Berichte von 10 Exkursionen herausgesucht, sie ergänzt und in dem vorliegendem Führer zusammengefaßt. Es sind wohl so ziemlich alle Pflanzen darin enthalten, die wir in der Umgegend von Bad Wörishofen gefunden haben. Vielleicht ist doch noch manches Pflänzlein dabei übersehen worden; vor allen Dingen fehlen alle Pflanzen, die zeitig im Frühjahr blühen, weil die Exkursionen erst im Juni begonnen haben. Dieser Führer ist nicht für Wissenschaftler, sondern für Laien geschrieben. Er soll auch nicht eine Pflanzenkunde ersetzen; denn sonst hätte ich jede Pflanze genau beschreiben und womöglich eine naturgetreue Abbildung davon bringen müssen. Ich beschränke mich nur auf die Angabe einzelner, in die Augen fallender Merkmale. Diese Merkmale werden bei manchen Pflanzen schon genügen, um sie zu erkennen. Will sich jemand genauer unterrichten, so empfehle ich dazu die naturwissenschaftlichen Taschenbücher von Dr.

Ludwig Klein.*) Wer über die Anwendung der Heilpflanzen mehr wissen will, als im Führer angegeben ist, so findet er ausführlichere Angaben in Dr. Baumgartens**) oder in einem anderen Kräuterbuche. Manche Pflanzen sind nur der Vollständigkeit der Flora wegen erwähnt. Das vorliegende Buch soll den Naturfreund an den Ort führen, wo er diese oder jene Pflanze findet. Was die Namen der Pflanzen betrifft, so habe ich mich nach Garcke gerichtet.

Ein fleißiger Teilnehmer an den botanischen Exkursionen im Jahre 1927 schreibt darüber in der Wörishofer Zeitung folgendes: „Man muß die Führungen selber mitgemacht haben, um sich über deren Wert eine Vorstellung bilden zu können. Jeder Teilnehmer kommt auf seine Kosten: der junge Anfänger wie der jahrelange Verehrer der Pflanzen. Dies wird dadurch möglich, daß nicht nur der sattelfeste Wissenschaftler zu uns redet, sondern zugleich ein warmherziger Naturfreund und ein Kenner der Gegend wie kein zweiter, dem jedes Pflänzchen aus jahrzehntelanger Bekanntschaft mit den Standorten innig vertraut ist. — Dazu kommt die einfache und im besten Sinne volkstümliche Lehrweise, die es spielend erreicht, daß der Hörer an sonst oft übersehenen, aber ganz deutlichen Merkmalen die besprochene Pflanze von ähnlichen unterscheiden lernt. Kleine Gedächtnishilfen sorgen nebenbei dafür, daß das Gelernte auch sitzen bleibt, und gemütliche, humorgewürzte Redeweise — weit entfernt von allem Dozieren — bewirkt, daß es niemals langweilig wird."

Wörishofen, im Juli 1929.

Julius Rosenberg.

---

*) Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher von Dr. Ludwig Klein-Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung. 1. Unsere Wiesenpflanzen, 2. Waldblumen und Farne, 3. Sumpf- und Wasserpflanzen.

**) Dr. Baumgartens Kräuterbuch. Bad Wörishofen, Karl Neuwihler, Verlag.

Zum Geleit.

Herr Rosenberg aus Berlin hat sich mit der Herausgabe eines Führers durch die Pflanzenwelt von Bad Wörishofen und Umgebung zweifelsohne nach verschiedenen Richtungen hin ein großes Verdienst erworben. Jahr für Jahr veranstaltet der Verfasser, ein treuer alter Freund von Wörishofen, zur Sommer- und Herbstzeit mit einer großen Schaar von wißbegierigen Wörishofer Kurgästen botanische Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung von Bad Wörishofen und macht hierbei seine Gefolgschaft mit den Standplätzen, den Lebensgewohnheiten der Heilkräuter vertraut und weiß ihnen mit der Anschaulichkeit des erfahrenen Botanikers in interessanter Form von wirksamen und wohltuenden Kräften zu erzählen, die diesen Kräutern innewohnen. In stundenlangen Wanderungen durch Wiese, Wald und Feld verstand es der Verfasser, seine Naturfreunde lehrreich zu unterhalten, sie eine Zeit lang wenigstens von ihrem Krankheitselende abzulenken und durch die Bekanntmachung mit der Gottesnatur zu zerstreuen und sie für gesunde, wohltuende Anregungen empfänglich zu machen. Unbewußt kam so mancher Patient, vor allem mancher Neurastheniker hierdurch zu einer gesünderen Einstellung seines Denkens, Fühlens und Wollens, seiner ganzen Lebensauffassung, und es ist gerade nach dieser Richtung hin die Tätigkeit des Herausgebers ärzt-

licherseits nicht hoch genug anzuschlagen. Viele seiner Getreuen wurden durch die botanischen Spaziergänge angeregt, diese Liebhaberei, dieses Studium zuhause weiter zu betreiben. Mancher lernte erst auf diesen Exkursionen seine Heimat richtig kennen, lieben und schätzen.

Bad Wörishofen, seine Ärzte und Kurgäste, danken dem Herausgeber herzlichst für seine Arbeit.

Möge dieses Büchlein dem Verfasser die Mühe lohnen. Ihm war es nach langer Klein- und Vorarbeit trotz seiner vorgeschrittenen Jahre noch ein Bedürfnis, sein Wissen und seine Erfahrungen auch anderen zu vermitteln.

Daß dieser Führer liebevolles Verständnis und Aufnahme in weitesten Kreisen finden wird, daran zweifle ich nicht; möge er ein treuer Weggenosse werden für alle Freunde der Heilkräuter unserer Heimat!

Sanitätsrat Dr. Scholz.

Botanische Exkursion mit Kurgästen

Botanische Exkursion der Heimschule

1. Exkursion.

Es waren einige 50 Teilnehmer, die eines Dienstags am Kneippbrunnen versammelt waren, um an der ersten botanischen Exkursion teilzunehmen. Herr R., der sich als Führer vorstellte, sagte den Teilnehmern, sie möchten unterwegs Pflanzen sammeln, die er dann benennen werde. Jeder, der einen Pflanzennamen vergessen habe, solle nur fragen; er werde stets Antwort geben. Man solle aber nicht vorraussetzen, daß er, der Führer, alle Pflanzen kenne. Denn manche Pflanzenfamilien, ja manche Gattungen seien so zahlreich, daß ein lebenslängliches Studium dazu gehöre, um die einzelnen Arten unterscheiden zu können. Der Zweck der botanischen Exkursionen solle auch nur der sein, die hiesigen, zahlreichen Heilpflanzen kennen zu lernen. Und dazu würden seine botanischen Kenntnisse wohl ausreichen. Ueber die Verwendung der Heilkräuter wolle er sich bei den meisten nur auf allgemeine Mitteilungen beschränken, während der besondere Gebrauch der Heilpflanzen gegen gewisse Krankheiten Sache der Aerzte und Heilkundigen sei. Dann gab er allgemeine Regeln über Sammeln und Trocknen von Heilpflanzen: Sammeln nur bei trockener Witterung und Trocknen im Schatten, nicht an der heißen Sonne oder auf dem heißen Herde. Aufbewahren am trockenen Ort, die stark duftenden Tees im verdeckten Gefäß.

Wir gingen den Wiesenweg nach dem Wirtshaus Tannenbaum. Gleich am Rande des ersten Wiesenbaches, den wir überschritten, sahen wir eine Stelle, die der wilde

Thymian oder Quendel (Thymus Serpyllum) mit seinen kleinen blaß- bis purpurroten Lippenblüten rasenartig bedeckt. Eine Lippenblüte besteht aus Ober- und Unterlippe und 4 Staubgefäßen, 2 langen und 2 kurzen. Pflanzen mit solchen Blüten heißen Lippenblütler (Labiaten). Das Pflänzchen lockt Bienen und Menschen durch seinen angenehmen Duft an. Der Duft rührt von einem ätherischen Oel, Thymol genannt, her, das zu 1% in dem Saft enthalten ist. Thymol wird angewandt als fäulniswidriges Mittel bei jauchenden Geschwüren. Quendel und der bei uns in Gärten wachsende Gartenthymian (Thymus vulgaris) liefern einen Tee, der bei Erkrankung der oberen Luftwege, besonders gegen Keuchhusten wirksam angewandt wird. Wenige Tropfen Quendelöl nimmt man auch auf Zucker gegen Würmer. Quendel verwendet man auch als Zusatz zu stärkenden Bädern und Kräuterkissen gegen rheumatische und gichtische Schmerzen. Durch eine Beigabe von Quendel verbessert man den Geschmack des sogenannten Frühstücktees, bestehend aus Brombeer- und Erdbeerblättern. Die Verwendung des Thymians als Gewürzpflanze ist bekannt. Eine Zierde unserer Wiesen im Mai und Juni ist die gemeine Wucherblume oder Margerite (Chrysanthemum Leucanthemum), deren große Blüten am Rande weiße Band- oder Zungenblütchen und auf der Scheibe gelbe Röhrenblütchen haben. Blüten, die aus mehreren Blütchen bestehen, heißen zusammengesetzte oder Korbblüten, weil der gemeinsame Außenkelch (Hüllkelch, dessen Blättchen dachziegelig übereinander liegen, einem Korbe gleicht, in den die Blütchen hineingeworfen sind. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüten werden Korbblütler (Compositen) genannt.

Auch das zierliche Gänseblümchen (Bellis perennis), das als erstes Frühlingspflänzchen alle Wiesen ziert, trägt eine

kleine Korbblüte, die innen gelbe Röhrenblütchen und am Rande weiße, außen rötlich angelaufene Zungenblütchen hat. Das Tausendschön im Garten ist eine Spielart des Gänseblümchens, bei dem sich alle Röhrenblütchen in Zungenblütchen umgebildet haben. Auf einer noch nicht gemähten Wiese machte der Führer auf die zahlreichen weißen Blüten aufmerksam. Eine der weißblühenden Pflanzen wurde abgepflückt. Hieran zeigte der Führer, daß aus der Spitze des Stengels viele Blütenstiele entspringen, an deren Spitze noch kleinere Blütenstiele stehen. Alle Blütenstiele endigen in einer Ebene und tragen kleine, weiße Blüten, die aus einem fünfzähnigen Kelch, 5 Kronenblättern, 5 Staubgefäßen und 2 Stempeln bestehen. Eine solche Anordnung der Blüten heißt eine zusammengesetzte Dolde. Da der Blütenstand einem aufgespannten Schirm ähnelt, nennt man solche Pflanzen auch Schirmpflanzen oder kurzweg Dolden (Umbelliferen). Wir fanden hier 4 Dolden: Große Bibernelle (Pimpinella magna) — auch die kleine Bibernelle (Pimpinella Saxifraga) wächst auf den Wörishofener Wiesen —, Waldangelika (Angelica silvestris), Kümmel (Carum Carvi) und wilde Möhre (Daucus Carota), die Stammpflanze unserer bekannten angebauten Mohrrübe. Bibernelle und Angelika unterscheiden sich schon durch die Blätter. Bibernelle hat gefiederte oder fiedrig geteilte Blätter, und Angelika hat große, 2—3 fach fiederteilige Blätter, die den Stengel mit einer bauchigen Scheide umgeben. Die Wurzel beider Pflanzen liefert einen Tee, der den Appetit anregt und die Magentätigkeit befördert. Ueberzuckerte Bibernellenstengel werden in manchen Ländern als Konfekt gegessen. Angelikatinktur gibt ein gutes Gurgelwasser, das bei Heiserkeit gute Dienste leistet. Die Wurzel der wilden Möhre ist hölzern und eignet sich nicht zum Gemüse; dagegen lie-

fert die Wurzel der angebauten Mohrrübe ein wohlschmeckendes und gesundes Gericht. Der Mohrrübensaft soll Würmer vertreiben. Die Kümmelkörner enthalten 7% ätherisches Oel und 18% Fett. Dieses Fett (Kümmelöl) ist in kleinen Kanälen enthalten, die unter den Rillen der Körner liegen und erst durch einen Querschnitt sichtbar werden. Viele Dolden haben solche Oelkanäle. Kümmelöl hat einen feinen Geruch und einen aromatischen Geschmack. Dieses Oel ist ein wesentlicher Bestandteil des Kümmellikörs, der ein verdauungsförderndes Mittel ist, wenn er mäßig getrunken wird. Kümmeltee, aus den Samenkörnern bereitet, erwärmt den Magen, wirkt anregend und befördert die Blähungen. Schon seit alten Zeiten ist die Verwendung des Kümmels als Küchengewürz, in der Bäckerei und bei der Käsebereitung bekannt. Ueber alle anderen Dolden ragt mit seinem verholzten Stengel Bärenklau (Heracleum Sphondylium) hervor. Seine handförmig-fiederteiligen Blätter umschließen mit ihrem Blattstiel den Stengel scheidenartig.

Neben den echten Dolden stehen weiße Trugdolden — die Blütenstiele kommen nicht alle aus der Spitze des Stengels hervor —, die dem echten Mädesüß oder Wiesengeisbart (Spiraea Ulmaria L. oder Filipendula Ulmaria Ma.) angehören. Blätter, Blüten und Wurzel dieser Pflanze sind in der Volksheilkunde als Herba, Flores und Radix Spiraea Ulmariae bekannt. Die Blüten enthalten Salizylsäure, die Blätter und Wurzeln Gerbstoff. Der Tee von den Blüten wirkt schweißtreibend und vor allen Dingen harntreibend bei Wassersucht. Blätter und Wurzel werden gegen Durchfall und Ruhr angewandt. Auch die dunkelroten Blütenknöpfe des großen Wiesenknopfes (Sanguisorba officinalis) ragen aus dem Grase hervor. Stengel und Wurzel wirken wegen ihrer Gerbsäure zusammen-

ziehend bei Durchfällen und, am besten mit Blutwurz (Tormentilla) und Hirtentäschelkraut gemischt, bei Gebärmutterblutungen. Wiesenknöterich (Polygonum Bistorta), wegen der Form der Wurzel auch Otterwurz genannt, mit seiner weißrötlichen Blütenähre und Sauerampfer (Rumex Acetosa) mit seinen roten Blüten wachsen massenhaft auf den Wiesen. Eine Abkochung der Knöterichwurzel wird wegen ihrer zusammenziehenden Eigenschaft gegen Durchfall, innere Blutungen und chronischen Katarrh angewendet. Der Sauerampfer hat seinen Namen von dem säuerlichen Geschmack seiner Blätter, der durch ihren Gehalt an oxalsaurem Kali hervorgerufen wird. Das Kraut enthält noch mancherlei Salze und andere bittere Stoffe. Eine Abkochung von Sauerampfer wirkt blutreinigend, eine Auflage äußerlich ist entzündungswidrig. Die Hausfrau verwendet die jungen, frischen Blätter zur Suppe, zu Knödeln, bereitet daraus Salat oder verarbeitet ihn zu Spinat. Bekannt ist die Verwendung des Sauerampfers zu den sogenannten Frühlingskräutersuppen. Diese Suppen werden im Frühjahr mehrere Wochen hindurch täglich gegessen. Sie dienen zur Bluterneuerung, überhaupt zur Erneuerung aller Lebenssäfte des Menschen. Um solche Suppen herzustellen, kocht man die frischen Blätter von mindestens neun Kräutern (nach der heiligen Zahl 9). Zu diesen Kräutern gehören: Sauerampfer, Brunnenkresse, Löwenzahn, Gundelrebe, Brennessel, Taubnessel, Ehrenpreis, Spitzwegerich, Schafgarbe, Kerbel u. a. Ein Verwandter des Sauerampfers ist der angebaute Rhabarber (Rheum rhaponticum), dessen junge Stengel ein stachelbeerartig-schmeckendes Gemüse liefern. Außer den Trugdolden des Mädesüß sieht man die Trugdolden der weißblühenden Schafgarbe (Achillea Millefolium) in großer Menge. Wir fanden statt der weißen auch rötliche Blüt-

chen der Schafgarbe. Von der Schafgarbe werden Blätter und Blüten zum Tee verwendet, der nervenberuhigend, blutstillend und auch stärkend bei Schwächezuständen, die oft nach überstandenen schweren Krankheiten entstehen, wirkt.

Wo die Wiesen noch nicht gemäht sind, ragen aus dem langen Gras hervor: die Kuckucksnelke oder -blume (Lychnis flos cuculi), dereu 5 rote Kronenblätter in 4 schmale Lappen geteilt sind, die blaublühende, ausgebreitete Glockenblume (Campanula patula), der scharfe Hahnenfuß (Ranunculus acer) mit 5 gelben, glänzenden Kronenblättern und der schwefelgelb-blühende, große Bocksbart (Tragopogon major) und der schöne Wiesensalbe (Salvia pratensis) mit seinen großen, quirlständigen, blauvioletten Lippenblüten, die nur zwei Staubgefäße haben. Der Wiesensalbei ist nicht zu verwechseln mit dem im Garten gezogenen gebräuchlichen Salbei (Sal. officinalis), der viel kleinere Blüten hat. Die frischen, stark riechenden Blätter dieser Pflanze werden zum Einreiben von lockerem Zahnfleisch verwendet. Lauwarmer Salbeitee mit etwas Honig dient als Gurgelwasser bei Rachenkatarrh und Halsentzündung. Pfarrer Kneipp verordnete Tee von Salbei und Wermut zur Magenstärkung und gegen Durchfall. Zwischen dem Grase steht die blau- oder rotblühende gemeine Kreuzblume (Polygala vulgaris). Am Bachrande wächst die rundblättrige Glockenblume (Campanula rotundifolia), deren grundständige Laubblätter und Blätter an den nichtblühenden Kurztrieben nierenförmig-rundlich sind. Auch findet sich hier das mit gelben Köpfchen blühende, behaarte Habichtskraut (Hieracium Pilosella), das wegen seiner unterseits filzig behaarten Laubblätter, die eine Rosette bilden, von Pfarrer Kneipp Mäuseöhrle genannt wurde. Im Bache wächst das himmelblau-blühende Sumpfvergißmeinnicht (Myosotis palustris). Im zweiten Wiesenbächlein, das

unsern Weg kreuzte, steht die weißblühende Brunnenkresse (Nasturtium officinale), deren vier Blumenblätter ein Kreuz bilden. Ihre frischen Blätter geben einen guten Salat, der als Beigabe zu anderen Speisen genossen wird. Die Brunnenkresse wird in der Umgebung von Erfurt angebaut und dort als erstes Gemüse auf den Markt gebracht. Stengel und Blätter enthalten neben einem flüchtigen Oel Natron und Kalisalze. Das Kraut wirkt blutreinigend, magenstärkend und auflösend. Blüten mit 4 Kronenblättern, die ein Kreuz bilden, und 6 Staubgefäßen, 4 langen und 2 kurzen, heißen Kreuzblüten und Pflanzen mit solchen Blüten Kreuzblütler (Cruxiferen). Die Frucht einer Kreuzblüte besteht aus 2 Schalen und der Scheidewand, an der die Samenkörner sitzen; sie heißt Schote (Schotenfrüchtler).

Von diesem Bach gingen wir quer über eine abgemähte Wiese nach dem Spitzwald. Am Rand des Waldes zeigte der Führer einige üppige Stauden der Tollkirsche (Atropa Belladonna), die glockenförmige, schmutzig-braun-violette Blüten hat, deren Rand in fünf Zähnen rückwärts gerollt ist. Ihre Früchte sind kirschenähnliche, glänzend-schwarze Beeren mit violettem Saft. Die Tollkirsche ist die stärkste Giftpflanze, die in den deutschen Mittelgebirgen wächst. Jährlich kommen durch den Genuß der Beeren Vergiftungen vor. Folgen des Genusses sind Sehstörungen, beschleunigter Puls und Atmung, ein dem Delirium ähnlicher Zustand, Tobsucht, Tod. Den Namen Tollkirsche verdient sie mit Recht. Ihr lateinischer Name Atropa kommt her vom griechischen Atropas. Die alten Griechen lehrten, daß das Leben eines Menschen von drei Göttinnen, die man Parzen nannte, bestimmt werde. Klotho, die Spinnerin, spinnt am Rocken den Lebensfaden, Lachesis (Erlösung) bestimmt die Länge des Fadens, und Atropos, die Unabwendbare, schneidet den Faden ab. Dann ist das Leben

zu ende. Der zweite lateinische Namen Belladonna (schöne Frau) soll daher rühren, daß sich in Spanien Mädchen und Frauen mit dem Saft der Pflanze schminken. Die Blätter enthalten das gefährliche Gift Atropin. Früher wurde es aus den frischen, heute aus den getrockneten Blättern gewonnen. Der Arzt kann das Atropin zur Erweiterung der Pupille bei Augenoperationen nicht entbehren. Atropin wird in der Apotheke als schmerzlindernder Zusatz auch zu anderen Arzneimitteln verwendet. Ectractum Belladonnae radicis oder Tinktura Belladonnae gelten in der Homöopathie als wichtige Hausmittel gegen verschiedene Krankheiten. Hier am Waldrande fanden wir auch durchlöchertes Johanniskraut (Hypericum perforatum) mit vielen gelben Blüten, so genannt, weil die kleinen Blättchen der Pflanzen, wenn man sie gegen die Sonne hält, aussehen, als wären sie mit Nadeln durchstochen. Die Pflanze enthält ein ätherisches Oel, das an diesen Stellen durchscheinend wie Fettflecke auf Papier wirkt. Tee von Johanniskraut empfiehlt Dr. Baumgarten jungen Mädchen in der Entwicklungszeit. Die Pflanze enthält neben anderen Stoffen einen harzartigen Körper von roter Farbe, der sich in Spiritus oder Oel auflöst. Uebergißt man die gelben Blüten des Johanniskrautes in einer Flasche mit Oel, so nimmt dieses in der verkorkten Flasche an der Sonne eine rötliche Farbe an. Nach einigen Tagen fügt man neue Blüten hinzu und fährt damit fort, bis das Oel ganz rot ist. Das Johanniskrautöl verwendet man bei Brandwunden und reibt Anschwellungen und schmerzende Stellen bei Gicht damit ein. Auch gegen Würmer nimmt man einige Tropfen auf Zucker ein. Am Rande des kleinen Gebüsches hinter dem Wirtshaus Tannenbaum fanden wir den gewöhnlichen Baldrian (Valeriana officinalis). Da sich weder Blüten

noch Blüten durch einen besonderen Geruch auszeichnen, so mußte der Führer die vielverzweigte Wurzel ausgraben lassen, damit die Teilnehmer sich durch ihren charakteristischen Geruch überzeugen konnten, daß sie Baldrian vor sich hatten. Die Wurzel enthält 1% ätherisches Oel und 80% Fettsäuren, von denen die Isovaleriansäure am stärksten riecht. Baldriantee und Baldriantinktur werden aus der Wurzel bereitet. Den Tee soll man heiß trinken, und von der Tinktur nimmt man 20—25 Tropfen in Wasser oder auf Zucker ein. Beides sind Beruhigungsmittel für nervöse Leute, besonders bei hysterischen und krampfhaften Zuständen aller Art.

Drei Arten von Holunder fanden wir am Waldsaum: schwarzen Holunder (Sambucus nigra), Zwergholunder oder Attich (Sambucus Ebulus) und Traubenholunder Sambucus racemosa). Schwarzer Holunder und Zwergholunder haben einen trugdoldenartigen Blütenstand, den man Ebenstrauß (die Blütenstiele verzweigen sich unregelmäßig) nennt. Ersterer bildet hohe Sträucher oder gar Bäume; letzterer ist stets ein niedriger Strauch mit krautigen Stengeln, die im Herbst absterben. Der Ebenstrauß des schwarzen Holunders besteht aus fünfzähligen, der Ebenstrauß des Zwergholunders aus dreizähligen Hauptästen. Vom schwarzen Holunder werden Blüten und Beeren in der Heilkunde verwendet. Die Blüten enthalten ein wenig ätherisches Oel, Gerbstoff und Schleim, die Beeren Fruchtsäuren, Zucker und Gerbstoff. Bei Erkältungen gibt man die Blätter als schweißtreibenden Tee, der auch blutreinigend wirken soll. Aus den schwarzvioletten Beeren kocht man Holundermus, das abführend wirkt. Holundermus dient auch als Gewürz zu mancherlei Speisen. In dem bekannten St. Germaintee (Species laxantes) sind auch Holunderblüten enthalten. In Bayern und in anderen

Gegenden unseres deutschen Vaterlandes bäckt man zur Zeit der Heuernte aus den blühenden Ebensträußen des schwarzen Holunders „Holderküchle.“ Der schwarze Holunder, auch Holder genannt, war der Frau Holle geweiht. Von dem Zwergholunder nimmt man jetzt nur noch die Wurzel, die man im Herbst ausgräbt. Tee, aus Attichwurzel bereitet, reinigt die Nieren; auch ist er ein harntreibendes Mittel bei Wassersucht. Der Traubenholunder trägt seine Blüten in einer Rispe. Seine reifen Früchte sind scharlachrot. In dem Gehölz hinter dem Tannenbaum steht der strauchartige Kreuzdorn (Rhamnus cathartica). Cathartica heißt reinigend oder abführend. Damit ist schon angedeutet, daß die schwarzen Beeren des Kreuzdornes als Abführmittel gebraucht werden. Aus den frischen Beeren des Kreuzdornes bereitet man den Kreuzbeersirup (Sirupus Rhamni catharticae), wozu man 35 Teile Kreuzbeerensaft und 65 Teile Zucker nimmt. Diesen Sirup gibt man als Abführmittel Erwachsenen eßlöffelweise und Kindern teelöffelweise. Man muß auch dabei vorsichtig sein, weil er, in größeren Dosen verabreicht, zum Brechen reizt. Am Rande des Gehölzes steht ein anderer Strauch, der mit dem Kreuzdorn oft verwechselt wird. Es ist der Faulbaum (Rhamnus Frangula), auch Pulverholz genannt, weil er die beste Kohle zu Schießpulver liefert. Rinde des Faulbaumes, die mit weißlichen Korkwärzchen besetzt ist, und Beeren, die zuerst grün, dann rot und zur Zeit der Reife schwarz sind, geben einen gelinde wirkenden Abführtee. Der Faulbaum blüht vom Mai bis September. Deshalb trägt er auch den ganzen Sommer hindurch Beeren in allen drei Farben. Vor dem Kriege wurde meistens amerikanische Faulbaumrinde verwendet. Die Rinde des deutschen Faulbaumes hat dieselbe Wirkung wie die amerikanische. Frische Rinde erzeugt Er-

brechen. Deshalb soll die Rinde zwei Jahre lagern. In größerer Menge genossen, verursacht auch die abgelagerte Rinde noch Leibschmerzen. Kreuzdorn und Faulbaum unterscheiden sich schon durch die Blätter. Faulbaum hat ziemlich runde, ganzrandige Blätter; die Blätter des Kreuzdornes sind länglich-elliptisch, auch haben sie einen feingesägten Rand. Alle Langtriebe des Kreuzdornes endigen mit einem spitzen Dorn. Hier am Waldsaum steht der Berberitzenstrauch (Berberis vulgaris), auch Sauerdorn genannt, dessen Beeren (jetzt noch gelb, später rot) viel Apfelsäure enthalten und deshalb, mit Zucker und Wasser gekocht, einen guten Erfrischungstrunk geben. Rinde und Wurzel enthalten das Berberin, ein Alkaloid. Es wirkt im Tee, aus der Wurzel bereitet, appetitanregend und auflösend, besonders bei Gelbsucht und Leberleiden. Auch gegen Skrofulose der Kinder gibt man Berberitzentee. Der Berberitzenstrauch wird von Landleuten nicht gern gesehen, weil er der Träger des Getreiderostpilzes (Puccinia gramminis) ist. Die Sporen dieses Pilzes setzen sich im Frühjahr auf die jungen Blätter des Sauerdorns, entwickeln sich hier, und nach einigen Wochen sehen wir die Becherfrüchte eines Pilzes als kleine, rostrote Flecke an dem Sauerdorn. Dieser Pilz heißt Aecidium Berberidis. Die Sporen dieses Pilzes werden auf das in der Nähe wachsende Getreide geweht, keimen hier, besonders im Regen und Tau, und nach wenigen Wochen finden wir die rotgelben Sommersporen des Getreiderostpilzes auf den Halmen und Blättern des Getreides, wodurch der Körnerertrag sehr beeinträchtigt wird. (Nach Klein). Der feuchte Waldsaum ist an vielen Stellen vom Huflattich (Tussilago Farfara) vollständig besetzt. Die kleinen, gelben Korbblüten des Huflattichs erscheinen schon im März. Die großen, herzförmig-eckigen Blätter entwickeln sich erst

nach dem Verblühen und sind auf der Unterseite weißfilzig. Sie enthalten hauptsächlich Schleim, Gerbstoff und einen Bitterstoff. Blätter und Blüten, getrocknet und geschnitten, nimmt man zu Tee, der, mit Honig oder Kandiszucker genommen, gegen Husten und Katarrh, überhaupt zur Reinigung der Atmungsorgane angewendet wird. Während des Krieges wurden die getrockneten Huflattichblätter in der Pfeife geraucht. Jedes Samenkörnlein des Huflattichs ist mit einer Haarkrone (Pappus) versehen, die zur Verbreitung des Samens durch den Wind dient. Daher erklärt sich die große Vermehrung der Korbblütler.

Auf der Wiese hinter dem Gehölz fanden wir Frauenmantel (Alchemilla vulgaris). Den Namen hat die Pflanze von den großen, runden Blättern erhalten, die nach der Mitte zusammengefaltet sind. Frauenmanteltee sollen Mädchen und Frauen bei unregelmäßiger, schmerzhafter und zu starker Monatsblutung trinken. Das fast das ganze Jahr blühende (4 weiße Kronenblätter) Hirtentäschelkraut (Capsella bursa pastoris), das an seinen kleinen, verkehrt-herzförmigen Schötchen, einer Hirtentasche ähnlich, kenntlich ist, fanden wir auf der Wiese, am Wege und im Walde. Hirtentäscheltee ist ein Blutstillungsmittel gegen Blutungen aller Art, besonders bei Gebärmutterblutungen. Eine bekannte Teemischung gegen diese Blutung ist Hirtentäschel, Tormentille und Mistel. Bei Blutungen des Mastdarmes empfiehlt sich ein Darmeinlauf von einer lauwarmen Hirtentäschelabkochung; bei Nasenbluten zieht man die Hirtentäschelabkochung in die Nase.

In dem Gehölz neben dem Tannenbaum wachsen viele Pflanzen, die dem deutschen Laubwald eigen sind. Neben der gebräuchlichen Weißwurz oder Salomonssiegel (Polygonatum officinale) mit wechselständigen Blättern steht die quirlblättrige Weißwurz (Pol. virticillatum), deren

Laubblätter zu 3—7 einen Quirl bilden. Beide blühen im Mai und Juni; ebenso auch die in ihrer Gesellschaft sich befindliche, kleine, zweiblättrige Schattenblume (Majanthemum bifolium). Verblüht ist schon der gebräuchliche Himmelschlüssel (Primula officinalis), während der mehlige Himmelsschlüssel (Prim. farinosa) hin und wieder noch eine fleischrote Blüte zeigt. Die Goldnessel (Galeobdolon luteum) steht im Schmuck ihrer goldgelben Lippenblüten, und auch die kleinen gelben Blüten des Hain-Friedlos (Lysimachia nemorum) schauen aus dem Grün hervor. An der vierblättrigen Einbeere (Paris quadrifolius), einer Giftpflanze, zeigte der Führer den regelmäßigen Bau: 4 Laubblätter, 4 äußere, 4 innere Kelchblätter, 8 Staubgefäße, ein Fruchtknoten mit vierteiliger Narbe. Die beiden hier wachsenden Nelkenwurzarten, die gemeine Nelkenwurz (Geum urbanum) mit kleiner, aufrechter, gelber Blüte und die Bachnelkenwurz (G. rivale) mit nickender, glockenartiger, gelblicher Blüte, die außen rotbraun angelaufen ist, sind mit dem im Süden Europas wachsenden Benediktenkraut, auch Nelkenwurz genannt, (Cnicus benedictus) nicht zu verwechseln.

Ehe die botanische Exkursion abgebrochen wurde, nannte der Führer noch einmal alle gesammelten Pflanzen. Die Teilnehmer dankten ihm für seine Belehrungen und baten um weitere Exkursionen. Diese sagte der Führer zu. Er sprach die Hoffnung aus, daß diese Exkursionen dazu beitragen möchten, die Pflanzen zu schätzen und zu lieben. Wenn durch die Pflanzenkenntnis Liebe zur Heimatscholle hervorgerufen würde, so wäre dies der schönste Lohn für seine Tätigkeit.

*

2. Exkursion.

Diese botanische Exkursion umfaßte das Gebiet des Eichwaldes und Umgebung. Von der unteren Mühle gingen wir quer über Wiesen nach der Wolffschen Gärtnerei, dann den Kirchdorfer Weg unterhalb des Eichwaldluftbades, verfolgten westlich vom Eichwald ein Stück den Studtweidbach, durchschritten den Eichwald und kamen so auf die Eichwaldstraße zurück. In der Lindenallee bewunderten wir auf dem Heimwege an dem Hause von Mertel-Huber die herrliche Waldrebe (Clematis Jackmani) mit großen, dunkelvioletten Blüten.

Auf den Wiesen wachsen: Tauben-Skabiose (Scabiosa Colombaria) mit roten und Acker-Knautie (Knautia arvensis) mit rötlich-violetten Blüten in Blütenköpfen und mit fiederspaltigen Stengelblättern, während fast alle Laubblätter der Wald-Knautie (Kn. silvatica), die am Rande des Baches und des Waldes steht, ungeteilt sind. Die Skabiosen haben braunschwarze Borsten auf dem Saum des inneren Kelches und Spreublättchen auf dem Blütenboden; die Knautien entbehren beides. Teufels-Abbiß (Succisa pratensis) mit kugeligem, blauem Blütenkopf; sein wie abgebissen erscheinender Wurzelstock (radix morsus diaboli) galt früher auch als heilkräftig. Zwei Glockenblumenarten, die äußerlich keine Aehnlichkeit mit einer Glockenblume haben, fallen hier auf. Es ist die schwarze Teufelskralle oder Rapunzel (Phyteuma nigrum) mit eiförmigen, dunkel-violetten Blütenköpfen, und die ährige Teufelskralle (Phyt. spicatum) mit länglichen, weißlich-grünen Blütenköpfen, die einer Aehre gleichen.

Die Teilnehmer wurden mit drei Arten Wegerich bekannt gemacht. Der Spitz- oder lanzettblättriger Wegerich (Plantago lanceolata) hat lange, lanzettliche Blätter. Sein

langer Blütenstiel der allen 3 Arten eigen ist, trägt eine kurze, länglich-eiförmige Blütenähre, aus deren kleinen Blütchen vier lange gelblich-weiße Staubfäden mit gleichfarbigen Staubkölbchen herunterhängen. Der mittlere Wegerich (Pl. media) liegt mit seinen breiten, elliptischen Blättern auf der Erde und beeinträchtigt dadurch den Graswuchs (Heudieb genannt). Die länglich-walzliche Blütenähre von etwa gleicher Länge wie die des Spitzwegerichs hat lange, rötlich-weiße Staubfäden und Staubkölbchen von angenehmen Geruch. Der große Wegerich (Pl. major) hat große, breit-eiförmige Blätter mit langen Blattstielen, die aufrecht sind. Seine Blütenstiele tragen zylindrische Blütenähren, die so lang wie die Blätter sind. Er hat also von allen dreien die längsten Blütenähren. Die langen Staubfäden sind weiß und die Staubkölbchen meistens rötlich-braun. Als Heilpflanze gebraucht man hauptsächlich den Spitzwegerich. Die jungen, frischen Blätter sind ein wesentlicher Bestandteil der blutreinigenden Frühlingskräutersuppen. Die abgewaschenen frischen Blätter legt man auf Verletzungen, Quetschungen, Geschwüre und Insektenstiche. Saft aus frischen oder Tee aus trocknenen Blättern des Spitzwegerichs gibt man gegen Erkrankung der Luftwege und Verschleimungen der Lunge. Noch besser wirkt der frische Saft, wenn er zu gleichen Teilen mit Honig eingekocht wird — Spitzwegerichhonig —. Mit Zucker eingekocht, stellt man Spitzwegerichbonbons her. Dr. Baumgarten empfiehlt einen Tee, bestehend aus Spitzwegerich, Huflattich, Lungenkraut und Quendel gegen Luftröhrenkatarrh. Erwähnen wollen wier hier den überall mit seiner gelben Korbblüte sich vordrängenden Löwenzahn (Taraxicum officinale), dessen weißer Saft von bitterem Geschmack ist. Aus den jungen Blättern bereitet man Salat oder kocht sie zu einem Spinat. Beides ist

bleichsüchtigen Mädchen zu empfehlen. Aufguß von Blättern und Wurzel ist gegen Gallensteine zu empfehlen. Am Gärtnerweg fanden wir eine Kamille, die sich schon durch ihren angenehmen Geruch als echte Kamille ausweist. Da ihr die weißen, bandförmigen Blütchen am Rande fehlen, so heißt sie strahllose Kamille (Matricaria discoidea). Sie stammt aus dem östlichen Asien und Nordamerika und steht in Wörishofen massenhaft an vielen Stellen. Der Führer zupfte die kleinen gelben Röhrenblütchen von dem kegelförmigen Blütenboden ab, schnitt ihn durch und zeigte, daß er hohl ist. Bei der Hundskamille (Anthemis arvensis), die hier in großer Menge auf den Feldern wächst, zeigte er den flachen oder halbkugeligen Blütenboden, der voll ist. Den wertvollen Kamillentee bereitet man aus den Blüten der echten Kamille (Matricaria Chamomilla) mit weißen Strahlenblüten, die hier, wie der Führer behauptet, noch auf keiner Exkursion gefunden worden ist. Am Staketenzaun der Gärtnerei Wolf windet sich der Stengel der Zaunwinde Convolvulus sepium) links empor. Ihre große, weiße Blüte hat zum Unterschied von der Ackerwinde (Conv. arvensis) zwei große grüne Deckblätter. Am Zaun der Gärtnerei fanden wir die unbedeutende, erst durch Pfarrer Kneipp wieder zu Ehren gebrachte Gundelrebe (Glechoma hederacea). Das kleine Pflänzchen hat hellviolette Lippenblüten, unter deren Oberlippe die vier Staubkölbchen ein weißes Kreuz bilden. Bestandteile der Pflanze sind ätherisches Oel, Harz, Bitterstoff und Gerbstoff. Man verabreicht den Tee, wozu man die ganze Pflanze verwendet, gegen Bronchialkatarrh und gegen Verschleimung der Lunge. Gegen Magen- und Darmkatarrh mischt man den Tee mit Ehrenpreis oder Wermut. Der Tee soll warm getrunken werden. Bei schwer heilenden Wunden und Geschwüren macht man

Aufschläge mit einer Abkochung von Gundelrebe. Diese Abkochung gebraucht man auch als Mundwasser bei Zahnschmerzen und zu Spülungen bei Gehörleiden. Hier stehen 3 Ehrenpreisarten, deren kleine Blüten einen vierzipfligen Kelch, eine vierzipflige, radförmige, blaue Blumenkrone, 2 Staubgefäße und einen Stempel haben: Gamander-Ehrenpreis (Veronica Chamaedris) mit zweireihigbehaartem Stengel, dreiblättriger Ehrenpreis (Ver. triphyllos), dessen mittlere Laubblätter 3—5teilig sind, und Tourneforts-Ehrenpreis (Ver. Tournefortii) mit einzelnen, in den Blattwinkeln stehenden Blüten, deren Blumenkrone hellblau, fast weißlich ist und dunklere Streifen hat. Nicht weit von der protestantischen Kirche wächst am Zaun ein üppiges Kraut mit großen, fiederspaltigen Blättern und vierblättriger, gelber Blumenkrone. Bricht man den Stengel ab, so fließt ein gelber Saft heraus, mit dem man zum Zweck der Beseitigung Warzen betupft. Die Pflanze heißt Schellkraut, nicht Schöllkraut — (Chelidonium majus). Wegen seiner giftigen Eigenschaften muß man bei der Anwendung von Schellkraut vorsichtig sein, am besten ganz vermeiden. An dem Zaun stehen zwei Arten von Fingerkraut: Gänsefingerkraut oder Anserine (Potentilla Anserina) und kriechendes Fingerkraut (Pot. reptans). Erstere Pflanze hat unterbrochen-gefiederte Blätter, deren Unterseite wie Silber glänzt, weil sie mit weißen Silberhaaren überzogen ist; letztere hat einen ausläuferartigen, wurzelnden, langen Stengel mit fünfzähligen und wenigen dreizähligen Blättern. Man gibt den heißen Tee von Anserine, oft in Milch gekocht, gegen Krampfzustände aller Art. Bei Magenkrampf werden heiße Umschläge mit Anserineabkochung auf die Magengegend gelegt. Da der Anserinetee auch zusammenziehend wirkt, wendet man ihn als blutstillendes Mittel an, ferner

gegen Durchfälle mit Kolik und gegen Ruhr. An dem Graben unterhalb des Eichwald-Luftbades fanden wir eine dritte Art von Fingerkraut, nämlich Tormentille oder Wald-Fingerkraut (Pot. silvestris, Necker oder Pot. Tormentilla, Schrank.) Während alle anderen Fingerkräuter fünf Blumenkronenblätter von gelber Farbe haben, hat die Tormentille nur vier. Der Führer grub eine Tormentille mit dem verdickten, fleischig-holzigen Wurzelstock aus, der beim Durchschneiden rötlich anläuft. Daher heißt die Pflanze auch Blutwurzel. Die Tormentille enthält Gerbstoff, Harz, Stärkemehl, Chinasäure und Tormentillrot. Tee und Saft der Tormentille wirkt zusammenziehend bei Durchfällen und Ruhr und blutstillend bei Blutungen aus Darm, Magen, Blase und Gebärmutter. Gegen übermäßige Monatsblutungen der Frauen gab Dr. Baumgarten einen Tee, bestehend aus Tormentille, Mistel, Hirtentäschel und Zinnkraut zu gleichen Teilen. Noch besser als Tee wirkt die Tormentilltinktur, die man aus der getrockneten, zerschnittenen Wurzel bereitet, indem man diese mit Spiritus übergießt, sie 2 bis 3 Wochen ziehen läßt und täglich umschüttelt. Tormentillpulver verwendet man zu Zahnpulver und die Tormentillwurzel als Zusatz bei der Seifen- und Hautkremefabrikation und zum Ansetzen eines magenstärkenden Schnapses.

Am Grabenrand wächst der Sumpf-Storchschnabel (Geranium palustre) mit purpurroter Blüte und auch rundblättriger Friedlos oder Pfennigkraut (Lysimachia Nummularia) mit kriechenden Stengeln und blattwinkelständigen, gelben Blüten. Auch das gemeine Sonnenröschen (Helianthemum Chamaecistus) entfaltet hier seine großen, zitronengelben Blüten. Hier fanden wir auch die weiße (Lamium album) und die rote Taubnessel — Bienensaug — (Lamium purpureum) mit herzförmigen, gesägten Blättern

und scheinbar quirlständigen, weißen bezw. roten Lippenblüten. Die Bestandteile einer Lippenblüte — Ober- und Unterlippe — wurden gezeigt. Meistenteils haben die Lippenblüten 4 Staubgefäße, 2 lange und 2 kurze. Pflanzen, die Lippenblüten tragen, heißen Lippenblütler (Labiaten). Weil die beiden Pflanzen nach Blättern und Behaarung den Brennesseln ähneln, ihre Haare aber keine ätzende Flüssigkeit enthalten, führen sie den Namen Taubnessel. Die Taubnessel heißt auch Bienensaug, weil sie am Grunde des Fruchtknotens reichlich Honig ansammelt, dem Bienen und Hummeln eifrig nachgehen. Nur die weiße Taubnessel und zwar fast ausschließlich ihre weiße Blumenkrone verwendet man in der Volksheilkunde als Tee, Pulver und Tinktur gegen Ausschlag und Skrofulose bei Kindern, Entzündung der Atmungsorgane und als blutstillendes Mittel gegen blutigen Stuhlgang und Störungen der regelmäßigen Gebärmutterblutungen.

Auf einem Kartoffelacker am Kirchdorfer Weg stand der stengelumfassende Bienensaug (Lam. amplexicaule) mit kleinen, rundlichen, stengelumfassenden Laubblättern und kleinen roten Blüten. Am Rand des Eichwaldes fanden wir auch den gefleckten Bienensaug (Lam. maculatum), dessen Blüte eine rote Oberlippe und eine weißliche, dunkelrotgefleckte Unterlippe hat. Hier wachsen von Dolden der gemeine Giersch (Aegopodium Podagraria), der Waldkerbel (Anthriscus silvestris) und der betäubende Kälberkropf (Chaerophyllum temulum). Auch steht hier der stinkende Storchschnabel oder das Ruprechtskraut (Geranium Robertianum) mit rosenroter, weißgestreifter Blumenkrone in großer Menge.

An mehreren Stellen des Kirchdorfer Weges, der wenig befahren wird, bedeckt der Vogelknöterich oder Wegtritt (Polyganum aviculare) mit seinen weit verzweigten, viel-

knotigen, dünnen Stengeln, die in den Blattwinkeln viele kleine, rötliche Blüten tragen, den Boden rasenartig. Vogelknöterich heißt die Pflanze, weil die Vögel die winzigen Samenkörnlein gern auspicken, Wegtritt, weil sie der menschliche Fuß auf allen Wegen achtlos niedertritt. Die Pflanze enthält Persicariol, einen kampferartigen Stoff, ätherisches Oel, und Fettsäuren flüchtiger Art. Da der Tee von der ganzen Pflanze auflösend wirkt, so wird er bei Harn-, Blasen- und Steinleiden angewendet, und wegen seiner zusammenziehenden Wirkung gibt man ihn bei Blutflüssen, Ruhr und Durchfall. Dr. Baumgarten mischt Knöterich, Erdbeerblätter, Zinnkraut und Wermut zu gleichen Teilen und schreibt diesem Tee eine anregende Wirkung auf Magen und Nieren zu; bei Rheumatischen mischt er Knöterich mit Ginster und Tausendguldenkraut. In dem ausgetrockneten Graben hinter dem Eichwaldbad fanden wir die Wasserminze (Mentha aquatica), die sich schon durch ihren Geruch bemerkbar macht, weswegen sie allgemein für Pfefferminze gehalten wird. Fürsorglich hatte der Führer einen Stengel der Pfefferminze (Menta piperita) aus einem Garten mitgebracht. Jeder Teilnehmer mußte durch Riechen feststellen, daß die Pfefferminze einen viel angenehmeren Duft als die Wasserminze hat. Im Garten wird noch eine andere Art der Pfefferminze, nach einigen Botanikern von der Wasserminze, mit fast kreisrunden, kraus gefalteten Blättern gezogen; sie heißt Krauseminze (M. crispa). Der Duft der Minze kommt von einem in der Pflanze enthaltenen, ätherischen Oel her, das hauptsächlich aus Menthol besteht. Dieses Oel wird meistenteils in winzigen Drüsen auf der Unterseite der Blätter aufgespeichert. Durch Destillation gewinnt man aus der Pflanze das Pfefferminzöl, und aus diesem bereitet man Pfefferminzwasser, -spiritus und -sirup. Pfefferminztee fördert die Verdauung, hebt die Blähungen auf

und lindert den Magenkrampf. Gegen Magenkrampf und kolikartige Magenschmerzen erzielt man mit dem Pfefferminzöl (10 bis 15 Tropfen auf Zucker) noch bessere Wirkungen als mit dem Tee. Das Oel wird auch zu Mundwasser und Zahnpulver verwendet, weil es den schlechten Mundgeruch nimmt. Zur Reise soll man Pfefferminztropfen und Pfefferminzplätzchen mitnehmen, um sie zur Auffrischung der Lebensgeister anzuwenden. Aeußerlich angewandt, macht Menthol die Haut unempfindlich; in Alkohol aufgelöst, kühlt es bei Verbrennungen, lindert Hautjucken und stillt gichtische und rheumatische Schmerzen. Aus Menthol wird der Migränestift hergestellt. Pfefferminzspiritus wird zu Likören verwendet. Wegen der vielseitigen Verwendung der Pfefferminze wird sie angebaut, in Deutschland hauptsächlich in Thüringen. Bei uns wird sie in Gärten gezogen, wo sie sich infolge ihres Wurzelstockes sehr schnell vermehrt. An manchen Orten kommt sie verwildert vor. Wasserminze und Pfefferminze unterscheiden sich schon durch ihren Blütenstand. Bei der Wasserminze sind die zahlreichen Blüten zu einem Endköpfchen zusammengedrängt; nur wenige Halbquirle stehen in den Blattachsen. Die Pfefferminze hat einen ährenartigen Blütenstand.

Vom Kirchdorfer Weg gingen wir an den Studtweidbach. An der Bank bei der Schonung ruhten wir ein Weilchen. Diese Ruhe benutzte der Führer, um unsere vier Nadelbäume zu kennzeichnen. Die Lärche (Larix decidua) trägt die Nadeln in Büscheln und wirft sie im Herbst ab. Bei der Kiefer (Pinus silvestris) stehen immer 2 Nadeln in einer Scheide; sind's 5 Nadeln, so ist es eine Weymouthskiefer (Pinus Strobus). Die Zirbelkiefer (Pin. Cembra), bei der die Aeste sehr gedrängt stehen, hat 3 bis 5 Nadeln in einer Scheide. Bei der Fichte Picea exelsa)

und der Tanne (Abies alba) stehen die Nadeln einzeln. Die Fichte hat spitze und die Tanne stumpfe oder ausgerandete Nadeln. Diesseits des Studtweidbaches, links von der kleinen Wassertretstelle fanden wir auf der sumpfigen Wiese den Bitter- oder Fieberklee (Menyanthes trifoliata), der auch auf der nassen Wiese jenseits des Baches vorkommt. Mit dem Klee hat er nur die langgestielten, dreizähligen, hellgrünen Blätter gemein. Seine weißlich-fleischfarbigen Blüten mit zarten, rötlich-weißen Fransen erscheinen schon im Mai und bilden lange, dichte Trauben. Ehe die Teilnehmer wußten, was sie für eine Pflanze vor sich hatten, ließ der Führer jeden einzelnen von den Blättern kosten, um sich von dem bitteren Geschmack, der noch lange auf der Zunge anhält, selbst zu überzeugen. Die Pflanze enthält einen gelblichen Bitterstoff (Menyanthin), etwas Stärke und Harz. Der Tee aus den getrockneten Blättern, die man nur 5 Minuten im kochenden Wasser ziehen läßt, stärkt den Magen, regt den Appetit an und reinigt das Blut. Man gibt Bitterkleepulver in Pflaumenmus oder in einer Oblate gegen ungenügende Magensäureabsonderung und Magenschwäche und gegen Fieber. Fieberkleeblätter setzt man mit gutem Branntwein an, indem man auf 1 Teil Blätter 5 Teile Branntwein, der mit Wasser verdünnt wird, nimmt. Das gibt den sogenannten bitteren Geist, von dem man etwa 10 Tropfen auf Zucker gegen schwache Verdauung, Verstopfung und Blähungen gibt. Gegenüber der neuen vortrefflichen Wassertretstelle im Studtweidbach befindet sich am Eichwald eine Neupflanzung, die im vorigen Jahr viele Tollkirschen aufwies. Am Rande des Eichwaldes zeigte uns der Führer zwei abgebrochene Türkenbundpflanzen (Lilium Martagon). Trotzdem diese Pflanze unter polizeilichem Naturschutz steht, wird sie fast jedes Jahr bald nach

dem Aufblühen abgebrochen, so daß viele Spaziergänger die schöne purpurne, mit braun-roten Flecken versehene Blüte, die durch die umgerollten Kronenblätter einem Turban ähnelt, nicht zu sehen bekommen. In einer Vertiefung des Eichwaldes fanden wir das rauhhaarige, gemeine Lungenkraut (Pulmonaria officinalis), dessen fünfzipfelige Blumenkrone vor der Befruchtung rot und nach der Befruchtung blauviolett ist. Die Pflanze blüht schon im März und April. Die grundständigen Blätter sind langgestielt, herz-eiförmig, meistens weißlich gefleckt und auf der Oberfläche mit kleinen Stachelhöckerchen rauh besetzt; am Stengel sitzen kleine, lanzettliche Blätter. Den Tee, aus der getrockneten Pflanze bereitet, gibt man gegen Heiserkeit, Luftröhrenverschleimung und Lungenleiden. Pfarrer Kneipp verordnete Kranken bei beginnendem Lungenleiden (Schwindsucht) Tee von Lungenkraut, Spitzwegerich und Huflattich. In dieser Vertiefung steht auch Sanikel oder Heildolde (Sanicula europaea), der wegen der handförmig-geteilten Blätter und der aus Döldchen bestehenden Trugdolde oft mit der hierorts vorkommenden Sterndolde (Astrantia major) verwechselt wird. Die Heildolde hat kleine, rötlich-weiße Blütchen; ihre Laubblätter sind auf der Oberseite glänzend. Der Tee von Sanikel reinigt die Lunge, heilt innere Geschwüre und stillt innere Blutungen. Der Aufguß wird bei Entzündung des Rachens auch als Gurgelwasser verwendet. An einer anderen Stelle des Eichwaldes fanden wir den gebräuchlichen Ehrenpreis (Veronica officinalis), dessen Stengel rauhhaarig, zuerst kriechend und dann aufsteigend ist, und dessen hellgrüne Blätter verkehrt eiförmig und gesägt sind. Seine kleinen, hellblauen, dunkler geaderten, radförmigen, vierzipfligen Blumenkronen fallen wie bei allen Ehrenpreisarten sehr leicht aus dem Kelch. Da die Pflanze neben Gerbstoff noch einen Bitterstoff enthält, so hat der Tee, aus den getrockneten Blät-

tern und den trockenen, jungen Stengeln bereitet, einen bitteren Geschmack und eignet sich deshalb vorzüglich als ein die Verdauung beförderndes Mittel. Dr. Baumgarten verwendet bei schlechter Verdauung einen Tee, bestehend aus Ehrenpreis, Wermut und Minze, oder er mischt den Ehrenpreistee mit Zinnkraut oder Tausendguldenkraut. Gegen wiederkehrende Luftröhrenentzündung und beginnendes Lungenleiden gibt Dr. Baumgarten einen Tee von Ehrenpreis, Spitzwegerich und Huflattich. Weil Ehrenpreis die Gallenbildung und die Nierentätigkeit günstig beeinflußt, ist er ein Bestandteil von vielen blutreinigenden Teemischungen und der Frühlingskräutersuppe. Schon drei andere Ehrenpreisarten hatten wir vorher auf dieser Exkursion gefunden. Im Studtweidbach wachsen Wasser-Ehrenpreis (Veronica Anagallis) und Bachbungen-Ehrenpreis (Veronica Beccabunga). Der Führer brach von beiden Pflanzen je einen Zweig ab. Der Bachbungen-Ehrenpreis hat einen runden, vollen Stengel und kurzgestielte, elliptische Laubblätter; der Wasser-Ehrenpreis dagegen hat sitzende, länglich-lanzettliche Blätter und einen vierkantigen, hohlen Stengel.

Neben den genannten Heilpflanzen wurde noch manche andere Pflanze gefunden und benannt. Der Führer zeigte noch einmal alle gefundenen Pflanzen und benannte sie. Mit Worten des Dankes nahmen die Teilnehmer Abschied von ihm und verpflichteten ihn zu einer neuen Exkursion.

*

3. Exkursion.

Unser heutiger botanischer Spaziergang brachte uns von der Türkheimer-Straße auf den Türkheimer Weg neben dem Schienenweg; dann schlugen wir rechts einen Feldweg ein, der uns zu einer abgebauten Kiesgrube führte,

schritten dann auf Feldwegen durch die Felder bis zu der Kiesgrube auf dem Hardt und machten in dem Gehölz zwischen Wörishofen und Irsingen Schluß. Von hier wanderten wir auf der Chausse nach Wörishofen zurück.

Zu beiden Seiten der Türkheimer Straße wächst die strahlenlose Kamille (Chamomilla discoidea), eine echte Kamille ohne weiße Randblüten, in großer Menge. Den bekannten Kamillentee, der krampfstillend und magenstärkend bei Leibschmerzen und Durchfall getrunken wird, bereitet man aus den Strahlenblüten der echten Kamille (Ch. officinalis), die auf keiner Exkursion gefunden wurde. Als heiße Auflagen wirken die Blüten erweichend und zerteilend bei Geschwüren und Entzündungen. In einem kleinen Vorgarten sahen wir die Pfefferminze (Mentha piperita), deren charakteristischer, angenehmer Geruch von einem ätherischen Oel herrührt, das im wesentlichen aus Menthol besteht. Dem Menthol verdankt der Pfefferminztee seine beruhigende Wirkung bei Magenkrampf, Kolik und Durchfall. Pfefferminzöl verwendet man zu Pfefferminzspiritus und Pfefferminzplätzchen, die man als Erfrischungsmittel gegen Schwächezustände und zur Verbesserung des schlechten Mundgeruchs nimmt. Menthol wird zur Herstellung von Salben und des Migränestiftes gebraucht. Sanitätsrat Dr. Scholz hat in seinem bekannten „Carminativum" unter 200 Teilen 40 Teile Pfefferminzblätter. Zum Vergleich entnahm der Führer aus einem Garten die echte Petersilie (Petroselinum sativum) und die giftige Hundspetersilie oder Gleiße (Aethusa Cynapium). Die Hundspetersilie hat dunklere Blätter als die Gartenpetersilie. Erstere riecht beim Reiben nach Knoblauch, letztere hat den bekannten aromatischen Petersiliengeruch. Hundspetersilie und Gartenpetersilie lassen sich, wenn sie blühen, sehr leicht unterscheiden. Die Hundspeter-

silie hat unter den Döldchen drei schmale Hüllblättchen, die außen herabhängen, während die Döldchen der Gartenpetersilie ein 6—8blättriges Hüllchen haben. Außerdem sind die kleinen Blütchen der Hundspetersilie weiß, die der echten Petersilie grünlich-gelb. Es gibt auch eine Art Petersilie mit krausen Blättern (Apium crispum). Von beiden Arten werden die Blätter als Suppengrünes (Gewürz) verwendet. Wurzel, Stengel und Samen der echten Petersilie werden wegen ihrer harntreibenden Kraft als Tee gegen Wassersucht gegeben. Petersilienwasser soll dieselbe Wirkung haben. Der Dill (Anethum praveolens) mit gelben Dolden, der in Gärten angepflanzt wird, ist zum Einmachen von Gurken gar nicht zu entbehren. Die Gartenkresse (Lepidium sativum), die der Führer in einem Garten zeigte, wird zur Suppe verwendet. In diesem Garten steht auch ein Beet mit Schwarzwurzel (Scorzonera hispanica), die in Südeuropa mehr als bei uns angepflanzt wird. Ihre schwarze, milchsaftreiche, fleischige Wurzel wird ähnlich wie der Spargel zu einem wohlschmeckenden Gemüse bereitet. Aus einem Garten holte der Führer einen Stengel vom Wermutbeifuß (Artemisia Absinthium) mit fiederteiligen, weiß-filzigen Blättern. Blätter und Blüten liefern einen sehr bitteren Tee, der bei Magenverstimmung, Sodbrennen, bei Kinder auch als Wurmmittel gute Erfolge zeitigt. Das schon erwähnte „Carminativum" enthält unter 200 Teilen 10 Teile Wermut. (Aus Wermut destilliert man den Wermutlikör oder Absinth, der in Frankreich zum Schaden der Volksgesundheit viel getrunken wird. Unschädlicher ist der Wermutwein, wenn er mäßig genossen wird.) Dr. Baumgarten empfiehlt vor dem Essen zur Anregung der Verdauungstätigkeit ein Gläschen Wermutwein. Neben dem Wermut steht Lawendel (Lavandula officinalis), der seines balsamischen Geruches

wegen zu Waschungen und Bädern, als Tee bei Nervenschwäche und Gliederzittern und als Lawendelöl (Oleum Lavandulae), aus frischen, oder als Lawendelspiritus (Spiritus Lav.), aus trockenen Blüten destilliert, zum Einreiben gegen Gicht und Lähmungen benutzt wird. In der Kiesgrube fanden wir den weißblühenden geraden Ziest (Stachys recta), der früher auch zu Tee verwendet wurde, ferner den gelbblühenden Pastinak (Pastinaca sativa), dessen möhrenförmige Wurzel ein gutes Küchengemüse liefert — sie kann auch roh genossen werden und wirkt dann durststillend —, den kleinen Wiesenknopf (Sanguisorba minor) mit grünlichem Kopf, der wie der gebräuchliche Wiesenknopf zusammenziehend gegen Durchfall und Ruhr wirkt, den gemeinen Gamander (Teucrium Chamaedrys) mit kleiner, roter Lippenblüte, deren Kelch und Deckblätter rotbraun sind, und das kleine Leinkraut (Linaria minor), dessen hellviolette Blumenkrone weißlich-gelbe Lippen hat. Auf den Aeckern wachsen 3 Arten von Hohlzahn, die man an den beiden Ausstülpungen (hohlen Zähnen ähnlich) auf dem Mittellappen der Unterlippe erkennt: 1. Der Acker-Hohlzahn (Galeopsis Ladanum), dessen Stengel, mit weichen Haaren besetzt, unter den Knoten nicht verdickt ist. Seine Blüte ist hellrot, und die Unterlippe hat einen hellgelben, rotgefleckten Hof. Von den beiden Abarten latifolia mit breiteren lanzettlichen Blättern und aufrechten Kelchzähnen kommt hier größtenteils angustifolia mit linealisch-lanzettlichen Blättern und abstehenden Kelchzähnen vor. 2. Der gemeine Hohlzahn, auch Hanfnessel genannt, (Gal. Tetrahit) und 3. der bunte Hohlzahn (Gal. speciosa) haben einen steifhaarigen Stengel, der unter den Knoten verdickt ist. Ersterer hat eine schmutzig-rote Blumenkrone mit einer Unterlippe wie der Acker-Hohlzahn. Die Blüte des bunten Hohlzahnes hat eine schwefelgelbe Oberlippe, eine weiße Kro-

nenröhre und eine am Grunde zitronengelbe, sonst aber weiße Unterlippe. Am Feldrain steht der kriechende Günsel (Ajuga reptans), der Ausläufer treibt, während der behaarte Günsel (Aj. genevensis) am Chausseegraben keine Ausläufer hat. Beide Günselarten haben kleine Lippenblüten, die meistens blau, manchmal auch rot oder weiß sind. Auf der Wiese neben der Kiesgrube fanden wir das knollige Mädesüß (Filipendula hexapetala), dessen Wurzelfasern am Ende zu länglichen Knollen verdickt sind. Am Chausseegraben steht ein üppiges Exemplar der süßen Bärenschote (Astragalus glycyphyllos) mit niederliegendem Stengel und kleinen, gelblichweißen Schmetterlingsblüten in Trauben. Hier wächst auch der kleine, gelblühende, scharfe Mauerpfeffer oder Fetthenne (Sedum acre) in großer Menge. An der Kirchhofsmauer in Dorschhausen steht der weiße Mauerpfeffer (Sed. album.) Am Schienenweg sieht man den gemeinen Beifuß (Artemisia vulgaris), der über einen Meter hoch wird und viele kleine, gelbliche Korbblüten in zahlreichen Köpfchen trägt. Tee aus Blättern und Wurzeln des Beifußes trinkt man gegen Krämpfe und Fallsucht. In Norddeutschland, besonders in der Provinz Brandenburg verwendet man das Kraut seines ätherischen Oeles wegen als Gewürz zum Gänsebraten. Die Landleute benutzen einen Buschen von frischem Beifuß zum Fliegenfangen.

*

4. Exkursion.

Gebiet zwischen Bad Wörishofen und Stockheim und an der Wertach.

Zu der botanischen Exkursion am letzten Dienstag hatte sich trotz der herrschenden Hitze eine stattliche Anzahl von Kurgästen am Friedhof eingefunden. Der Führer zeigte an den

gefiederten Blättern der Robinien (Robinia Pseud-Acacia), schlechtweg Akazien genannt, die am Friedhof stehen, die verschiedene Stellung der Fiederblättchen am Hauptblattstiel. — Ein gefiedertes Blatt ist ein zusammengesetztes Blatt, dessen Hauptblattstiel zu den beiden Seiten kleine Blättchen trägt. — An den unteren Blättern, die im Schatten der Laubkrone standen, hingen die Fiederblättchen herab. Diese Stellung nehmen die Blättchen in der Nacht oder bei kühler Witterung ein. Es ist die Schlafstellung. Die Blätter, die halb im Schatten standen, zeigten die Fiederblättchen in wagrechter Stellung. So stehen die Blättchen mittags bei gewöhnlicher Temperatur. Die Fiederblättchen der oberen Blätter, die grell von der Sonne beschienen wurden, standen schräg nach oben. Auf diese Weise schützen sie sich vor dem Verdunsten, weil die Sonnenstrahlen die Blattfläche nicht ganz treffen, sondern an der Seite hinabgleiten. Diese verschiedene Stellung der Fiederblättchen ist im Saftdruck begründet. Da, wo die Fiederblättchen durch den Blattstiel mit dem Hauptblattstiel verbunden sind, ist eine kleine Verdickung, die von der Ansammlung des Saftes herrührt. Wenn es kühl oder dunkel ist läßt der Saftdruck nach, und die Blättchen neigen sich, d. h. sie nähern sich, als wollten sie sich wie Menschen und Tiere warm halten. Nimmt der Saftdruck am Vormittag zu, so heben sich die Blättchen zur wagerechten Stellung. Brennen die Sonnenstrahlen am Nachmittag, so nimmt der Saftdruck noch mehr zu, und die Fiederblättchen heben sich so hoch, als wollten sie sich berühren. Diese Blätterstellung kann man auch bei der Erbse, Bohne, Wicke und anderen Schmetterlingsblütlern beobachten. Auf dem Friedhof zeigte der Führer den Teilnehmern ein kleines Pflänzlein, das die Gräber bedeckt, als wären sie mit Moos überzogen. Es ist Pfriemen-Knebel

oder niederliegendes Mastkraut (Sagina subulata), gewöhnlich Sternmoos genannt. Vor dem Friedhof stehen das strauchartige Fingerkraut (Potentilla fruticosa), die schönblühende Weigelie (Diervillea florida) und die japanische Kerrie oder das Mauerröschen (Kerria japonica).

Der Weg nach Stockheim zieht sich zwischen Kartoffel- und Getreidefeldern hin. Auf den Kartoffelfeldern wachsen: Vogelmiere oder Hühnerdarm (Stellaria media), ein Vogelfutterkraut mit kleinen weißen Blüten, Ackergauchheil (Anagallis arvensis), ein Pflänzchen, dessen eiförmige Blätter auf der Unterseite schwarze Punkte haben, und dessen mennigrote Blüten sich nur bei Sonnenschein öffnen, gebräuchlicher Erdrauch (Fumaria officinalis) mit roter, an der Spitze etwas schwärzlicher Blumenkrone — früher als blutreinigend gebraucht —, der Ackersperk (Spergula arvensis) mit kleinen, weißen Blüten und schmal geflügeltem Samen und kriechende Glockenblume (Campanula rapunculoides) mit einseitswendiger, blauer Blütentraube und einem Wurzelstock, der knollig verdickte Ausläufer treibt. Die Felder sind bedeckt von dem feuerrot-blühenden Klatschmohn (Papaver Rhoeas). Zwischen dem Getreide stehen: Die Kranz- oder Kornrade (Agrostemma Githago) mit fünf rot-violetten, gestreiften Kronenblättern, der Feld-Rittersporn (Delphinium Consolida) mit fünf blauvioletten, blumenblattartigen Kelchblättern, von denen das oberste einen Sporn bildet, der gemeine Rapunzel oder der Feldsalat (Valerianella olitoria) — gabelästiger Stengel, undeutliche Kelchzähne und kleine, weißbläuliche Blüten — dessen Blattrosette den ersten Frühjahrssalat liefert, und die Kornflockenblume (Centaurea Cyanus), kurzweg Kornblume genannt, mit himmelblauer Korbblüte. Am Wege wachsen zwei andere Flockenblumen, nämlich die pfirsichrot-blühende gemeine oder Wiesenflockenblume (Cent. Jacea) und die dunkel-

karmoisinrot-blühende skabiosenartige Flockenblume (Cent. Scabiosa), die wegen ihres roten Farbstoffes im Kriege gesammelt wurde. Unter dem Getreide fanden wir ein hübsches Kräutlein mit fünf dunkel-violetten Blumenblättern. Es gehört zu den Glockenblumen und heißt Frauen- oder Venusspiegel (Specularia Speculum). Mehrere Roggenähren zeigten das giftige Mutterkorn (Secale cornutum) in Gestalt eines braunvioletten Hornes. Ueber die Entstehung des Mutterkorns gab der Führer folgende Erklärung: Das Mutterkorn wird von einem Pilz (Claviceps purpurea) erzeugt, dessen Sporen sich an die federartige Narbe der Roggenblüte setzen, in den Fruchtknoten hineinwachsen und ihn auflösen. Die Pilzfäden verwachsen miteinander zum Mutterkorn, das mit den Roggenkörnern vermahlen wird und beim Backen ins Brot kommt. Ist Mutterkorn in größerer Menge im Brot enthalten, so wirkt es schädlich. Es enthält hauptsächlich das schädliche Cormutin. Im Hafer besonders kommt der Taumelloch (Lolium temulentum) zahlreich vor, der sich vom Raygras durch seine langbegrannten Aerchen unterscheidet. Die Samenkörner sollen Gift enthalten. Mit dem Taumelloch wird oft die Quecke (Triticum repens) verwechselt, deren kleine, seitlich zusammengedrückte Aerchen mit der breiten Seite an der gemeinsamen Aehrenspindel stehen, während sie beim Taumelloch und bei den Raygräsern die schmale Seite der Spindel zukehren. Der lange, weiße Wurzelstock der Quecke enthält Stärkemehl, Schleim und Zucker. Die Quecke ist ein Nähr- und Heilmittel. Tee und dick eingekochter Saft aus der Queckenwurzel gelten als schleimlösendes, blutreinigendes und harntreibendes Mittel, das man bei Hals- und Brustkatarrhen, gegen Magenverstimmung und gegen Gicht und Rheumatismus anwendet. Am Feldwege steht die weiche Trespe, deutsches Raygras, (Bromus mollis), die ihre kleinen,

begrannten Aehrchen in Rispen trägt. Sie liefert ein hartes Futter, das vom Vieh nicht gerne gefressen wird. Unter dem langen, noch grünen Klee steht englisches Raygras (Lolium perenne) mit kleinen, unbegrannten, sitzenden Aehrchen. Es ist ein gutes Futter- und Weidegras. Das italienische Raygras (Lolium multiflorum) mit seinen abstehenden, begrannten Aehrchen liefert im ersten Jahre auch ein weiches Viehfutter, das 3 bis 4 mal gemäht werden kann; im zweiten Jahre läßt aber schon der Ertrag nach. Der Vollständigkeit wegen nennen wir noch den mit seiner ausgebreiteten Rispe über alle Wiesengräser hinausragenden Wiesenhafer oder französisches Raygras (Arrhenaterum elatius). Hier sieht man viele Felder mit blauviolett-blühendem, angebautem Schneckenklee — Luzerne — (Medicago sativa), der ein gutes Futtergewächs ist. Am Wege wachsen der sichelfrüchtige Schneckenklee (Med. falcata) mit gelber Blüte, der gemeine Hornklee (Lotus corniculatus), dessen Blüten auch gelb sind, vor dem Aufblühen oft eine blutrot angelaufendes Blatt zeigen, und die ebenfalls gelbblühende Wiesenplatterbse (Lathyrus pratensis), deren einpaarig gefiederte Blätter mit einer Wickelranke endigen. Hier fanden wir in diesem Jahre zum ersten Mal die wilde Zichorie oder Wegwarte (Cichorium Intybus) blühend. Es ist ein sparriges Gewächs, das frühmorgens seine himmelblauen, großen Blüten öffnet; am frühen Nachmittag schließen sie sich schon wieder und verwelken. Bei Regenwetter bleiben sie überhaupt geschlossen und sehen dann weißlich aus. Die Legende erzählt, daß die Wegwarte eine verwunschene Jungfrau sei, die am Wege warte. Die Wurzel der Wegwarte ist fleischig und von bitterem Geschmack. Das ganze Kraut, besonders aber die Wurzel ist ein blutreinigendes Bittermittel. Ein Tee von Blättern, Blüten und Wurzeln der Wegwarte „hebt Verschleimun-

gen im Magen, nimmt die überflüssige Galle, reinigt Leber, Milz und Nieren und führt den kranken Stoff durch den Urin ab", so schreibt Pfarrer Kneipp. Durch den Anbau ist die Zichorie eine zweijährige Pflanze mit fleischiger Wurzel geworden. Besonders in der Magdeburger Gegend und in Braunschweig wird die Zichorie angebaut. Die gereinigte Wurzel wird geröstet und gibt den bekannten Zichorienkaffee, der seit der Kontinentalsperre in Deutschland als Surrogat für den Bohnenkaffee eingeführt worden ist. Am Wege wächst auch das blaßlila-blühende Eisenkraut (Verbena officinalis), das früher nicht nur in der Heilkunde, sondern auch bei Opferbräuchen Verwendung fand.

Auf einer lichten Stelle des Wäldchens zwischen Bad Wörishofen und Stockheim, wo im vorigen Jahr elf Pflanzen vom Türkenbund standen, fanden wir nur noch ein einziges kräftiges Exemplar mit abgebrochenem Blütenstiel. Auf dieser Lichtung wachsen der Wiesen-Wachtelweizen (Melampyrum pratense) mit gelblicher, geschlossener Blüte, bestehend aus zwei Lippen (maskierte Blüte), die pfirsichblättrige Glockenblume (Campanula persicifolia) mit der großen, hellblauen Blüte und die bunte Kronwicke (Coronilla varia), deren zahlreiche Blüten eine kopfförmige Traube bilden. Die kleinen Blüten sind Schmetterlingsblüten. Eine Schmetterlingsblüte hat eine Blumenkrone, die aus fünf Blättchen besteht. Das oberste, größte Blatt heißt Fahne. Ihr gegenüber sind zwei Blättchen in Form eines Kahnes verwachsen; sie bilden das Schiffchen. Zur Seite des Schiffchens steht je ein Blättchen, Flügel genannt. Die Schmetterlingsblüte hat 10 Staubgefäße, deren Staubfäden zu einer Röhre verwachsen sind. Gewöhnlich bilden aber 9 Staubfäden eine offene Röhre, die vom zehnten Staubfaden geschlossen wird. Schmetterlings-

blüten haben die Kleearten, der Schneckenklee, der Hornklee und viele andere Pflanzen. Ihre Früchte bestehen aus zwei Schalen und Samenkörnern und heißen Hülsen. Man nennt solche Pflanzen Schmetterlingsblütler (Papilionaceen) oder Hülsenfrüchtler (Leguminosen). Bunte Kronwicke heißt die Pflanze mit Recht; denn die Blumenkrone hat eine rosa Fahne, weiße Flügel und ein hellrosa Schiffchen mit dunkelviolettem Schnabel. Am Saum dieses Gehölzes wächst in mehreren Haufen Schwalbenwurz (Vincetoxicum officinale). Die kleinen weiß-geblichen Blüten von widerlichem Geruch bilden 3—4blütige Dolden, die in den Blattwineln stehen. Da das in ihm enthaltene Vincetoxin giftverdächtig ist, wendet man die Schwalbenwurz in der Volksheilkunde am besten nicht an. Hier wurde auch eine Wurzel-Schmarotzerpflanze gefunden, d. i. eine Pflanze, die auf der Wurzel anderer Pflanzen wächst und aus ihr die Nahrung zieht. Sie hat ein bleiches Aussehen, weil dem Stengel und den Blättern das Blattgrün fehlt. Die Pflanze hat eine Lippenblüte; sie wächst auf Labkraut, von dem das weiche (Galium Mollugo) mit weichem Stengel und weißer oder geblich-weißer Blüte und das echte Labkraut (Gal. verum) mit starrem Stengel und schwefelgelben Blütchen, die stark nach Honig riechen, sowohl am Wege wie auch am Waldrand massenhaft vorkommen. Die Schmarotzerpflanze heißt, weil sie nach Nelken duftet, nelkenduftende Sommerwurz (Orobanche caryophyllacea). Viele Getreidehalme — Halm ist ein knotiger, hohler Stengel — sind von dem dünnen Stengel der Ackerwinde (Convolvulus arvensis), unserer lieben Frauen Trinkbecherlein, fast bis zur Aehre hin umwunden, und zwar links, umgekehrt wie die Zeiger der Uhr gehen. Die Ackerwinde trägt weiße, mit Rosastreifen versehene, trichterförmige Blüten mit weitem Rand, der wie gefaltet aussieht. Sie ist zwar wie die

nachfolgende Pflanze ein gutes Futterkraut, aber ein lästiges, nicht auszurottendes Unkraut, weil ihre ausdauernde Wurzel viele Nebenwurzeln und unterirdische Ausläufer treibt. (Legende von „Unserer lieben Frauen Trinkbecherlein"). Ebenso lästig und unausrottbar ist die Vockelwicke (Vicia Cracca) mit ihrer vielblütigen, hellvioletten Blütentraube. Der Hauptblattstiel ihrer Fiederblätter trägt an der Spitze eine Wickelranke, mit der die Pflanze an den Getreidehalmen emporrankt. Die Wickelranke wird aus der Mittelrippe der nicht ausgebildeten Fiederblättchen gebildet. Manche Saatfelder sind von dem Acker-Pfennig- oder Hellerkraut (Thlaspi arvense) und dem großen Klappertopf (Alectorolophus major) sehr verkrautet. Erstere Pflanze hat eine kleine Kreuzblüte (vier Blumenkronenblätter, vier lange und zwei kurze Staubgefäße) wie Hirtentäschelkraut, und ihre Früchte sind pfenniggroße, rundliche Schötchen. Der Klappertopf führt seinen Namen mit Recht. Denn der blasig aufgetriebene, bleibende Kelch vertrocknet und umschließt die flachrundliche Kapselfrucht, die bei der leisesten Luftbewegung hin und her bewegt wird. Die Klappertopfarten sind Wurzelschmarotzer, d. h. ihre zarten Seitenwurzeln bilden an den Stellen, wo sie die Wurzeln anderer Pflanzen berühren, rundliche Saugwarzen (Haustorien), mit denen sie in die Nährwurzeln eindringen und daraus Nahrung ziehen. Wenn der Klappertopf auf der Wiese in großer Menge vorhanden ist, was meistens nach feuchten Frühjahren der Fall ist, so bleibt das Gras klein und der Ertrag gering. Auch der rot aussehende Ackerwachtelweizen (Melampyrum arvense), der hier im Getreide wächst, gehört wie alle Wachtelweizenarten zu den Halbschmarotzern, da er auf den Wurzeln des Getreides schmarotzt. Von den Laubblättern über den Blüten, Deckblätter genannt, sind die ersten noch grün, die oberen dagegen kar-

mesinrot. Oft werden sie fälschlich für Blüten angesehen. Die Blüten stehen in den Blattwinkeln und bilden eine allseitswendige Aehre. Die zweilippige Blumenkrone ist purpurrot; sie hat einen weißlichen Ring an der Röhre und einen gelben Fleck am Gaumen. Auf dem Acker fanden wir vereinzelt 2 gelbblühende Kreuzblütler: Pollichs Hundsrauke (Erucastrum Pollichii) mit gelblich-weißer Blumenkrone und abstehenden Schoten, an deren Schalen sich die Samenkörner äußerlich kennzeichnen, und das rispige Ackernüßchen (Neslea paniculata) mit goldgelber Blumenkrone und kleinen runden, einsamigen Schötchen.

Nun gingen wir über ein Kleefeld. Der Klee ist verdorrt, und gebräuchlicher Augentrost (Euphrasia officinalis) bedeckt das Feld. Vom Augentrost gibt es viele schwer zu unterscheidende Abarten. Der gebräuchliche Augentrost hat eine kleine, weiße Lippenblüte, deren zweilappige Oberlippe 6 und deren dreilappige Unterlippe 9 violette Streifen und einen zitronengelben Fleck hat. Auch der Augentrost ist wie der Wachtelweizen und der Klappertopf ein Wurzelschmarotzer. Seine kleinen Saugwarzen dringen in die Wurzeln der Gräser und des Klees ein und entziehen diesen seinen Nährpflanzen die Nahrung. Wo der Augentrost in großen Massen auftritt, vernichtet er den Graswuchs. Darum nennt ihn der Landmann Milchdieb. Mit dem Absud vom getrockneten Augentrost wäscht man mehrmals am Tage die kranken Augen aus, oder man taucht kleine Fleckchen von reiner Leinwand in den Absud und legt sie über Nacht auf das kranke Auge. Auf dem Kleefelde fanden wir auch die schlanke Sommerwurz (Orobanche gracilis), einen Schmarotzer auf der Kleewurzel. Während Augentrost, Wachtelweizen und Klappertopf nur Halbschmarotzer sind, weil sie mittels ihrer grünen Laubblätter immer noch Nahrung aus der Luft nehmen, ist die Sommerwurz ein Ganz-

schmarotzer, der seine ganze Nahrung der Nährpflanze entzieht Ihre Blätter sind schuppenartig und ohne Blattgrün (Chlorophyll); ihre knollenartig-verdickten Stengel sitzen auf der Nährwurzel. Auf dem Feldrain steht die kriechende Hauhechel (Ononis repens) mit rötlichen Schmetterlingsblüten; ihre Stengel wurzeln anfangs am Boden. Sie unterscheidet sich von der dornigen Hauhechel (Ononis spinosa), die wir auf den Wertachwiesen fanden, durch die dornenlosen Stengel – hin und wieder sitzt ein Dorn –, während der Stengel der letzteren mit vielen oft gegabelten Dornen besetzt ist. Die Wurzel wird geschnitten, getrocknet und aufgekocht. Dieser Tee ist harntreibend und schweißtreibend und wird besonders bei Wassersucht, Steinleiden, auch gegen Gicht und Rheumatismus gegeben. Nachdem wir in Stockheim das Innere der während des Krieges neugemalten Kirche bewundert und das ärmliche Schulhaus gesehen hatten, ging's an die Wertachbrücke. Unterwegs nahm der Führer von einer Laube eine Blüte des echten Geisblattes oder Jelänger-jelieber (Lonicera Caprifolium), dessen lange Blüten um 6 Uhr abends zu duften anfangen und in der Dämmerung leuchten. Darum werden sie von den großen Abendfaltern aufgesucht. In einem andern Garten zeigte der Führer die gelbblühende Ringelblume (Calendula officinalis), deren Blüten als Tee gegen Magenentzündungen und -geschwüre eingenommen werden. Aus Ringelblume, Zinnkraut, Blutwurz, Arnika und Schweineschmalz bereitet man eine Salbe zur Heilung äußerer Geschwüre.

Nur wenige Teilnehmer hatten bisher die Wertach gesehen. Die Kurgäste in Pensionen kehrten hier um, nachdem sie in der Wertach Wasser getreten hatten. Die übrigen Teilnehmer wanderten auf schönem Uferfußsteig am linken Ufer der Wertach stromaufwärts. Neben dem Fluß-

bett befindet sich auf beiden Ufern ein Gebüsch, das hauptsächlich aus Erlen, Weiden, Pappeln, Rüstern, Eschen und Fichten besteht. In dem Gebüsch stehen Trauben- und schwarzer Holunder, gemeiner und wolliger Schneeball, Berberitze, Faulbaum, Kreuzdorn, Weißdorn, Schlehenpflaume, Traubenkirsche, Liguster, Hundsrose, Geißblatt, Kornelkirsche u. a. An manchen Stellen ist das Gebüsch schon etwas gelichtet worden; an anderen Stellen ist es von den zarten Stengeln der gemeinen Waldrebe (Clematis Vitalba) und dem wilden Hopfen (Humulus Lupulus) so miteinander verflochten, daß dadurch ein fast undurchdringliches Dickicht entsteht. Waldrebe und Hopfen vertreten bei uns die Lianen des Urwaldes. Die Waldrebe ist ein klimmender Strauch und gehört zu den Blattkletterern; denn sie zieht sich nicht nur mit den Hauptblattstielen der gefiederten Blätter, sondern auch mit den Blattstielen der Fiederblättchen 5—6 m hoch an Bäumen und Sträuchern empor. Ihre kleinen Blüten mit 4 gelblich-weißen Kelchblättern (Blütenhülle), zahlreichen Staubgefäßen und Stempeln riechen angenehm. Die Griffel bleiben und bilden federartige, graue Anhängsel der kleinen Früchte. Der Hopfen mit seinen 3—5 lappigen Blättern, seinen dünnen, mit Kletterhaaren besetzten, nur an senkrechten oder schrägen (nicht an wagerechten) Stützen rechtsklimmenden (wie die Zeiger der Uhr) Stengeln ist eine zweihäusige Pflanze, d. h. männliche oder Staubgefäßblüten und weibliche oder Stempelblüten stehen getrennt auf verschiedenen Pflanzen. — Zu den zweihäusi- Pflanzen gehören Weide, Pappel, Wacholder u. a. So trägt ein Wacholderstrauch Beeren, ein anderer keine. Ersterer hatte Stempelblüten, der andere Staubgefäßblüten. Unsere Nadelbäume, Walnuß, Haselnuß, Nessel, Gurke, Kürbis, Melone u. a. sind einhäusige Pflanzen, das sind

Pflanzen, die Staubgefäße und Stempel zwar getrennt in zwei verschiedenen Blüten, aber auf einer Pflanze haben. — Mann und Frau sind zwar getrennt von Tisch und Bett, wohnen aber in einem Hause. — Die Staubgefäßblüten des Hopfens stehen in kleinen, niederhängenden Rispen und bestehen aus einem fünfzipfeligen Perigon (d. i. eine Blütenhülle, die nur einen Blütenkreis, entweder Kelch- oder Blumenkrone, hat) und fünf Staubgefäßen. Die Stempelblüten stehen in dichten Scheinähren (fälschlich Hopfendolden genannt) und sind aus zahlreichen Nebenblättern zusammengesetzt, in deren Achseln sich mehrere Fruchtknoten mit je zwei langen Narben befinden. Die Deckblättchen am Grunde jedes Blütchens vergrößern sich, werden gelblich-grün und vertrocknen. Sie bilden die bekannten, trockenhäutigen Schuppenzapfen. Auf der Blütenhülle und den Deckblättchen entstehen zahlreiche Drüsen, die ölig-harzige Körnchen von aromatisch-bitterem Geschmack, das Hopfenmehl, ausschwitzen. Beim Klopfen der Schuppenzapfen fällt das Hopfenmehl heraus. Es enthält das bittere Lupulin (Hopfenöl), Harz, Wachs und Salze. Wegen des aromatisch-bitteren Geschmackes verwendet man die Hopfenfrucht in Deutschland seit dem frühen Mittelalter zur Würze und zur Haltbarkeit des Bieres. Zu diesem Zweck wird der Hopfen und zwar die weibliche Pflanze in vielen Gegenden Deutschlands, z. B. in Franken, in der Pfalz usw. angebaut. Die Früchte dürfen nicht reif werden; denn reife Früchte sind minderwertig. Darum werden männliche Pflanzen nicht angebaut. Die jungen Triebe des Hopfens nimmt man im Frühjahre zu einem blutreinigenden Salat. Hopfentee, aus Hopfenfrüchten bereitet, gilt als krampfstillendes und die Verdauung beförderndes Heilmittel, das auch gegen Harnbeschwerden und als Schlafmittel eingenommen wird. Als

dritter im Bunde gesellt sich zu den zwei genannten deutschen Lianen der kletternde Nachtschatten (Solanum Dulcamara), der sich mit seinen Zweigen bald rechts, bald links um die Stütze windet, gleichsam einhakt. Er hat kleine, dunkelviolette Blüten, in denen die 5 Staubgefäße mit ihren langen, gelben Staubbeuteln eine Staubgefäßsäule bilden. Blätter und Stengel enthalten Dulcamarin und Solanin, 2 Giftstoffe. Die korallenroten Beeren sind unschädlich und werden von den Vögeln gefressen. Trotzdem das Gras zu beiden Seiten des Fußweges schon teilweise gemäht war, fanden wir dennoch eine reiche Flora, bedingt durch die Feuchtigkeit des Bodens. Von neuen Pflanzen fanden wir den hohen Gilbweiderich, (Lysimachia vulgaris) mit gelben Blüten, das fleischfarben-blühende gemeine Seifenkraut (Saponaria officinalis), das früher in der Heilkunde auch Verwendung fand — die Wurzel schäumt —, den Wiesensilau (Silaus pratensis), eine gelbblühende Dolde, die grünlich-gelb-blühende Reseda (Reseda lutea), Wau genannt, den großblumigen blauen Eisen- oder Sturmhut (Aconitum Napellus), der das in der Homöopathie so wichtige, giftige Aconit liefert, den sehr giftigen Seidelbast oder Kellerhals (Daphne Mezereum), dessen kleine, rosenrote Blüten im zeitigen Frühjahr erscheinen und hellrote Beeren hervorbringen, den schönen Waldziest (Stachys silvatica) mit rauh-behaarten Laubblättern und kleinen schmutzig-roten Lippenblüten, den purpurrot-blühenden Wirbeldost (Clinopodium vulgare), die schotentragende Spargelbohne (Tetragonolobus siliquosus) mit großen, gelben Schmetterlingsblüten, die gelbblühende Brillenschote (Biscutella laevigata), deren kleine Schötchen eine brillenähnliche Form haben, die rote Lichtnelke (Melandrium rubrum), die bei Tage blüht, und die weiße Lichtnelke (Mel. album), die erst gegen Abend ihre duften-

den Blüten öffnet, den gemeinen Wundklee (Anthyllis Vulneraria) mit orangefarbigen Schmetterlingsblüten in den wolligen Blütenköpfen, die zweijährige Nachtkerze (Oenothera biennis), die ihre große, gelbe Blumenkrone auch gegen Abend entfaltet und nach 2 Tagen (eigentlich Nächten) schon verliert, und die nesselblättrige Glockenblume (Campanula Trachelium) mit rotbraun angelaufenem Stengel, der nebst den Blättern mit steifen Haaren besetzt ist. 5 Kreuzkraut-, eigentlich Greiskrautarten, wurden auf dem Wege gefunden: Das gemeine Kreuzkraut (Senecio vulgaris), das zum Unterschied von dem Frühlingskreuzkraut (Sen. vernalis) nur Röhrenblütchen hat, das Wald-Kreuzkraut (Sen. silvaticus) mit spinnwebig-weichhaarigen Blättern, das klebrige Kreuzkraut (Sen. viscosus), dessen Stengel und Blütenstiele drüsig-behaart und klebrig sind, das Jakobs-Kreuzkraut (Sen. Jacobaea) mit leierförmigen, fiederteiligen Grundblättern und fiederteiligen Stengelblättern, deren tiefgeteilte Fiederchen wagerecht abstehen, und das Fuchs-Kreuzkraut (Sen. Fuchsii) mit lanzettlichen Stengelblättchen und gewöhnlich mit 5 zungenförmigen Randblütchen.

Von Heilpflanzen fanden wir: 1. Den gebräuchlichen Stein- oder Honigklee (Melilotus officinalis) und 2. den weißen Steinklee (Mel. albus). Die kleinen gelben, bezw. weißen Schmetterlingsblüten stehen in langen Trauben und duften besonders bei dem gelbblühenden Steinklee nach Kumarin. Außer Kumarin enthält der Steinklee ätherisches Oel, Gerbstoff, Harz und Salze. Wegen seiner schmerzstillenden Wirkung verwendet man den Steinklee, besonders den gelben, zu erweichenden Umschlägen auf entzündete Stellen, Geschwülste, Anschwellungen und Drüsen. Auch bei Gallenblasen- und Gallensteinleiden und Magenkrampf sollen solche Breiumschläge von guter Wirkung sein. 3. Den Odermennig (Agrimonia Eupatoria)

mit seinen großen, unterbrochen-gefiederten Blättern und seinen gelben Blüten, die lange Trauben bilden. Aus den Blättern und den Blüten bereitet man einen Tee, der gegen Leberleiden, Darmgeschwüre, Brust- und Halsentzündung und Rheumatismus mit Erfolg angewandt wird. 4. Die wilde Malve oder Käsepappel (Malva silvestris), die 5 hellpurpurne Kronenblätter mit dunkleren Längsstreifen und einen Außenkelch mit 3 lanzettlichen Blättern hat. 5. Den Eibisch (Althaea officinalis) mit blaßroter Blumenkrone, deren Außenkelch 6—9 spaltig ist. Beide Pflanzen enthalten in Blättern und Blüten, beim Eibisch besonders auch in der Wurzel, Gerbstoff, Rohrzucker und Stärke. Tee, der vorzugsweise aus den Blüten der Malve oder aus den Blättern und der Wurzel des Eibisch bereitet wird, gibt man als schleimlösend bei Husten und Entzündungen der Luftwege, auch als Darmeinlauf gegen Durchfall und Darmerkrankungen. Malventee wird auch als Gurgelwasser verwendet. Kindern gibt man gegen Husten und Heiserkeit am besten Eibischsirup (Sirupus Althaeae).

Nach einhalbstündiger Wanderung am Wertachufer erreichten wir das großartige Wehr, das vor dem Kriege mit einem angeblichen Kostenaufwande von 5 Millionen Mark erbaut worden ist. In drei Abteilungen stürzt das Wasser auf vier meterbreiten Stufen etwa drei Meter tief unter tosendem Gebrause herab. Das Gebrause der Wassermassen erinnert an das Brausen eines Wildbaches. Oberhalb des Wehres und auf der untersten Stufe desselben wurde von den Teilnehmern Wasser getreten oder gebadet. Nun kehrten wir durch die Wertachwiesen nach Stockheim zurück. Die Wertachwiesen sind zurzeit ganz gelb vom weidenblättrigen Rindsauge (Buphthalmum salicifolium), unterbrochen von der langen, purpurroten

Aehre der großen Höswurz (Gymnadenia conopea), einer wohlriechenden Orchidee (Staubgefäße und Stempel sind verwachsen, 20. Klasse nach Linné). Nach 25 Minuten betraten wir Stockheim von der Südseite. Im „Adler" stärkten wir uns mit Schwarzbrot, Butter, Käse und Milch. Ausgeruht und gesättigt zog nun der Rest der Teilnehmer bei friedlicher Abendstimmung unter Gesang heim. Der Feldweg, den wir zunächst einschlugen, führte uns an einer abgebauten Kiesgrube vorüber, deren Rand mit dem quirlblütigen Salbei (Salvia verticillata) und der hochgewachsenen, schwarzen Königskerze (Verbascum nigrum) besetzt ist. Ersterer hat zahlreiche kleine, blauviolette Lippenblütten in kugeligen Halbquirlen; in der radförmigen Blüte der Königskerze sehen wir 5 gelbe Kronenblätter und 5 violett-wollige Staubfäden.

5. Exkursion.

Bei großer Hitze ging es heute unterhalb des Friedhofes auf einem Feldweg zwischen Korn- und Kleefeldern an den Weg, der nach dem Gambrinuskeller führt. Jenseits des Weges verfolgten wir einen Bach, überquerten eine hochgelegene Wiese und erreichten auf einem abermaligen Feldweg den schattenspendenden Wald, der sich zwischen Bad Wörishofen und Schlingen erstreckt. Auf einem Waldwege kamen wir an eine Waldwiese, die im gelben Blütenflor des Bergwolferleis prangt. Südlich von dieser Wiese überschritten wir einen kleinen Bach und die Hügelkette, die sich nach Schlingen hinzieht. Am Fuße dieses Hügels brachte uns ein Fußweg nach dem Gambrinuskeller, wo wir eine Erfrischung einnahmen, um dann gemütlich heimzuwandern.

Ein in voller Blüte stehendes Kleefeld (Roter Wiesenklee (Trifolium pratense), das von vielen Bienen und Schmetterlingen besucht war, die den Honig aus den kleinen Blüten saugen, gab dem Führer zu folgender Erklärung Veranlassung: Beim ersten Schnitt ist dieser Klee nicht abgemäht worden, sondern man hat ihn zur Samengewinnung stehen lassen. Der Klee ist wie die meisten Pflanzen auf Fremdbestäubung (-befruchtung) durch Insekten angewiesen, d. h. die Insekten kriechen, um zur Honigdrüse zu gelangen, in eine Blüte hinein und streichen durch ihre Behaarung den Blütenstaub oder Pollen aus den Staubbeuteln auf ihren Körper ab. Wenn sie nun in eine andere Blüte kriechen, berühren sie die Narbe des Stempels, und der Blütenstaub bleibt auf dieser sitzen. Auf diese Weise wird die Befruchtung vollzogen. Zur Zeit des ersten Grasschnittes sind noch nicht so viele Insekten vorhanden wie jetzt, daß alle Kleeblütchen befruchtet werden können. Erst der zweite Schnitt liefert reichen Samen. Wir hatten Gelegenheit, den Unterschied zwischen Ackersenf (Sinapis arvensis), gewöhnlich Hederich genannt, und dem eigentlichen Hederich (Raphanistrum Lampsana) kennen zu lernen. Der erstere blüht stets gelb und hat eine glatte Schote, der letztere blüht gelb oder weiß und hat eine Schote, die wie eingeschnürt aussieht, d. i. eine Gliederschote. Beim Hederich hebt sich der Kelch, d. h. er liegt der Blumenkrone an; beim Ackersenf senkt sich der Kelch, d. h. seine Blättchen gehen von der Blumenkrone nach unten. Auf den Aeckern fanden wir den gemeinen Knöterich (Polygonum Persicaria) mit schwarzgefleckten Laubblättern und weißlichen oder roten Blüten in Aehren. Knöterichtee gibt man gegen Entzündungen der oberen Atmungsorgane, gegen Durchfall und Magengeschwüre. Ein Acker war mit der Sau- oder Pferdebohne (Vicia Faba) bestellt, deren

große, weiße Schmetterlingsblüten einen schwarzen Fleck auf den Flügeln haben. Ihre länglichen, meist schwarzen Samenkörner werden als Pferdefutter verwendet; doch dienen sie auch den Menschen zur Nahrung, besonders in Ostpreußen, Polen und Rußland. Einen prachtvollen Anblick gewährte ein Kleefeld mit blutrot-blühendem Inkarnat- oder türkischem Klee (Trifolium incarnatum). Als Ackerunkraut fanden wir eine eigentümliche Dolde, das rundblättrige Hasenohr (Bupleurum rotundifolium), mit 5 kleinen, gelben Blumenblättern und eiförmigen Laubblättern, von denen die mittleren und oberen durchwachsen und stengelumfassend sind. Auch der zu den Rauhblättlern gehörige Ackersteinsame – Bauernschminke – (Lithospermum arvense) mit kleiner, 5zipfeliger, weißer Blumenkrone, die im Schlunde keine Schuppen hat, steht hier wie auf andern Feldern. An der bewachsenen Kiesgrube vor dem Gambrinuskeller wächst noch ein anderer Rauhblättler, der blaublühende gemeine Natterkopf (Echium vulgare). Stengel und Blätter sind mit steifen Borsten besetzt. Die Blumenkrone hat einen fünflappigen, ungleichen Saum, der aussieht, als wäre er schräg abgeschnitten.

Auf der hochgelegenen Wiese steht das zu den grünen Halbschmarotzern gehörige Wald-Läusekraut (Pedicularis silvatica), dessen hellrote Lippenblüten einen fünfzähnigen Kelch besitzen. An einer Stelle des Waldrandes fanden wir das rundblättrige Wintergrün (Pirola rotundifolia), dessen Blüten mit den fünf weißen Blumenkronenblättern fast eine Glocke bilden. Die Wiese hinter dem Walde war vom blühenden Bergwolferlei (Arnica montana) gelb gefärbt, während die angrenzenden Wiesen kaum eine dieser Pflanzen zeigten.

Diese wertvolle Pflanze zu suchen, war das Ziel unserer heutigen Exkursion. Jeder Teilnehmer pflückte sich einen

Blütenstiel zum Mitnehmen ab. Dadurch wird die Pflanze nicht ausgerottet, wie etliche Leute meinen. Denn Wurzel und Blattrosette bleiben, und außer den blühenden Pflanzen stehen dort noch viele hunderi nichtblühender Pflanzen mit ihren Blattrosetten. Arnika ist schon durch seine orangegelbe Blüte, die angenehm duftet, von andern gelbblühenden Korbblütlern zu unterscheiden. Ein großer Hüllkelch umgibt zahlreiche Blütchen, die zunächst alle aus einer kleinen Röhre bestehen. Die am Rande der Blüte stehenden Blütchen verlängern sich zu einem band-oder zungenförmigen Blatt. Sie heißen Band- oder Zungenblütchen. Die in der Mitte der Blüte auf dem Blütenboden stehenden Blütchen endigen mit fünf kleinen Zipfeln. Es sind Röhrenblütchen. Man entfernt den Hüllkelch und übergießt die gelben Blütchen, die man in eine Flasche schüttet, mit Spiritus und setzt die zugekorkte Flasche der Sonne aus. Auf diese Weise gewinnt man die heilkräftige Arnikatinktur Zum Gebrauch füllt man eine halbe Untertasse mit reinem, am besten mit abgekochtem Wasser, dem man einen Teelöffel Arnikatinktur zusetzt, taucht darein ein reines Leinwandläppchen nnd wäscht frische Wunden damit aus. Arnikatinktur verwendet man auch zu Umschlägen bei Verstauchungen, Verrenkungen und Quetschungen. Innerlich gibt man die Tinktur bei Nervenleiden und Schlaganfall. Neben den Blüten verwendet man auch die Wurzel und das frische Kraut von Arnika in der Heilkunde. Das Kraut enthält ätherisches Oel, den Bitterstoff Arnicin, Harz und Gerbstoff. Arnikaaufguß wird gegen Muskelschmerzen und Heiserkeit angewandt. Auf dieser Wiese wächst das zweihäusige Katzenpfötchen (Antennaria dioica) mit weißfilzigem Stengel und kleinen, auf der Unterseite auch weißfilzigen Blättern. Die Stempelblüten (weibliche Blüten) sind rötlich, die Staubgefäßblüten (männliche Blüten) sind meist

weiß. Der Tee von diesem Pflänzlein wird gegen Ruhr und bei Nieren- und Blasenleiden als harntreibend verabfolgt.

In dem Bach, den wir nun überschritten, steht in zwei Büscheln die bei uns selten vorkommende sibirische Schwertlilie (Iris sibirica) mit einigen der wunderbar gebildeten, hellvioletten Blüten. Diese Pflanze ist eine Verwandte der in unseren Gewässern zahlreich wachsenden Wasser-Schwertlilie (Iris Pseud-Acorus) mit gelber Blüte. Die getrocknete Wurzel unserer dunkel-violett-blühenden deutschen Schwertlilie (Iris germanica), von der man viele Spielarten in Gärten zieht, wird in der Drogerie zu Parfümerien und Verschönerungsmitteln verarbeitet. Die harten, weißen Scheiben, die man kleinen Kindern umhängt, um das Zahnen angeblich zu erleichtern, bestehen aus der Wurzel der Schwertlilie.

In dem ausgetrockneten Bach auf der Südseite des Hügels fanden wir brennenden Hahnenfuß (Ranunculus Flammula) mit linealisch-lanzettlichen Blättern, knotige Braunwurz (Scrofularia nodosa) mit den kleinen, bauchig-aufgetriebenen, braunen Blüten und gemeinen Wolfstrapp (Lycopus europaeus), der zahlreiche kleine, weiße, rot-punktierte Lippenblüten in Halbquirlen trägt. Von der Schatten-Braunwurz (Scrof. umbrosa Dumort.) kommt an tiefgelegenen Stellen des Baches eine Abart (Scrof. alata Gilib.) vor, die sich durch die hellere, außen purpurrote Blumenkrone unterscheidet. An einer Stelle bildet die Schlehenpflaume (Prunus spinosa) ein undurchdringliches, dorniges Gebüsch. Ihre zahlreichen weißen Blüten erscheinen schon im April, ehe sich die Laubblätter entwickelt haben. Die getrockneten Schlehenblüten, gemischt mit Faulbaumrinde, geben einen gelinde wirkenden Abführtee. Aus den Blüten entwickeln sich kleine, kugelige

Steinfrüchte (bestehend aus Fleisch, Stein und Kern), die sich bei der Reife schwarzblau färben. Sie müssen erst Frost erhalten; sonst schmecken sie sehr herb. Die Beeren verwendet man, gedörrt oder zu Mus gekocht, gegen Durchfall und Darmbeschwerden. In dem Gebüsch wachsen Wiesen-Storchschnabel (Geranium pratense) und Sumpf-Storchschnabel (Ger. palustre). Ersterer blüht blau, letzterer karmesinrot. Auf dem Hügel am Gambrinuskeller stehen die gemeine Brunelle (Brunella vulgaris), die großblütige Brunelle (Br. grandiflora), die Acker-Röte (Sherardia arvensis), das kriechende Gipskraut (Gypsophila repens), die Karthäusernelke (Dianthus Carthusianorum) mit vielen roten Blüten in Büscheln, die deltafleckige Nelke (Dianth. deltoides), deren Stengel und Aestchen je eine Blüte haben — die purpurroten Kronenblätter zeigen einen dunkleren Ring und weiße Punkte —, die gemeine Grasnelke (Armeria vulgaris) mit fleischfarbenem Blütenköpfchen u. a. Am Zaun des Gambrinuskeller zeigte der Führer das Kleblabkraut (Galium Aparine), Kleber genannt, dessen lange Stengel, linealisch-lanzettliche, quirlständige Blätter und kleine Früchtchen mit rückwärtsgerichteten Kletterhaaren rauh besetzt sind, den guten Heinrich (Chenopodium Bonus Henricus) mit spießförmig-dreieckigen Laubblättern, den graumehlig-bestäubten weißen Gänsefuß (Chen. album) mit rauten-eiförmigen Laubblättern und im Garten die einhäusige Garten-Melde (Atriplex hortense), deren herzförmig-dreieckige Laubblätter während des Krieges als Salat gegessen wurden, den Hasenlattich oder Rainkohl (Lampsana communis) mit vielen kleinen, gelben Korbblüten, die nur aus Zungenblütchen bestehen, und zwei Wolfsmilcharten: Garten-Wolfsmilch (Tithymalus Tourn. — Euphorbia, L. — Peplus) und sonnenwendige Wolfsmilch (Tith. helioscopia). Der Hauptstengel der ersteren

teilt sich in 3 Aeste (Trugdolde), die wieder zweiteilig sind, während der Stengel der letzeren 5 Aeste (Trugdolde) zeigt, die wieder 3 und 2 Aestchen tragen.

*

6. Exkursion.

Gebiet zwischen Bad Wörishofen und Mindeltal.

Zu dieser Exkursion hatte sich eine große Anzahl Teilnehmer am Kneippbrunnen eingefunden. Ehe wir die Exkursion begannen, wurde eine photographische Aufnahme des größten Teiles der Teilnehmer gemacht. Wir gingen an den Studtweidbach und verfolgten diesen bis zu dem Birkenweg, der vom Parkhotel nach Schöneschach führt. Jenseits des Baches fanden wir in dem kleinen Gehölz, das sich am Gartenzaun des zum Kneippianum gehörigen Wirtschaftshofes erstreckt, Zehrkraut (Betonica officinalis). Die roten Lippenblüten des Zehrkrautes stehen in Halbquirlen, und diese bilden einen ährenförmigen Blütenstand. Tee, aus getrockneten Blättern des Zehrkrautes bereitet, gibt man gegen Lungenleiden, weil er Schleim löst und, mit Kandiszucker eingekocht, gegen Husten, Asthma und Blutspeien. In diesem Gehölz fanden wir auch die Färberscharte (Serratula tinctoria) mit ihrer purpurroten Korbblüte. Auf der sich an das Gehölz anschließenden Wiese stehen zwei Kleearten, die noch unbekannt waren, nämlich der Waldklee (Trifolium alpestre) mit purpurrotem Blütenkopf und der Bastard- oder schwedische Klee (Trif. hybridum), dessen Blütenköpfchen außen rosa, innen weiß sind. Der Führer machte auf den Unterschied zwischen dem roten Wiesenklee (Trif. patense) und dem Waldklee aufmerksam. Die Blätter des ersteren sind eiför-

mig oder elliptisch, die des letzteren länglich-lanzettlich. Die Blüten des Wiesenklees sind blaßrot. Später fanden wir im Walde auch den weißblühenden Bergklee (Trif. montanum), der zum Unterschiede von dem auf allen Wiesen wachsenden kriechenden Klee (Trif. repens), der auch weiß blüht, einen aufrechten Stengel hat. Ferner fanden wir noch zwei Kleearten mit gelben Blütenköpfen: Den niederliegenden Klee (Trif. procumbens) mit goldgelbem Kopf und den kleinen oder fadenförmigen Klee (Trif. minus) mit sehr dünnem Stengel und lockerblütigem, hellgelbem Köpfchen. Das mittlere Blättchen des dreizähligen Blattes vom niederliegenden Klee ist länger gestielt als die beiden Seitenblättchen. (Unterscheidungsmerkmal vom Goldklee, bei dem alle Blättchen sitzend sind). Hier steht auch der Hopfen-Schneckenklee (Medicago lupulina) — kurzweg Hopfenklee genannt —, der sich von den gelbblühenden Kleearten durch seine Frucht unterscheidet. Es ist eine nierenförmige, eingerollte, schwarze Hülse. Auf dem etwas höher gelegenen Teil der Wiese wächst der deutsche Ginster (Genista germanica) ziemlich reichlich. Leider ist er schon verblüht. Er unterscheidet sich von dem daneben stehenden blühenden Färberginster (Gen. tinctoria) durch dornige Stengel und kleinere, gelbe Schmetterlingsblüten in endständigen Trauben; nur die blühenden Stengel sind dornenlos. Als harntreibend und Abführmittel wird Tee und Pulver vom deutschen Ginster bei Untätigkeit der Nieren, der Schleimhäute und des Darmes und der Samen gegen Leberkrankheiten gegeben. Dr. Baumgarten mischt Ginster, Heidekraut und Wegerich zu gleichen Teilen und verordnet diesen Tee gegen Rheumatismus, Gicht- und Steinleiden. In größeren Gaben genommen, verursacht Ginster Erbrechen. Zur großen Freude des Führers stand hier ein einziges, winziges Pflänzchen vom keulenförmigen Bärlapp (Lyco-

podium clavatum), von dem im vorigen Jahr noch mehrere Exemplare mit meterlangem Stengel hier wuchsen, ein Beweis dafür, daß notwendig der Bärlapp auch zu den gesetzlich geschützten Pflanzen gezählt werden muß, wie es in Preußen schon längst geschieht. Der Bärlapp gehört wie die Farnkräuter zu den Kryptogamen, das sind Pflanzen mit nicht deutlich wahrnehmbaren Blütenbestandteilen. Sie pflanzen sich nicht durch Samen, sondern durch Sporen fort. Die Sporen enthalten ein blaßgelbes Pulver, Hexenmehl oder Bärlappsamen genannt, das man als Pflanzenpuder auf gerötete oder entzündete Haut streut und als Blitzlichtpulver verwendet. Den Absud vom Hexenmehl gebraucht man auch gegen Blasen-, Grieß- und Steinleiden. In dem Studtweidbach wachsen der gemeine Froschlöffel (Alisma Plantago) mit seiner großen, pyramidenförmigen Rispe von kleinen, weißen oder rötlichen Blüten und der ästige Igelkolben (Sparganium ramosum), dessen kleine, geschnäbelte Früchte einen kugeligen Kopf bilden. Vom Birkenweg gingen wir links ab nach dem sogenannten verwunschenen Schloß, das ein ehemaliges römisches Kastell gewesen sein soll. In der Niederung beim verwunschenen Schloß wächst in großer Menge der schon im Mai mit kleiner, vierzipfliger, weißer Blumenkrone blühende Waldmeister (Asperula oderata), dessen kleine Schließfrüchte (Klettfrüchte) mit hakenförmig gekrümmten Borsten besetzt sind. Die in Quirlen stehenden, lanzettlichen Laubblätter enthalten Kumarin, einen Giftstoff, der angenehm duftet. Bekannt ist die Verwendung des jungen, duftenden Krautes vor der Blütezeit zum blutreinigenden Maitrank, der aus leichtem Wein und anderen Bestandteilen bereitet wird. Waldmeister darf aber nicht zu lange im Wein liegen, weil zu viel Kumarin Kopfschmerzen verursacht. Den von Pfarrer Kneipp em-

pfohlenen Frühstückstee, bestehend aus frischen Erdbeer- und Brombeerblättern und etwas Quendel, würzt man mit Waldmeister. Der Führer empfahl, da jetzt im August Erdbeeren und Brombeeren mit dem zweiten Triebe neue Blätter treiben, diese für den Gesundheitstee zu sammeln. Ganze Haufen des gemeinen Springkrauts oder Rühr-mich-nicht-an (Impatiens Noli tangere) trafen wir an. Dieses massenhafte Auftreten erklärt sich daher, daß die Pflanze reichlich Samen ausstreut. Das Springkraut trägt in den Blattachseln große, gelbe Blüten, die zu 3—5 an dünnen Stielen in einer Traube herunterhängen. Der lange, unten umgebogene und spitzer werdende Sporn gehört nicht der Blumenkrone an, sondern ist ein Kelchblatt. Kleinrüsselige Insekten können zu dem an der Spitze des Sporns aufgespeicherten Honig nicht gelangen. Sie verüben deshalb Einbruch, indem sie mit ihren harten Kiefern die Spitze des Sporns anbeißen, wie der Führer an verschiedenen Blüten zeigte. Die fünfklappige, längliche, grüne Kapselfrucht (nicht Schote) springt bei der leisesten Berührung auf; die fünf Klappen rollen sich blitzschnell einwärts auf und streuen die schwärzlichen Samenkörner umher. Auch das große Hexenkraut (Circaea lutetiana) mit seinen anfangs rötlichen, später weißlichen kleinen Blüten in langen Aehren und Früchten, die mit steifen, hakenförmigen Haaren besetzt sind, bildet hier ebenfalls an feuchten Stellen große Büsche. Der gemeine Sauerklee (Oxalis Acetosella) mit fünf kleinen, weißen Blumenblättern bedeckt mit seinen dreizähligen Blättern den feuchten Waldboden. Die Blätter enthalten oxalsaures Kali. Ein Aufguß davon wird als fäulniswidriges und entzündungswidriges Heilmittel gegen Mundgeschwüre gebraucht. Seines säuerlichen Geschmackes wegen gibt der Saft mit Zucker eine gute Limonade. Gegenüber von Schöneschach

schwenkten einige Damen ab; ihr Wissensdurst war befriedigt, und der Kaffeedurst war stärker als der erstere. In einem Forstpflanzengarten sahen wir zwei große Abteilungen mit der gelben Lupine (Lupinus luteus) bestellt, die die wenigsten Teilnehmer kannten. An der Wurzel der Lupine zeigte der Führer die knollenartigen Verdickungen. Dazu gab er folgende Erklärung: Man hatte schon im 18. Jahrhundert die Entdeckung gemacht, daß Aecker, auf denen Klee gestanden hatte, nach dem Umpflügen, ohne daß sie gedüngt worden waren, einen guten Körnerertrag lieferten. Man wußte sich das nicht zu erklären. Erst am Ende des 19. Jahrhunderts fand man bei der Untersuchung der kleinen Verdickungen (Knollen) an den Kleewurzeln, daß diese Spaltpilze oder Bakterien enthalten. Diese Spaltpilze haben die Fähigkeit, den in der Luft massenhaft enthaltenen Stickstoff mit dem Sauerstoff zu verbinden und ihn so für die Pflanzenwurzel aufnahmefähig zu machen. Pflanzen, die diese Eigenschaft wie der Klee besitzen, nennt man stickstoffsammelnde (nitrifizierende) Pflanzen. Diese Eigenschaften besitzen alle Schmetterlingsblütler, weil sie alle die kleinen Knöllchen an den Wurzeln haben. Sandfelder ließ man früher ein Jahr brach liegen, d. h. sie blieben ein Jahr unbestellt, um ihnen Frist zu geben, neue Nahrungsstoffe zu sammeln. Jetzt besät man sie mit Lupinen oder Seradella (Ornithopus sativus), weil diese sich besonders als stickstoffsammelnde Pflanzen eignen, und pflügt sie grün unter. Das ist Gründüngung. Die Samenkörner der Lupinen dienen geschroten als Viehfutter; im Kriege lieferten sie Kaffee-Ersatz. Jetzt wurden wir durch einen wunderschönen Laubengang geführt. Von den Teilnehmern war ihn noch niemand gewandert. Hier fanden wir die durch einen breitgeflügelten Stengel erkennbare Waldplatterbse

(Lathyrus silvestris) mit bunter Schmetterlingsblüte (Fahne außen rötlich grün, innen vom Purpurroten ins Fleischfarbene übergebend, die beiden Flügel rosa, das Schiffchen grünlich). Am Ende des Laubenganges stießen wir auf einen Fahrweg, der in 3/4 Stunde nach Wörishofen führt. Hier zeigte der Führer den unter prächtigen Buchen wachsenden Sanikel und entließ dann die Teilnehmer, die um 7 Uhr Abendbrot essen müssen. Wir andern durchschritten auf einem Fahrwege einen schönen Buchenwald und erreichten in 1/4 Stunde den Rand des Mindeltales bei Osterlauchdorf. Der Führer zeigte und nannte die vor uns liegenden Ortschaften: Lauchdorf, Helchenried, Apfeltrach, wo der ständige Reisebegleiter Pfarrer Kneipps, der greise Pfarrer Stückle, wohnt, und Mindelheim mit der angeblichen Stammburg Georg von Frundsbergs. Der Rand des Mindeltales ist reich an Pflanzen. Wir nennen von neuen Pflanzen: Weißblühende ästige Graslilie (Anthericum ramosum), geknäulte Glockenblume (Campanula glomerata), nesselblättrige Glockenblume (Camp. Trachelium), gemeines Leimkraut oder Taubenkropf (Silene vulgaris), nickendes Leimkraut (Sil. nutans), schmalblättriges Weidenröschen (Epilobium angustifolium), rot- und weißblühend, Wasserdost oder hanfartiges Kunigundenkraut (Eupatorium cannabinum), gemeinen Dost oder wilden Majoran (Origanum vulgare). Der wilde Majoran hat einen meist braunrot angelaufenen, kantigen Stengel, ebensolche gefärbte Deckblätter und kleine, violettrote, stark duftende Lippenblüten in Ebensträußen. Der Teeaufguß aus der getrockneten Pflanze ist bei Katarrhen der oberen Luftwege, der Saft aus frischen Blättern zu Umschlägen bei verhärteten Drüsen und Brüsten und die ganze Pflanze zu stärkenden Bädern zu verwenden. Der angebaute Majoran (Orig. Majorana) ist als Gewürz bei der Wurst-

bereitung gar nicht zu entbehren. Hier am Rande des Mindeltales lagerten wir uns. Der Führer erzählte die Legende über die Entstehung des Namens „Wegwarte" und „Unserer lieben Frauen Trinkbecherlein" für Ackerwinde. Ein halbstündiger Weg führte uns nach dem hochgelegenen Hartenthal, von wo wir Großried und Baisweil erblickten. Nach eingenommenem Abendbrot traten wir den Rückweg an, den wir durch Gesang verkürzten.

*

7. Exkursion.

An dieser botanischen Exkursion war die Beteiligung so stark wie an keiner der vorhergehenden. Wir gingen von der unteren Mühle den Fußsteig, der quer über die Wiesen nach dem Gärtnerweg führt, folgten der Führung des Kanals und beschritten dann den Kirchdorfer Weg. Vor Kirchdorf verließen wir den Weg und betraten auf der linken Seite eine hochgelegene, sumpfige Wiese, die dicht mit Riedgräsern (Simsen, Binsen und Seggen) bestanden ist. Von hier führte uns ein Feldweg zwischen Feldern und zuletzt über den Pestacker hinunter an den Bach, der der Abfluß der Dorschhausener kalten Quelle ist und bei Kirchdorf in den Wettbach mündet.

Die Namen der Pflanzen, die wir schon auf den früheren Exkursionen gefunden haben, wurden von den älteren Teilnehmern den neuen mitgeteilt, und nur, wo es haperte, griff der Führer ein. Neben der Untermühle wachsen hohe Stengel des eingeschleppten ungarischen Raukensenfs (Sisymbrium Sinapistrum) mit blaßgelben Kreuzblüten und langen, grünen Schoten. Am Wege steht der rote Augentrost (Euphrasia Odontites) mit kleinen, schmutzigroten

Lippenblüten. Vogelknöterich oder Wegtritt und Spitzwegerich bedecken den Kanalweg in seinem letzten Teile ganz dicht. In dem Graben zur Seite des Kanalweges fanden wir das gemeine Helmkraut (Scutellaria galericulata) mit seinen blauvioletten Lippenblüten, das Weichkraut (Malachium aquaticum) mit seinen weißen Kreuzblüten und die Schwarzwurz oder Beinwell (Symphytum officinale), und zwar fanden wir sie weiß- und rotviolett blühend. Stengel und Blätter sind rauhhaarig. Daher nennt man diese Pflanzen Rauhblättler oder Boraginaceen. Die Stengel bilden einen sogenannten Wickel, der die Blüten trägt. Die Wurzel ist möhrenförmig und enthält Consolidin und viel Schleim. Sie wird in Stücke geschnitten und getrocknet. Man gibt den Tee aus der Wurzel gegen Bluterbrechen, Brustbeschwerden und schleimigen Durchfall. Auch wirkt der Aufguß als Umschlag bei Quetschungen, Gichtknoten und verhärteten Drüsen erweichend. Die Tinktur aus dem frischen Kraut wird in der Homöopathie bei Knochenverletzungen und Brüchen verwendet. Da, wo der Bach den Kirchdorfer Fußweg nach rechts verläßt, setzte ein schwacher Regen ein. Viele Teilnehmer eilten zurück, ein anderer Teil ging nach dem nahen Kirchdorf voraus, und etwa die Hälfte der ursprünglichen Teilnehmer betrat die etwas hochgelegene Sumpfwiese, deren Riedgräser ein sehr verzweigtes Wurzelwerk besitzen. Das vermodernde Wurzelgeflecht erzeugt Humussäuren, die auf die wertvollen Futtergräser wie Gift wirken, so daß sie eingehen, während die sogenannten sauren Gräser dem Gift widerstehen. Zwischen den Riedgräsern sieht man das schmalblättrige Wollgras (Eriophorum angustifolium) mit glatten Blütenstielen und Aehrchen, die einen weißwolligen Schopf haben. Hier wächst auch die stolze oder Prachtnelke (Dianthus superbus) mit wohlriechenden Blüten, deren 5 blaßviolette Kronenblätter

fein geschlitzt sind, und das Sumpfläusekraut (Pedicularis palustris), dessen hellrote Blüte einen zweilappigen Kelch hat. Auch die einzige in Deutschland wildwachsende Passionsblume (Parnassia palustris), Sumpfherzblatt oder Studentenröschen genannt, steht hier. Die herzförmigen Wurzelblätter bilden eine Rosette. Der Stengel trägt ein stengelumfassendes Blatt und eine Endblüte. Die Blüte besteht aus 5 Kelchblättern, 5 weißen, geäderten Kronenblättern, 5 Staubgefäßen und einem Fruchtknoten mit 4 bezw. 3 Narben. Zwischen Blumenkrone und den eigentlichen Staubgefäßen stehen noch 5 verkümmerte Staubgefäße (Staminodien), die 9—13 Strahlen mit Drüsenköpfen tragen. Dadurch wird eine Nebenkrone gebildet. Wenn die Blütenknospe sich öffnet, liegen die Staubgefäße dicht am Fruchtknoten. Die Staubbeutel reifen nacheinander, jeden Tag einer. Die Reife vollzieht sich in folgender Weise: Der Staubfaden streckt sich und schiebt den Staubbeutel quer auf die Spitze des Fruchtknotens. Hier platzt der Staubbeutel, und der Pollen fällt nach außen, wo er von Insekten abgestreift und auf andere Blüten übertragen wird. Jetzt wiederholt sich der gleiche Vorgang mit dem zweiten Staubgefäß, dann mit dem dritten, vierten und fünften. Nachdem sich alle Staubbeutel entleert haben, entwickeln sich erst die Narben, so daß zur Befruchtung Fremdbestäubung eintreten muß. Eine Legende vergleicht die Nebenkrone mit der Dornenkrone Christi, den Fruchtknoten mit dem Leidenskelch und die Narben mit den Kreuzesnägeln. Darum nennt man die Pflanze Passionsblume und verwendet sie sinnbildlich als Schmuck für Altargerät und Abendmahlskelch. In dem kleinen Bach, der die Wiese durchfließt, stehen einige weißblühende Exemplare von der Himmelsleiter — Sperrkraut — (Polemonium cœruleum), die gewöhnlich blau blüht, und das Sumpf-Blutauge

(Comarum palustre) mit 5 purpurbraunen Kronenblättern und 5 braunvioletten Kelchzipfeln, die größer als die Kronenblätter sind. Zwischen Erlen wächst die akeleiblättrige Wiesenraute (Thalictrum aquilegiifolium) mit lila Staubfäden und gelblich-weißen Staubbeuteln und die gelbe Wiesenraute (Thalictrum flavum) mit weißen Staubfäden und schwefelgelben Staubbeuteln. Beide Pflanzen verlieren bald nach Entfaltung der Blüte die Blütenhülle. Auf dem tiefer gelegenen Teil der Wiese fanden wir nach längerem Suchen auf moosigem Grunde einige grüne, fettige und zwei rötliche Blattrosetten. Erstere gehören dem gemeinen Fettkraut (Pinguicula vulgaris) an, das seine blauvioletten, mit einem Sporn verzierten Blüten schon verloren hat. Die rötlichen Blattrosetten bilden den rundblättrigen Sonnentau (Drosera rotundifolia) mit 5 kleinen, weißen Kronenblättern. Die Laubblätter beider Pflanzen sind auf der Oberseite mit kleinen Härchen bedeckt, die Drüsenköpfchen tragen. Durch die Lupe stellten wir fest, daß die Härchen am Blattrande am längsten sind und nach der Mitte der Blattspreite kürzer werden. Die Drüsen sondern einen klebrigen Schleim ab, der an ihnen in der Sonne wie ein Tautropfen aussieht. (Daher der Name Sonnentau). Setzt sich ein kleines Insekt auf die Blattspreite, so wird es durch den Schleim festgehalten. Die Drüsenhaare am Blattrande des Sonnentaus (Tentakeln genannt) biegen sich nach innen und schließen das Tierchen mit dem abgesonderten Schleim vollständig ein. Da die Randdrüsenhaare des Fettkrautes keine Beweglichkeit haben, so rollt sich der Blattrand nach innen ein. Durch die Bewegungen des Insekts veranlaßt, pflanzt sich der Reiz auf die benachbarten Drüsen fort, die nun auch Schleim absondern. Das Insekt erstickt in dem Schleim. In dem Schleim ist ein dem tierischen Magensaft (Pepsin) ähnlicher Ausscheidungsstoff enthalten, der das Eiweiß im Körper des

Insekts auflöst. Diese aufgelösten Eiweißstoffe werden von den Drüsen aufgesaugt. Ist das geschehen, so strecken sich die Fangdrüsen wieder, und der Blattrand des Fettkrautes rollt sich zurück. Von dem Insekt ist weiter nichts übrig geblieben als die harten Teile (Chitin) des Skeletts. Sonnentau und Fettkraut sind fleischfressende Pflanzen. Nicht weit vom Fettkraut wächst die zierliche Lilienfimse (Tofieldia calyculata) mit lilienartigen Blütchen von gelber Farbe. Hier fanden wir auch einen Busch von der großen Nessel (Urtica dioica), die in allen ihren Teilen mit Brennhaaren besetzt ist. Die Brennhaare stehen auf kleinen, drüsenartigen Verdickungen, die einen, dem Schlangengift ähnlichen Giftstoff enthalten, und mit einem Köpfchen endigen. Wird die Brennessel leise berührt, so bricht das Köpfchen ab, und die scharfe Spitze des Brennhaares dringt in die Haut. Durch den Druck des Haares auf die Drüse ergießt sich aus dieser durch das Haar der ätzende Giftstoff in die verwundete Haut und erzeugt das bekannte Brennen oder Hautjucken. Faßt man die Brennessel derb an, so brechen die Haare nicht ab, sondern biegen sich um. Rheumatische sollen die schmerzenden Stellen mit frischen Brennesseln peitschen, um Linderung zu erzielen. Junge Brennesseln geben einen blutbildenden Spinat. Tee, aus dem ganzen Kraut und der Wurzel bereitet, ist ein schleimlösendes und blutreinigendes Mittel. Gegen Lungenleiden und langdauernden Husten soll man dem Brennesseltee Honig zusetzen. Der Führer gab Anweisung zur Herstellung des Brennesselhaarwassers. An einem Gartenzaun stand ein großer Busch von der kleinen Brennessel (Urtica urens) mit kleinen, eiförmigen Blättern. Von Wolfsmilcharten, deren Stengel beim Brechen einen Milchsaft absondern, fanden wir die zypressenblättrige Wolfsmilch (Thitymalus Cyparissias) mit schmalen Blättern. An dem Bach unterhalb Dorschhausens fanden

wir neben mancher bekannte Pflanze den rotblühenden Blutweiderich (Lythrum Salicaria). Nach eingenommenem Abendbrot in der Gastwirtschaft von Eberle gingen wir heim. Am Waldrande steht der rotblühende Hasenlattich (Prenanthes purpurea).

*

8. Exkursion.

An der letzten botanischen Exkursion beteiligte sich wieder eine große Zahl von Kurgästen. Nachdem am Kneippbrunnen eine photographische Aufnahme stattgefunden hatte, verfolgten wir den Fußweg unterhalb des Kneippianums bis zu einem Feldweg, der uns westlich über Wiesen auf ein torfiges Ried unterhalb des Sonnenbüchls führte. Vom Sonnenbüchl-See ging's durch den Spitzwald nach dem Tannenbaum, wo wir eine Erholungspause eintreten ließen, um eine Erfrischung einzunehmen. Von hier kehrten wir auf dem Wiesenpfade heim.

Auf einem Kartoffelacker fanden wir den Ackerschachtelhalm (Equisetum arvense), ein lästiges Unkraut. Der Ackerschachtelhalm gehört zu den Kryptogamen und treibt schon im März und April einen unverästelten Stengel. Dieser hat mehrere weißliche, aufgeblasene, mit 8—12 schwarzen Zähnen endigende Scheiden und an der Spitze eine sporentragene Aehre (Sporangienähre), die aus sechseckigen Platten besteht, deren Unterseite Sporensäcke (Sporangien) trägt. Wenn die Sporen ausgestreut sind, vertrocknen die fruchtbaren Stengel, und es entstehen aus dem Wurzelstock unfruchtbare Stengel mit hellgrünen Scheiden, aus denen die einen Quirl bildenden Seitenäste entspringen. Die Schachtelhalme enthalten Kieselsäure,

Aconitsäure und Salze. Den Ackerschachtelhalm nennt man gewöhnlich Zinnkraut, weil die getrockneten Stengel zum Putzen von Zinn- und Messinggefäßen dienen. Ackerschachtelhalm verwendet man getrocknet zum Tee; die anderen Schachtelhalme enthalten weniger Kieselsäure als dieser. Ueber die Wirkung des Zinnkrauttees äußerte sich Pfarrer Kneipp einmal folgendermaßen: Wie das Zinnkraut als Putzpulver alle Schlacken von metallenen Gegenständen wegnimmt, so reinigt der Zinnkrauttee die inneren Organe von allen Unreinigkeiten. Er verordnete Tee aus Zinnkraut, Wermut und Wacholderbeeren als allgemeines Anregungsmittel und zur Unterstützung von Blutreinigungskuren. Bei Nasenbluten soll man durchseihte Zinnkrautabkochung in die Nase einziehen und bei Rachenkatarrh und Halsentzündung mit dieser Abkochung gurgeln. Dr. Baumgarten empfiehlt diese Abkochung auch zum Auswaschen von Wunden und zu Umschlägen auf eiternde Wunden, heiße Zinnkrautbäder bei eiternden Wunden an Armen und Beinen und Zinnkrautdämpfe gegen Blasen- und Gebärmutterkrämpfe und Nierensteinkolik. Auf der Wiese steht der Wiesen-Schachtelhalm (Equ. pratense) mit einfach verästelten, langen Wedeln und an feuchten Stellen im Walde massenhaft der Wald-Schachtelhalm (Equ. silvaticum) mit dichten, weichen Wedeln.

Das gemeine Leinkraut oder Frauenflachs (Linaria vulgaris) wächst in großer Menge auf dem torfigen Ried unterhalb des Sonnenbüchls. Die schwefelgelben Blüten des Leinkrautes stehen in einer endständigen Traube. Die Blüte besteht aus Ober- und Unterlippe; letztere bildet einen langen Sporn, und eine orangegelbe Wölbung schließt den Schlund. Solche Blüten heißen maskierte Blüten. Pflanzen mit maskierten Blüten heißen Rachenblütler oder Braunwurzgewächse (Scrofulariaceen). Schwache und klein-

rüsselige Insekten, die die Unterlippe nicht herunterdrücken könnnen, beißen mit ihren scharfen Kiefern den Sporn über dem Honigraum an und gelangen so durch Einbruch wie bei den Blüten des Springkrautes zum Honig. An mehreren Blüten zeigte der Führer die Einbruchstelle. Tee vom Leinkraut bewirkt in größeren Gaben Durchfall und Erbrechen, in kleineren Gaben wirkt er schweiß- und harntreibend. Man gibt ihn gegen Gelbsucht, Wassersucht und Hautkrankheiten. Man verwendet auch das Kraut als Breiumschlag oder als Salbe bei entzündeten Hämorrhoiden. Leinkraut gilt als giftig verdächtig. Auf diesem Ried wächst auch die kleinblumige Königskerze oder das Wollkraut (Verbascum Thapsus) und die großblumige Königskerze (Verbascum thapsiforme). Leider fielen gerade die Riedgräser und alle anderen Kräuter auf dem Ried unter den Streichen der Sense, und wir mußten uns die Wollblumen aus den Schwaden heraussuchen. Die kurzgestielten, gelben Blüten entwickeln sich von unten nach oben. Die Blumenkrone bildet eine kurze Röhre mit 5 zurückgeschlagenen, ungleichen Lappen. Von den 5 Staubgefäßen sind 3 nach oben und 2 nebst Griffel nach unten gerichtet. Die 3 oberen Staubfäden sind weißfilzig behaart. Die Staubfäden der beiden längeren Staubgefäße sind in der kleinblumigen Königskerze viermal so lang und in der großblumigen Königskerze höchstens zweimal so lang wie ihre Staubkölbchen. Die Blätter, besonders aber die Blüten beider Wollkrautarten wirken als Tee reizlindernd, schleimlösend und schweißtreibend bei Entzündungen der Schleimhäute und Atmungsorgane. In dem bekannten Alpenkräutertee sind Wollblumen ein Hauptbestandteil. Hier auf dem Ried wächst das Sumpf-Ruhrkraut (Gnaphalium uliginosum) mit niederliegendem, ästigem Stengel und in der Schonung neben dem See des Sonnenbüchls das Wald-Ruhrkraut (Gnaphalium sivaticum) mit

aufrechtem Stengel. Beide Pflanzen sind mit einem weißen Filz bedeckt. Am Rande des Waldes fanden wir die stengellose Eberwurz, auch Silber- oder Wetterdistel (Carlina acaulis) genannt. Silberdistel heißt sie, weil ihre große Korbblüte scheinbar silberweiße Randblütchen hat. Diese silberweißen, trockenen Blättchen sind die oberen Blätter des Hüllkelches. Wetterdistel nennt man sie, weil der große Hüllkelch bei feuchter Luft sich über der Blüte zusammenzieht und bei trockener Luft sich wieder öffnet. Die stengellose Eberwurz liegt mit ihren fiederspaltigen, stachelspitzigen Blättern flach auf der Erde. Eine Abart der stengellosen Eberwurz hat einen fast 30 Zentimeter langen Stengel und heißt Garlina caulescens. Die eigentliche Korbblüte besteht aus kleinen, rotfarbigen Röhrenblütchen. Die Wurzel der Eberwurz soll im Herbst gesammelt werden; sie enthält ätherisches Oel, Harz und Inulin und wirkt als magenstärkender und harntreibender Tee gegen Magenschwäche, Nierenleiden, Wassersucht und Verschleimungen der oberen Luftwege und der Brust. Man kocht die Wurzel in Essig, und mit dieser Abkochung wäscht man die Haut bei mancherlei Hautkrankheiten (Schorf, Flechten u. a.). Dicht neben dem Stockheimer Wertachwehr befindet sich seit Jahren ein Riesenexemplar der Silberdistel mit 12 bis 15 Blüten. Auf der Lichtung vor dem Spitzwald fanden wir die gemeine Goldrute (Solidago Virga aurea) und die kanadische Goldrute (Solidago canadensis) mit goldgelben Korbblüten. Erstere trägt die aus langen Zungenblütchen bestehenden Korbblüten in einer allseitswendigen Traube oder Rispe, während letztere die viel kleineren Korbblüten in einseitswendigen Rispen hat, die an der Spitze meistens zurückgebogen sind. Der Tee von den Blütentrauben der Goldrute soll nach einigen ein harntreibendes Mittel bei Steinleiden und Nierenerkrankungen sein.

Auf dem Heimwege fanden wir 3 Korbblütler mit gelben Blüten, nämlich Mauerlattich (Lactuca muralis), gemeiner Rainkohl (Lampsana communis) und Feld-Gänsediestel (Sonchus arvensis).

*

9. Exkursion.

Am 4. September wanderten 30 Teilnehmer vom Parkhotel aus den Birkenweg entlang, von dem wir links nach dem verwunschenen Schloß abbogen. Dann ging's auf schmalem Fußweg am Waldsaum entlang bis zu einem Fahrweg, der zu einer neubepflanzteu Halde führte. An diese Halde grenzt der hochgelegene Hartenthaler Wald mit hochstämmigen Fichten und Buchen. Von hier genossen wir einen großartigen Blick über das hügelige Gelände im Osten und Süden. Nach kurzer Lagerung brachte uns ein mit Gras bewachsener Waldweg an eine junge Schonung, wo wir die heutige Wanderung abbrachen.

Die Wiesen sind abgemäht. An vielen Stellen werden sie von der blattlosen Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) rötlich-violett gefärbt. Um den Vorgang zu erklären, daß die Herbstzeitlose nicht wie andere Pflanzen gleich nach der Blüte die Frucht hervorbringt, grub der Führer eine Herbstzeitlose aus. Er mußte lange und vorsichtig graben, da die Knolle über 20 Zentimeter tief in der Erde steckt. Es sind gewöhnlich 2 Knollen vorhanden, eine frische und eine eingeschrumpfte, die die Nahrung für die diesjährige Pflanze geliefert hat und nun abstirbt. Die frische Knolle, die den Nahrungsstoff für die nächste Pflanze gesammelt hat, bringt im nächsten Frühjahr die langen, breit-lanzettlichen Laubblätter und die Frucht in Form einer dreifächerigeu Kapsel hervor, die zur Zeit der Reife mit 3 Schalen aufspringt

und viele schwarze Samenkörner zeigt. Knolle und Pflanze bezw. Blüte, soweit sie in der Erde stehen, sind mit einer dunkelbraunen, lederartigen Haut umgeben. Darunter befindet sich noch eine zweite dünnere, braune Haut, und unter dieser sitzt ein weißes, scheidenartiges, schräg abgeschnittenes Blatt, das meistens nur eine, häufig aber auch zwei oder drei lange Blüten umschließt. Die Lederhaut schützt die Knolle vor dem Erfrieren. Die Blüte heißt, weil sie nur eine Blütenhülle hat, Perigon. Die etwa 20 Zentimeter lange Blütenröhre teilt sich oben in sechs kronenblattartige Zipfel. Die Zipfel umschließen sechs Staubgefäße mit gelbem Staubbeutel und drei Stempel, die sich mittels der langen Griffel bis in die Knolle herunterziehen und dort in dem dreifächerigen Fruchtknoten endigen. Der befruchtende Blütenstaub geht durch die langen Griffel in den Fruchtknoten und bleibt hier während des Winters unverändert. Wie die Knolle nicht erfriert, erfriert auch der Fruchtknoten nicht. Erst im Frühjahr entwickelt sich aus dem Fruchtknoten die Kapselfrucht, die dann durch die ersten Frühlings-Sonnenstrahlen mit den Blättern hervorgetrieben wird. Die ganze Pflanze ist giftig; sie enthält besonders im Samen das scharfe Colchicin, das in der Allopathie bei Leber- und Nierenerkrankung und in der Homöopathie gegen Gicht, Rheumatismus und Hautwassersucht Verwendung findet. Wenn die Kühe viele Herbstzeitlosen unter dem Heu mitfressen, soll die Milch Spuren von Blut zeigen.

An Waldrändern, auf Hügeln und einigen Stellen hochgelegener Wiesen blüht jetzt das gemeine Heidekraut (Calluna vulgaris). Es ist die Charakterpflanze des norddeutschen Heidebodens, von dem sie im August und September meilenweite Flächen mit einem rotvioletten Teppich bedeckt. Das Heidekraut findet sich auf Sand- und Moor-

boden, in der Ebene und auf Bergen. Die größte Heidefläche ist wohl die Lüneburger Heide, wo das Heidekraut bis zu 1 Meter Höhe auf dem dürren Sandboden wächst, nur überragt vom Wacholder (Juniperus communis) und dem gelbblühenden Besenginster (Sarothamnus scoparius). Wo das Heidekraut in großer Menge wächst, verarmt der Boden; denn das weitverzweigte Wurzelgewebe der Pflanze dient zur Bildung von saurem Humus, durch den alle anderen Pflanzenarten vernichtet werden. Vielfach hat das Heidekraut den Wald verdrängt, und wo ehedem grüne Wälder waren, sind jetzt öde Heideflächen. Das Heidekraut trägt zahlreiche kleine, in vier Reihen stehende, immergrüne, linealische Blättchen, aus deren Achseln die kleinen, fleischfarbenen Blütchen in Form von Glöcklein nach einer Seite hängen. Die kleinen Glöcklein bestehen aus vier rosa-gefärbten Kelchblättern und vier kleineren, am Grunde verwachsenen Blumenkronenblättern. Die Blüten enthalten reichlich Honig, und sie werden von Honigbienen und Hummeln fleißig aufgesucht. Blüten des Heidekrautes sind ein Ersatz für chinesischen Tee. Von der ganzen Pflanze — die Wurzel ausgenommen — kocht man Tee, den man gegen Leibschmerzen und Steinleiden trinkt.

Auf dem Waldpfade hinter dem verwunschenen Schloß durchschritten wir hohe Gebüsche vom Wurmfarn (Polystichum Filix mas) und Adlerfarn (Pteridium aquilinum). Die stattlichen Wedel des ersteren haben von unten an Fiederblättchen, deren Länge nach der Spitze zu abnimmt. Die über einen Meter hohen Wedel des Adlerfarns verdreifachen sich erst in einer gewissen Höhe. Sein Name erklärt sich daraus, daß man bei einem schrägen Durchschnitt des Stengels das Gebilde eines Adlers zu sehen meint. Der Wurmfarn hat seinen Namen daher, weil der Saft aus seinem Grundstock zur Herstellung eines Mittels

gegen Würmer gebraucht wird. Auf der Unterseite der Fiederchen tragen beide Farne zwei Reihen rostroter Häufchen, die wir Sporen nennen, d. s. die Fortpflanzungsorgane der Farne. Farne sind Kryptogamen, d. h. Pflanzen, deren Fortpflanzungsorgane mit bloßem Auge nicht deutlich erkennbar sind. Bei der Rast am Waldrand sprach der Führer ausführlicher über die Kryptogamen und deren Fortpflanzung. Getrocknete Farnwedel sollen ein Mittel gegen Rheumatismus sein. Auf der Halde steht zwischen Kratzdisteln und hohem Gras die blaßblütige Sommerwurz (Orobanche pallidiflora) in Gruppen von 3—10 Pflanzen. Zu einem großen Haufen vereinigt wächst hier auch das ausdauernde Bingelkraut (Mercurialis perennis), das weibliche und männliche Blüten an einfachen, stielrunden Stengeln auf verschiedenen Pflanzen trägt (zweihäusig). An einer feuchten Stelle im Walde fanden wir das gebräuchliche Glaskraut (Parietaria officinalis) mit zweigeschlechtigen und auch mit Stempel- und Staubgefäßblüten auf einer Pflanze. Am Wege steht die große Klette (Lappa officinalis) mit hakenspitzigen, grünen Hüllblättern, die zum Unterschiede von anderen Kletten ohne spinnenwebeartige Bedeckung sind. Tee, aus der langen Pfahlwurzel der Klette gekocht, soll man gegen Syphilis, Metallvergiftungen, Flechten und andere Hautkrankheiten trinken. Geschwüre und Brandwunden behandelt man mit Klettensalbe, die aus dem Saft der Wurzel und Schweinefett hergestellt wird. Klettenwurzelöl dient bei schwachem Haarwuchs zum Einreiben des Haarbodens. An verschieden Stellen des Waldes trafen wir einen Strauch, der wegen der Form seiner braunroten Kapseln Pfaffenhütchen (Evonymus europaeus) heißt. Recht häufig am Waldsaum steht die vielbesungene Heckenrose (Rosa canina), deren Scheinfrüchte, gebildet aus der fleischigen Kelchröhre mit den Samenkörnern, Hagebutten heißen. Hagenbuttentee aus

getrockneten Hagebutten wirkt magenstärkend und harntreibend bei Nieren- und Blasenleiden. Hagebuttentinktur, Hagebuttenwein und Hagebuttenmus haben die gleiche Wirkung.

Auf der letzten jungen Anpflanzung wächst die gemeine Eberwurz oder Golddistel (Carlina vulgaris), die 30—50 Zentimeter hoch wird und zum Unterschied von der Silberdistel eine kleinere Korbblüte mit strohgelben Hüllblättern hat. Als wir hier das gemeine Tausendguldenkraut (Erythraea Centaurium) in Menge fanden, war die Freude groß. Der Name Centaurium hat nichts mit centum (100) und aurum (Gold) zu tun, sondern schon Plinius leitet den Namen her von dem Kentauren Chiron, der seine Fußwunde mit diesem Kraut heilte. Daß die Pflanze schon im Altertum bekannt war, geht aus den Schriften des Dioskurides hervor. Er schreibt: „Es, das kleine Kentaurium nämlich, ist ein Wundmittel, führt die galligen und dicken Säfte durch den Stuhlgang ab; der Saft dient gegen Augenleiden; es fördert die Menstruation" (Marzell). Die Römer nannten das Tausendguldenkraut wegen seines bitteren Geschmackes fel terrae (Erdgalle). Pfarrer Kneipp erklärte, die Pflanze heile 1000 Krankheiten; daher ihr Name. Die zahlreichen Blüten des Tausendguldenkrautes haben eine fleischrote, fünfzipfelige Blumenkrone, die sich nur bei Sonnenschein und trockenem Wetter öffnet. Die Pflanze enthält einen Bitterstoff, das Erythrocentaurin. Stengel, Blätter und Blüten, mit Erdbeerblättern und Minze gemischt, geben einen ausgezeichneten Tee, um die Eßlust anzuregen und chronischen Magenkatarrh zu bekämpfen. Auch gegen Sodbrennen und zur Reinigung von Leber und Nieren soll der Tee getrunken werden. Noch besser als der Tee wirkt der kalte Aufguß, wenn man stündlich einen Eßlöffel davon nimmt. (Den kalten Aufguß stellt man

dadurch her, daß man einen Teelöffel voll von dem getrockneten, kleingeschnittenen Kraut in einem zugedeckten Glas mit kaltem Wasser etwa 10 Std. ziehen läßt). Tausendguldenkraut, mit Johanniskraut gemischt, soll bei verhaltener Monatsblutung von guter Wirkung sein. Die bittere Tinktur (Tinctura amara) enthält auch Tausendguldenkraut. Der Führer hielt streng darauf, daß das zarte Pflänzchen nicht abgepflückt, sondern abgeschnitten wurde; denn beim Abrupfen zieht man die Wurzel sehr leicht mit heraus, und da man das Kräutlein pflückt, ehe sich der Same entwickelt hat, so kann man sich nicht wundern, daß an verschiedenen Stellen in der Umgegend von Bad Wörishofen, wo früher viel Tausendguldenkraut wuchs, es heute fast verschwunden ist.

*

10. Exkursion.

Diese Exkursion hatte den Zweck, die hier wachsenden Enzianarten kennen zu lernen. Von der Heimschule ausgehend, führte uns ein Wiesenweg auf das Ried zwischen dem versunkenen Schloß und einem kleinen Wäldchen. Von dort überquerten wir die abgemähten Wiesen südwärts nach dem Hartenthaler Weg, überschritten diesen bei der Mergelgrube und gelangten jenseits des Weges, unterhalb eines kleinen Gehölzes auf ein zweites Ried, das mit verblühtem Johanniskraut bedeckt war. Jetzt ging es abermals über Wiesen auf eine sumpfige Lichtung des kleinen Wäldchens, das sich links vom Wettbach nach Hartenthal hinzieht. Nach Durchwaten des Wettbaches machten wir am Waldsee Schluß, von wo uns der Weg nach der oberen Mühle heimbrachte.

Auf dem Ried unterhalb des verwunschenen Schlosses wächst in großen Stauden der vielblütige Schwalbenwurz- oder Würger-Enzian (Gentiana asclepiadea), dessen 5 Blütenblätter an der Spitze umgebogen sind. Die Farbe der Kronenblätter ist azurblau mit dunkleren Punkten auf der Innenseite. Auf der feuchten Lichtung in dem Walde neben dem Wett- oder Wörthbach fanden wir den gemeinen oder Lungen-Enzian (Gentiana Pneumonanthe), der meist nur eine gipfelständige Blüte, bei kräftigen Pflanzen 2—3 Blüten von hellblauer Farbe mit 5 grün-punktierten Streifen im Innern trägt. Jenseits des Wettbaches machte sich schon der deutsche Enzian (Gentiana germanica) mit seinen dunkelviolett überzogenen Stengeln bemerkbar. Da der zarte Stengel sich schon von unten verästelt und alle Aeste Blüten tragen, so sind Stauden mit 50—100 Blüten keine Seltenheit. Die bräunlich-violetten Blüten bilden eine röhrig-trichterförmige Blumenkrone mit 5 ausgebreiteten Kelchzipfeln. Der Schlund ist durch viele hellviolette Fransen, die eine Nebenkrone bilden, geschlossen. Der Führer zeigte nun noch 3 andere Enziane: 1. Den gefransten Enzian (Gentiana ciliata), der viel kleiner ist als die vorher genannten Arten. Seine kornblumenblaue Blüte hat nur 4 zurückgeschlagene Zipfel, deren Ränder innen mit Haaren (Fransen) besetzt sind. Er wächst auf den Wertachwiesen. 2. Den ungarischen Enzian (Gent. pannonica) mit großen, dunkelroten Blüten, die innen noch dunklere Punkte haben. 3. Den gelben Enzian (Gentiana lutea), der über einen Meter hoch wird, und dessen gelbe Blüten viele Scheinquirle bilden. Er hat eine sehr lange, möhrenförmige Wurzel. Die beiden letzten Arten hatte der Führer aus den bayerischen Alpen mitgebracht. Die Enziane riechen etwas aromatisch, der Geschmack ist sehr bitter. Das kommt von dem Gentiopicrin, einem

Bitterstoff, her, der außer Zucker, Oel, Harz und Gummi im Enzian enthalten ist. In der Tinctura amara und der Tinctura Chinae composita, überhaupt in allen sogenannten Lebenselixieren ist Enzian enthalten. Die Wurzel wird der Länge nach gespalten und dann getrocknet. Man verwendet sie als Tee, als Pulver oder Tinktur. Zur Tinktur gießt man auf einen Teil der getrockneten, geschnittenen Wurzel 5 Teile verdünnten Weingeist. 20—30 Tropfen Enziantinktur auf Zucker oder im Wein werden vor dem Essen genommen, wenn man an Appetitlosigkeit oder Verdauungsschwäche leidet. Enzian regt Magen- und Darmdrüsen zu erhöhter Tätigkeit an, beeinflußt die Lebertätigkeit günstig und befördert den Gallenfluß. Da der wässerige Auszug aus der zuckerhaltigen Enzianwurzel gärt, so bereitet man hauptsächlich aus der Wurzel des gelben Enzians den Enzianbranntwein, der magenstärkend und die Verdauung anregend wirken soll. Auf dem zweiten Ried steht eine Verwandte der Schafgarbe; nur hat sie weniger, aber größere, weiße Korbblüten als diese. Es ist die Sumpf- oder Bertramgarbe (Achillea Ptarmica). Da das Ried nicht gemäht ist, weil die wenigen Gräser und alle Kräuter, die hier wachsen, sauer sind und vom Vieh nicht gefressen werden, ist es fast vollständig vom vierkantigen Johanniskraut (Hypericum quadrangulum) bedeckt.

Zum Schluß soll noch im Zusammenhange über die Orchideen berichtet werden, die wir auf den verschiedenen Exkursionen gefunden haben. Orchideen (Orchidaceen) sind Pflanzen, deren blumenkronenartige Blütenhülle, bestehend aus 2 dreiblättrigen Kreisen, auf dem meist gedrehten Fruchtknoten steht. Die 3 Blättchen des äußeren Kreises und 2 Blättchen des inneren Kreises schließen sich zu einer Art Oberlippe (Helm genannt) zusammen, das dritte vergrößerte Blättchen des inneren Kreises bildet die verschie-

den gestaltete Unterlippe. Meist ist nur ein Staubgefäß vorhanden, dessen Faden mit dem Griffel zu einem Säulchen verwachsen ist, das auf der vorderen Seite die Narbe in Form einer Drüse hat und auf der Spitze den zweifächerigen Staubbeutel trägt. Der Blütenstaub ist zu kleinen Klümpchen (Pollinarien), die auf einem Stielchen stehen, zusammengeballt. Das nach Honig suchende Insekt stößt mit dem Kopf an die Blütenstaubklümpchen, und diese bleiben mit ihren Stielchen auf der Stirn oder sogar auf den Augen des Insekts kleben. Wenn das Insekt die Blüte verläßt, biegen sich die Stielchen nach vorn und erhärten sofort an der Luft. Das Insekt sieht aus, als hätte es zwei Hörner am Kopfe. Kriecht das Tierchen in eine andere Blüte, so stößt es mit den Blütenstaubklümpchen zunächst an die Narbe, und die Klümpchen geben den Blütenstaub an die Narbe ab. Und so ist die Befruchtung geschehen. Selbstbefruchtung ist vollständig ausgeschlossen. Die Orchideen bilden die 20. Klasse des Linnéschen Systems.

Schon auf der ersten Exkursion fanden wir auf der Wiese das breitblätterige Knabenkraut (Orchis latifolia), das von seinen purpurroten Blüten nur noch wenige hatte, die auch schon im Absterben waren. Der Stengel ist hohl, die Laubblätter meist braun gefleckt, und der nach unten gerichtete Sporn ist kürzer als der Fruchtknoten. Es wurde eine Pflanze ausgegraben. Neben den fleischigen Faserwurzeln fanden wir zwei handförmig-geteilte Knollen, eine eingeschrumpfte und eine frische. Erstere hat die Nährstoffe für die diesjährige Pflanze hergegeben, und in der neuen Knolle sind die Wachstumstoffe für die nächstjährige Pflanze schon aufgespeichert. Die Knollen enthalten das Salepmehl, bestehend aus Stärke, Schleim, Eiweiß und Zucker. Zum größten Teil stammt unser Salep aus Kleinasien. Türken und Griechen mischen Salepschleim mit Honig

und genießen dieses Gemisch als tägliches Morgengetränk. In kaltem Wasser aufgelöstes Saleppulver kocht man mit Wasser auf, schüttelt das Gemisch bis zum Erkalten kräftig durch, und man erhält einen steifen Schleim, der Mucilago Salep heißt. Einen Tee- oder einen Eßlöffel voll Salepschleim mischt man mit anderen Getränken und gibt diese Mischung kleinen Kindern gegen Darmkatarrhen, oder man macht Darmeinläufe mit aufgelöstem Salepschleim. Auch bei Erwachsenen verwendet man Salepschleim bei tuberkulösen Darmkatarrhen und Ruhr und als reizlindernd bei Erkrankung der Schleimhaut in der Blase oder im Mastdarm. Durch Einführung des Bleistiftes in die Blüte zeigte der Führer den sehr interessanten Vorgang bei der Befruchtung der Orchideenblüte durch Insekten. Die gemeine Sumpfwurz (Epipactis palustris) steht an verschiedenen Stellen feuchter Wiesen, während die breitblätterige Sumpfwurz (Ep. latifolia), am Waldsaume wachsend, seltener ist. Beide Pflanzen sind ohne Sporn, haben auch keinen gedrehten Fruchtknoten, wohl aber einen gedrehten Blütenstiel. Statt der Wurzelknollen besitzen sie einen Wurzelstock. Die gemeine Sumpfwurz hat eine grünlich-rötliche Blütenhülle; die Lippe ist weiß mit roter Mittellinie und gelbem Fleck. Die breitblätterige Sumpfwurz hat grüne, violettüberlaufene Hüllblättchen; die Lippe ist durch eine Einschnürung in zwei Abschnitte geteilt, von denen der hintere vertieft und braunrot und der vordere breit-herzförmig und rötlich ist. Erstere Pflanze hat lanzettliche, letztere eiförmige Blätter. Das eiblätterige oder Wiesen-Zweiblatt (Listera ovata) hat auch keine Knollen, sondern wurzelt auf feuchten Wiesen oder in feuchten Gebüschen. Der Stengel trägt zwei große, eiförmige, gegenständige Laubblätter. Die lange Blütentraube besteht aus kleinen, grüngelblichen Blüten, die eine schmale, lange,

zweispaltige Lippe haben. Die fliegenartige Hös- oder Händelwurz (Gymnadenia conopea) steht mit ihren zweilappigen Knollen auf vielen Wiesen. Die Farbe der Blütenhülle geht vom Hellroten ins Dunkelrote über. Die seitlichen äußeren Hüllblättchen sind weitabstehend; die Lippe teilt sich in 3 stumpfe Abschnitte; der herabhängende, fadenförmige Sporn ist fast doppelt so lang wie der gedrehte Fruchtknoten. Eine Abart (Gym. densiflora A. Dietr.) mit purpurroten Blüten in gedrängten Aehren duftet sehr angenehm. Die zweiblätterige Kuckucksblume oder kleine Stendelwurz (Plathanthera bifolia) mit ungeteilten Knollen, 2 nahe am Grunde stehenden großen, verkehrteiförmigen Laubblättern und grünlich-weißen Blüten, die nachts durch ihren Duft Nachtschmetterlinge anlocken, wurde mehrmals unter Buchen gefunden. Von den 6 Hüllblättchen bilden 3 den Helm, die beiden seitlichen des äußeren Kreises sind seitwärts gerichtet, und das sechste Blättchen bildet die schmale, zungenartige Lippe. Der lange, fadenförmige Sporn ist abwärts gerichtet. Die beiden Staubbeutelfächer sind gleichlaufend. In dem Buchenwalde vor dem Mindeltale und am Waldsaume zwischen Oster-Lauchdorf und Hartenthal fanden wir 2 Arten vom Waldvöglein oder Zymbelkraut (Cephalanthera) mit spornlosen Blüten — Lippe gegliedert — auf gedrehtem Fruchtknoten: Das schwertblättrige Waldvöglein (Cephalanthera Xiphophyllum), dessen untere Laubblätter lanzettlich, die oberen linealisch-lanzettlich sind. Der Fruchtknoten ist kahl, die äußeren Blumenhüllblättchen sind spitz; alle Blumenhüllblättchen sind milchig-weiß. Das rote Waldvöglein (Cephalanthera rubra) mit lanzettlichen, nach oben zugespitzten Laubblättern hat einen mit weichen Haaren besetzten Fruchtknoten. Alle Blumenhüllblätter sind hellpurpurrot und spitz; auch das vordere dreieckige Glied der Lippe

ist spitz. Diese Pflanze ist eine unserer schönsten Waldblumen. Von den 4 in Deutschland wachsenden Arten der Frauenthräne (Ophrys) fanden wir nur eine. Die Ophrysarten haben ungeteilte Knollen, 2 getrennte Staubbeutelchen und eine geteilte, auf der Oberseite samtartig behaarte, ungespornte Lippe mit eigenartigen Zeichnungen. Nach diesen Zeichnungen, die Aehnlichkeit mit Insekten haben, führen die Pflanzen ihre Namen. Am Abhange des Hügels, der das Mindeltal im Westen begrenzt, stand ein einziges Exemplar der fliegenähnlichen Frauenthräne — Mückenorchis — (Ophrys muscifera) mit hellgrünen äußeren, 2 braunroten inneren Blütenhüllblättern und einer purpurbraunen Lippe, die sich in 2 kleine, seitliche Lappen und einen großen Mittellappen teilt. Dieser ist an der Spitze nochmals zweilappig gespalten und trägt am Grunde einen blassen Fleck. Später fanden wir auch im oberen Teile des Spitzwaldes noch einige Exemplare der Mückenorchis.

Benützte Bücher:

Garcke, Dr. August, Illustrierte Flora von Deutschland,
Dr. Baumgartens Kräuterbuch,
Dinand, A., Taschenbuch der Heilpflanzen,
Francé, R. H., Bilder aus dem Leben des Waldes,
Gehes Arzneipflanzen-Taschenbuch,
Klein, Dr. Ludwig, Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher, Band III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XII a,
Marzell, Dr. Heinrich, Unsere Heilpflanzen,
Reling-Brohmer, Unsere Pflanzen in Sage, Dichtung und Geschichte,
Schmitt, Cornel, Heraus aus der Schulstube,
Smalian, Dr. Karl, Grundzüge der Pflanzenkunde,
Zoozmann, Richard, Pflanzenlegenden,
Atlas der geschützten Pflanzen und Tiere Mitteleuropas, herausgegeben von der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen, Abteilung II: Geschützte Pflanzen Bayerns, bearbeitet von Dr. h. c. Schmolz.

Durch oberpolizeiliche Verordnung vom 4. Juli 1925 hat das Staatsministerium des Innern in Bayern folgende Pflanzen geschützt:

1. Anemone alpina L., Alpen-Anemone (Bergmandl),
2. Ciclamen europaeum L., Alpenveilchen,
3. Cypripedium (Cypripedilum) Calceolus L., Frauenschuh
4. Daphne Cneorum L., wohlriechender Kellerhals (Steinrösl),
5. Daphne striata Tratt., gestreifter Kellerhals (Steinrösl),
6. Gentiana acaulis L., stengelloser Enzian,
7. Gnaphalium Leontopodium Scop., Edelweiß,
8. Helleborus niger L., schwarze Nießwurz (Christrose), bewurzelt,
9. Lilium Martagon L., Türkenbund,
10. Nigritella angustifolia (nigra) Rich., Kohlröserl,
11. Nymphaea alba L., weiße Seerose,
12. Pinus Cembra L., Zirbelkiefer (Arve),
13. Primula Auricula L., wildwachsende Aurikel,
14. Rhododendron ferrugineum L., rostfarbige Alpenrose,
15. „ hirsutum L., rauhhaarige Alpenrose.

Nach dieser Verordnung ist es verboten, die geschützten Pflanzen während des ganzen Jahres zu entfernen oder zu beschädigen, insbesondere sie auszugraben, auszureißen, Blüten, Zweige oder Wurzeln abzupflücken oder abzuschneiden und, soweit nicht anderweitige Anordnung getroffen ist, sie gewerbsmäßig feilzuhalten, anzukaufen, zu verkaufen, zu versenden oder sonstwie in den Verkehr zu bringen.

Uebertretungen dieser Verordnung werden mit Geldstrafe oder Haft bestraft.

Namen-Verzeichnis.

1. Lateinisch.

Abies alba Miller 22
Achillea Millefolium L. 5
— Ptarmica L. 71
Aconitum Napellus L. 50
Aecidium Berberidis 11
Aegopodium Podograria L. 19
Aethusa Cynapium L. 25
Agrimonia Eupatoria L. 41
Agrostemma Githago L. 30
Ajuga reptans L. 28
— genevensis L. 28
Alchemilla vulgaris L. 12
Alectorolophus major Rchb. 35
Alisma Plantago L. 51
Althaea officinalis L. 42
Anagallis arvensis L. 30
Anethum graveolens L. 26
Angelica silvestris L. 3
Antennaria dioica Grtn. 46
Anthemis arvensis L. 17
Anthericum ramosum L. 54
Anthriscus silvestris Hffm. 19
Anthyllis Vulneraria L. 41
Apium crispum Mill. 26
Armeria vulgaris Willd. 48
Arnica montana L. 45
Arrhenaterum elatius M.u.Kch. 32
Artemisia Absinthium L. 26
Artemisia vulgaris L. 28
Asperula odorata L. 51
Astragalus glycyphyllos L. 28
Astrantia major L. 23
Atriplex hortense L. 48
Atropa Belladonna L. 7
Bellis perennis L. 21
Berberis vulgaris L. 11
Betonica officinalis L. 49
Biscutella laevigata L. 40
Bromus mollis L. 21
Brunella grandiflora Jacq. 48
— vulgaris L. 48
Buphthalmum salicifolium L. 42
Bupleurum rotundifolium L. 45
Campanula glomorata L. 54
— patula L. 6
— persicifolia L. 33
— rapunculoides L. 30
— rotundifolia L. 6
— Trachelium L. 41, 54
Calendula officinalis L. 37
Calluna vulgaris Salisb. 65
Capsella Bursa pastoris Mnch. 12
Carlina acaulis L. 63
— caulescens Lmk. 63
— vulgaris L. 68
Carum Carvi L. 3

Centaurea Cyanus L. 30
— Jacea L. 30
— Scabiosa L. 31
Cephalanthera rubra Rich. 78
— Xyphyllum Rchb. fil. 74
Chaerophyllum temulum L. 19
Chamomilla discoidea Gay. 25
— officinalis C. K. 25
Chelidonium majus L. 17
Chenopodium album L. 48
— Bonus Henricus L. 49
Chrysanthemum Leucanthemum L. 2
Cichorium Jntybus L. 32
Circaea lutetiana L. 52
Claviceps purpurea 31
Clematis Jackmani (Jack.) 14
— Vitalba L. 38
Clinopodium vulgare L. 40
Cnicus benedictus L. 13
Colchicum autumnale L. 64
Comarum palustre L. 58
Convolvulus arvensis L. 16, 33
— sepium L. 16
Coronilla varia L. 33
Daphne Mezereum L. 40
Daucus Carota L. 3
Delphinium Consolida L. 30
Dianthus Carthusianorum L. 48
— deltoides L. 48
— superbus L. 56
Diervillea florida S. u. Z. 30
Drosera rotundifolia L. 58
Echium vulgare L. 45
Epilobium angustifolium L. 54
Epipactis palustris Crtz. 73
— latifolia All. 73
Equisetum arvense L. 60
— pratense Ehrh. 61
— silvaticum L. 61
Eriophorum angustifolium Rth. 56
Erucastrum Polichii Sch. Sp. 36
Erythraea Centaurium Pers. 68
Eupatorium cannabinum L. 54
Euphorbia Cyparissias L. 58
— helioscopia L. 48
— Peplus L. 48
Euphrasia officinalis L. 36
— Odontites L. 55
Evonymus europaea L. 67
Filipendula hexapetala Gilib. 28
— Ulmaria Maxim. 4
Fumaria officinalis L. 30
Galeobdolon luteum Hds. 13
Galeopsis angustifolia Ehrh. 27
— Ladanum L. 27
— latifolia Hffm. 27
— speciosa Mill. 27
— Tetrahit L. 27
Galium Aperine L. 48
— Mollugo L. 33
— verum L. 33
Genista germanica L. 50
— tinctoria L. 50
Gentiana asclepiadea L. 70
— ciliata L. 70
— germanica Willd. 70
— lutea L. 70
— pannonica Sp. 70
— Pneumonanthe L. 70
Geranium palustre L. 18, 48
— pratense L. 48
— Robertianum L. 19
Geum rivale L. 13
— urbanum L. 13
Glechoma hederacea L. 16
Gnaphalium silvaticum L. 62
— uliginosum L. 62
Gymnadenia conopea R.Br. 43, 74
— densiflora A. D. 74

Helianthemum Ohamaecistus Mill. 18
Heracleum Sphondylium L. 4
Hieracium Pilosella L. 6
Humulus Lupulus L. 38
Hypericum perforatum L. 8
— quadrangulum L. 71
Impatiens Noli tangere L. 52
Iris germanica L. 47
— Pseud-Acorus L. 47
— sibirica L. 47
Knautia arvensis Coult. 14
— silvatica Dub. 14
Kerria japonica 30
Lactuca muralis Lss. 64
Lamium album L. 18
— amplexicaule L. 19
— maculatum L. 19
— purpureum L. 18
Lampsana communis L. 64
Lappa officinalis All. 67
Larix dicidua Mill. 21
Lathyrus pratensis L. 32
— silvester L. 54
Lavandula officinalis Chaix. 26
Lepidium sativum L. 26
Lilium Martagon L. 22
Linaria minor Dsf. 27
— vulgaris Mill. 61
Listera ovata R. Br. 73
Lithospermum arvense L. 45
Lolium multiflorum Lmk. 32
— perenne L. 32
— temulentum L. 31
Lonicera Caprifolium L. 37
Lotus cornuculatus L. 32
Lupinus luteus L. 53
Lychnis flos cuculi L. 6
Lycopodium clavatum L. 50, 51
Lycopus europaeus L. 46
Lysimachia nemorum 1. 13
— Nummularia L, 18
— vulgaris L. 40
Lythrum Salicaria L. 60
Majanthemum bifolium Schm. 13
Malachium aquaticum Fr. 56
Malva silvestris L. 42
Matricaria Chamomilla L. 16
— discoidea D. C. 16
Medicago falcata L. 32
— lupulina L. 50
— sativa L. 23
Melandryum album Gck. 40
— rubrum Gck. 40
Melampyrum arvense L. 35
— pratense L. 33
Mentha aquatica L. 20
— crispa L. 20
— piperita L. 20, 25
Melilotus albus Desv. 41
— officinalis Willd. 41
Mercurialis perennis L. 67
Menyanthes trifoliata L. 22
Myosotis palustris Rth. 6
Nasturtium officinale R. Br. 7
Neslea paniculata Desv. 36
Oenothera biennis L. 41
Ononis repens L. 37
— spinosa L. 37
Ophrys muscifera Huds. 75
Orchis latifolia L. 72
Ornithopus sativus Brot. 53
Origanum vulgare L. 54
— Majorana L. 54
Orobanche caryophyllacea Sm. 39
— gracilis Sm. 36
— pallidiflora W.Gr. 67
Oxalis Acetosella L. 52
Papaver Rhoeas L. 30
Parietaria officinalis L. 67

Paris quadrifolius L. 13
Parnassia palustris L. 57
Pastinaca sativa L. 27
Pedicularis palustris L. 57
— silvatica L. 45
Petroselinum sativum Hffm. 25
Phyteuma nigrum Schm. 14
— spicatum L. 14
Picea excelsa Link 21
Pimpinella magna L. 3
— Saxifraga L. 3
Pinguicula vulgaris L. 58
Pinus Cembra L. 21
— silvestris L. 21
— Strobus L. 21
Pirola rotundifolia L. 45
Plantago major L. 15
— media L. 15
— lanceolata L. 14
Plathanthera bifolia Rchb. 74
Polemonium coeruleum L. 57
Polygala vulgaris L. 6
Polygonatum officinale All. 12
— verticillatum All. 12
Polygonum aviculare L. 19
— Bistorta L. 5
— Persicaria L. 44
Polystichum Filix mas Rth. 66
Potentilla Anserina L. 17
— fruticosa L. 30
— reptans L. 17
— silvestris Neck. 18
— Tormentilla Schrk. 18
Prenanthes purpurea L. 60
Primula farinosa L. 13
— officinalis Jacq. 13
Prunus spinosa L. 47
Puccinia graminis 11
Pulmonaria officinalis L. 23
Ranunculus acer L. 6
Ranunculus Flammula L. 47
Raphanistrum Lampsana Grtn. 44
Rhamnus cathartica L. 10
— Frangula L. 10
Reseda lutea L. 40
Rheum rhaponticum 5
Rosa canina L. 67
Robinia Pseud-Acacia L. 29
Rumex Acetosa L. 5
— Acetosella L. 52
Sambucus Ebulus L. 9
— nigra L. 9
— recemosa L. 9
Sagina subulata Porr. 30
Sanicula europaea L. 23
Sanguisorba officinalis L. 4
— minor Scop. 27
Salvia officinalis L. 6
— pratensis L. 6
— verticillata L. 43
Saponaria officinalis L. 40
Sarothamnus scoparius Wimm. 66
Scabiosa Columbaria L. 14
Scorzonera hispanica L. 26
Scrofularia alata Gilib. 47
— nodosa L. 47
— umbrosa Dumort. 47
Scutellaria galericulata L. 56
Secale cornutum 31
Sedum album L. 18
— acre L. 18
Senecio Fuchsii Gm. 41
— Jacobaea L. 41
— silvaticus L. 41
— vernalis W. u. K. 41
— viscosus L. 41
— vulgaris L. 41
Serratula tinctoria L. 49
Sherardia arvensis L. 48
Silaus pratensis Bess. 40

Silene nutans L. 54
— vulgaris Grck. 54
Sinapis arvensis L. 44
Sisymbrium Sinapistrum Crtz. 55
Solanum Dulcamara L. 40
Solidago canadensis L. 63
— (virgaurea) Virgo aurea L. 63
Sonchus arvensis L. 64
Sparganum ramosum Huds. 51
Specularia Speculum A.D.C. 31
Spergula arvensis L. 30
Spiraea Ulmaria L. 4
Stachys recta L. 27
— silvatica L. 40
Stellaria media Cyr. 30
Symphytum officinale L. 56
Taraxicum officinale Web. 15
Tetragonolobus siliquosusRth. 40
Teucrium Chamaedrys L. 27
Thalictrum aquilegiifolium L. 58
— flavum L. 58
Thlaspi arvense L. 35
Thymus vulgaris L. 2
— Serpyllum L. 2
Thithymalus Cyparissias Scop. 59
— helioscopia Scop. 48
— Peplus Gaert. 48
Tofieldia calyculata Whlnb. 58
Tragopogon major Jacq. 6
Trifolium alpestre L. 49
— hybridum L. 49
— incarnatum L. 45
— minus Relh. 50
— montanum L. 50
— pratense L. 49
— procumbens L. 50
— repens L. 50
Triticum repens L. 31
Tussilago Farfara L. 11
Urtica dioica L. 58
— urens L. 58
Valeriana officinalis L. 8
Valerianella olitoria Mnch. 30
Verbascum nigrum L. 43
— thapsiforme Schr. 62
— Thapsus L. 62
Verbena officinalis L. 33
Veronica Anagallis L. 24
— Beccabunga L. 24
— Chamaedrys L. 17
— officinalis L. 23
— Tournefortii Gml. 17
— triphyllos L. 17
Vicia Cracca L. 35
— Faba L. 44
Vincetoxicum officinale Mnch. 34

Namen-Verzeichnis.

2. Deutsch.

Ackernüßchen 36
Adlerfarn 67
Angelika, Wald- 3
Ampfer, Sauer- 5
Anserine 17
Arnika 45
Arve 21
Attich 9
Augentrost, gebräuchlicher 36
— roter 55
Bärlapp, keulenförmiger 50
Bärenklau 3
Bärenschote 28
Baldrian, gebräuchlicher 8
Bauernschminke 45
Beifuß, gemeiner 28
— Wermut- 26
Beinwell 56
Benediktenkraut 13
Berberitze, gemeine 11
Bergwolferlei (-wohlverlei) 45
Bertramgarbe, gemeine 48
Besenginster 66
Bibernelle, große 3
— kleine 3
Bienensaug, gefleckter 19
— roter 18
— stengelumfassender 19
— weißer 18
Bingelkraut, ausdauerndes 67
Bitterklee 22
Bocksbart, großer 6
Brennessel, große 58
Brennessel, kleine 58
Braunwurz, knotige 47
— Schatten- 47
Blutauge, Sumpf- 57
Brunelle, gemeine 48
— großblumige 48
Brunnenkresse, gebräuchliche 7
Dill 26
Dost, gemeiner 54
Eberwurz, gemeine 68
— stengellose 63
Ehrenpreis, Bachbungen- 7
— dreiblättriger 17
— Gamander- 17
— gebräuchlicher 9
— Wasser- 8
— Tournefortsc- 17
Eibisch, gebräuchlicher 42
Einbeere, vierblättrige 13
Eisenhut, blauer 40
Eisenkraut, gebräuchliches 33
Enzian, deutscher 70
— gelber 70
— gefranster 70
— gemeiner 70
— Lungen- 70
— ungarischer 70
— Würger- 70
— Schwalbenwurz- 70
Erdrauch, gebräuchlicher 30
Färberscharte 49
Faulbaum 10
Fetthenne, scharfe 28

Fetthenne, weiße 28
Fettkraut, gemeines 58
Fichte, gemeine (Rottanne) 21
Fieberklee 22
Fingerkraut, Gänse- 17
— kriechendes 17
— strauchartiges 30
Flockenblume, Korn- 30
— skabiosenartige 31
— Wiesen- (gem.) 30
Frauenflachs 61
Frauenmantel 12
Frauenspiegel 31
Frauenthräne, fliegenähnliche 75
Friedlos, gemeiner 40
— Hain- 13
— rundblättriger 18
Gänseblümchen 2
Gänsedistel, Feld- 64
Gänsefuß, weißer 48
Gamander, gemeiner 27
Gauchheil, Acker- 30
Geißbart, Wiesen- 4
Geißblatt 37
Giersch, gemeiner 19
Gilbweiderich 40
Ginster, deutscher 50
— Färber- 50
Glaskraut, gebräuchliches 67
Gleiße, Hunds- 25
Glockenblume, ausgebreitete 6
— geknäulte 54
— kriechende 30
— nesselblättrige 41
— pfirsichblättrige 33
— rundblättrige 6
Golddistel 68
Goldnessel 13
Goldrute, gemeine 63
„ kanadische 63
Graslilie, ästige 54
Grasnelke, gemeine 48
Günsel, behaarter 28
— kriechender 28
Gundelrebe (Gundermann) 16
Händelwurz 74
Hagebutte 67
Hahnenfuß, scharfer 6
— brennender 47
Hanfnessel 27
Hasenohr, rundblättriges 45
Hasenlattich 60
Hauhechel, dorniger 37
— kriechender 37
Heckenrose 67
Hederich 44
Heidekraut, gemeines 65
Heildolde, 23
Heinrich, guter 48
Hellerkraut 35
Heimkraut, gemeines 55
Herbstzeitlose 64
Herzblatt, Sumpf- 57
Hexenkraut, großes 52
Himmelsleiter 57
Himmelsschlüssel, gebräuchlicher 14
— mehliger 14
Hirtentäschelkraut 12
Höswurz, fliegenartige 74
Hohlzahn, Acker- 27
— bunter 27
— gemeiner 27
Holunder, schwarzer 9
— Trauben- 9
— Zwerg- 9
Honigklee 41
Hopfenklee 50
Hopfen, wilder 38
Hornklee, gemeiner 32
Huflattich 11

Hundskamille, Acker- 16
Hundsrauke, Pollichs- 36
Igelkolben, ästiger 51
Jelänger-Jelieber 37
Johanniskraut, durchlöchertes 8
— vierkantiges 71
Kälberkropf, betäubender 19
Käsepappel 42
Kamille, echte 25
— strahllose 25
Katzenpfötchen, zweihäusiges 46
Kellerhals 40
Kerbel, Wald- 19
Kerrie, japanische 30
Kiefer, gemeine 21
— Weymouths- 21
— Zirbel- 21
Klappertopf, großer 35
Klatschmohn 30
Kleber 48
Klette, große 67
Klee, Bastard- (schwedischer) 49
— Berg- 50
— Inkarnat- (türkischer) 45
— kleiner 50
— liegender 50
— Wald- 49
— Weiß- (kriechender) 50
— Wiesen- (Rot-) 49
Knabenkraut, breitblättriges 72
Knautie, Acker- 14
— Wald- 14
Knebel, Pfriemen- 29
Knöterich, gemeiner 44
— Vogel- 19
— Wiesen- 5
Königskerze, großblumige 62
— kleinblumige 62
— schwarze 43
Kornblume 30
Kresse, Garten- 26
Kreuzblume, gemeine 6
Kreuzdorn 10
Kreuzkraut, Frühlings- 41
„ Fuchs- 41
„ gemeines 41
„ Jakobs- 41
„ klebriges 41
„ Wald- 41
Kronwicke, bunte 33
Kuckucksblume, zweiblättrige 74
Kümmel 3
Kunigundenkraut, hanfartiges 54
Labkraut, echtes 33
„ kletterndes 48
„ weiches 33
Lärche 21
Läusekraut, Sumpf- 54
— Wald- 45
Lawendel 26
Lattich, Mauer- 64
Lichtnelke, Kuckucks- 6
— rote 40
— weiße 40
Lilienfimse 58
Leimkraut, gemeines 54
„ nickendes 54
Leinkraut, gemeines 61
— kleines 27
Lungenkraut, gebräuchliches 23
Lupine, gelbe 53
Luzerne 32
Mädesüß, echtes 4
— knolliges 28
Majoran 54
Malve, wilde 42
Mastkraut, niederliegendes 30
Mauerpfeffer, scharfer 28
— weißer 28
Mauerröschen 30

Melde-Garten- 48
Minze, Pfeffer- 25
— Krause- 20
— Wasser- 20
Miere, Vogel- 30
Möhre, gemeine 3
Mückenorchis 15
Mutterkorn 31
Mutterkornpilz 31
Nachtkerze, zweijährige 41
Nachtschatten, kletternder 40
Natterkopf, gemeiner 45
Nelke, deltafleckige 48
— Karthäuser- 48
— Pracht- (stolze) 56
Nelkenwurz, Bach- 13
— gemeine 13
Odermennig 41
Otterwurz 5
Passionsblume 57
Pastinak, gemeiner 27
Petersilie, echte 25
— Hunds- 25
Pfaffenhütchen 67
Pflaume, Schlehen- 47
Pfennigkraut, Acker- 35
Pferdebohne 44
Platterbse, Wald- 54
— Wiesen 22
Quecke 31
Quendel 2
Rade, Korn- 30
Rainkohl 48
Rapunzel, gemeiner 30
Rhabarber 5
Raukensenf, ungarischer 55
Raygras, deutsches 31
— englisches 32
— französisches 32
Raygras, italienisches 32
Reseda, gelbe 40
Rindsauge, weidenblättriges 42
Ringelblume 37
Rittersporn, Feld- 30
Robinie 29
Röte, Acker- 48
Rühr-mich-nicht-an 52
Ruhrkraut, Sumpf- 62
— Wald- 62
Ruprechtskraut 18
Salbei, gebräuchlicher 6
— Wiesen- 6
— quirlblütiger 43
Salomonssiegel 12
Sanikel 23
Saubohne 44
Sauerdorn 11
Sauerklee 52
Schachtelhalm, Acker- 60
— Wald- 60
— Wiesen- 60
Schafgarbe 5
Schattenblume, zweiblättrige 13
Schellkraut 6
Schneckenklee, angebauter 32
— Hopfen- 50
— sichelfrüchtiger 32
Schwalbenschwanz 33
Schwarzwurzel 26
Schwarzwurz 56
Seidelbast 40
Seifenkraut, gemeines 40
Senf, Acker- 44
Seradella (Serradella) 53
Silau, Wiesen- 40
Skabiose, Tauben- 14
Sommerwurz, blaßblühende 67
— nelkenduftende 34
— schlanke 36
Sonnenröschen, gemeines 18

Sonnentau, rundblättriger 58
Spargelbohne, schotentragende 40
Sperk, Acker- 30
Sperrkraut 57
Springkraut 52
Stendelwurz, kleine 74
Steinklee, gebräuchlicher 41
— weißer 41
Steinsame, Acker- 45
Sterndolde 23
Sternmoos 30
Storchschnabel, stinkender 19
— Sumpf- 48
— Wiesen- 48
Studentenröschen 57
Sturmhut, blauer 40
Sumpfgarbe 71
Sumpfwurz, breitblättrige 73
— gemeine 73
Tanne, Edel- 22
Taubnessel, gefleckte 19
— rote 18
— stengelumfassende 19
— weiße 18
Taumelloch 31
Taubenkropf, gemeiner 54
— nickender 54
Tausendgulbenkraut, gemeines 68
Tausenschön 3
Teufels-Abbiß 14
Teufelskralle, ährige 14
— schwarze 14
Tollkirsche 7
Trespe, weiche 31
Türkenbund (-lilie) 22, 33
Venusspiegel 31
Vergißmeinnicht, Sumpf- 6
Wacholder, gemeiner 66
Wachtelweizen, Acker- 35
— Wiesen- 33
Waldrebe, gemeine 38
Waldvöglein, rotes 74
— schwertblättriges 74
Wasserdost 54
Wau 40
Wegerich, Spitz- (lanzettblätt.) 14
— großer 15
— mittlerer 15
Wegtritt 19
Wegwarte 52
Weichkraut 56
Weidenröschen, schmalblättriges 54
Weigelie 30
Weißwurz, gebräuchliche 12
— quirlblättrige 12
Wermut (-Beifuß) 26
Wetterdistel 63
Wicke, Vogel- 35
Wiesenknopf, großer 4
— kleiner 27
Winde, Acker- 16
— Zaun- 16
Wintergrün, rundblättriges 45
Wirbeldost 40
Wolfsmilch, Zypressen- 59
— Garten- 48
— sonnenwendige 48
Wolfstrapp, gemeines 47
Wollgras, schmalblättriges 56
Wollkraut, großblumiges 62
— kleinblumiges 62
Wucherblume, gemeine 2
Wundklee, gemeiner 41
Zehrkraut 46
Zichorie, gemeine 32
Ziest, gerader 27
— Wald 27
Zweiblatt, eiblättriges 73
Zymbelkraut 74

Berichtigung.

Es muß heißen:

Seite	2,	Zeile	5:	Das
„	4,	„	23:	Wiesengeißbart
„	11,	„	19:	graminis
„	15,	„	22:	trockenen
„	17,	„	7:	Chamaedrys
„	19,	letzte Zeile:		Polygonum
„	20,	Zeile	20:	Mentha
„	21,	letzte Zeile:		excelsa
„	22,	Zeile	11:	was für eine Pflanze
„	25,	„	4:	Chaussee
„	26,	„	24:	Kindern
„	31,	„	1:	karmesinrot
„	31,	„	17:	Cornutin
„	37,	„	19:	Geißblatt
„	40,	„	33:	Melandryum
„	51,	„	24:	odorato
„	54,	„	1:	silvester

Gedruckt von der Buchdruckerei
und Verlagsanstalt G. m. b. H.
in Bad Wörishofen (Bayern)