

Zeitschrift: Jahrbuch der Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich
Herausgeber: Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich
Band: - (1930)

Anhang: St.Gall. Sekundarlehrerkonferenz : Beiträge zur Konferenzarbeit

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

St.Gall. Sekundarlehrerkonferenz

**Beiträge
zur Konferenzarbeit**

Heft 37

1929



Zum Grammatikunterricht auf der Sekundarschulstufe

von Gottlieb Felder, St. Gallen.

Die Konferenzleitung ersucht mich um einen Beitrag zur Frage des Grammatikunterrichtes. Sie will offenbar der Arbeit Herrn Prof. Müllers «Ueber Umfang und Terminologie im muttersprachlichen Grammatikunterricht», die vor allem das «Was» behandeln, die wissenschaftliche Grundlage bieten wird, im gleichen Heft der «Theorie und Praxis» eine Darstellung des «Wie» folgen lassen.

So betrachte ich es denn als meine Aufgabe, in Kürze darzulegen, wie ich in diesem Fache vorgehe, selbstverständlich, ohne den Anspruch zu erheben, damit etwas Erzurprüngliches oder Neues vorzubringen. Aber zu sehen, «wie es ein anderer macht», hat ja für Kollegen immer einen gewissen Reiz. Im einen oder andern Punkt erhalten sie vielleicht eine kleine Anregung oder eine Aufmunterung, in der Art, wie sie bis jetzt vorgegangen sind, zu beharren, was auch etwas wert ist; bei weitem Stellen meiner Arbeit finden sie vielleicht: «das leuchtet mir nun ganz und gar nicht ein; das mach' ich denn doch viel gescheiter», und freuen sich darüber, und diese Freude hat auch ihren Wert. Ich gönne sie ihnen von Herzen.

Grammatik = Sprachlehre! «Sprache» stammt von «sprechen». Als erste Aufgabe ergibt sich also, Schülern, die die Lust zum Sprechen mitbringen, diese nicht zu unterbinden, den andern, wohl zahlreichern aber zum Sprechen Mut zu machen, ihnen die Zunge zu lösen, und zwar in wirklichem und in übertragenem Sinne.

In wirklichem Sinne löst man die Zunge, wenn man in Verbindung mit dem Phonetikunterricht der ersten Französischstunden und gemäss den Erfahrungen in den mutter-

sprachlichen Lesestunden die sog. Mundfaulheit bekämpft, eine straffere Artikulation der Sprachwerkzeuge erzwingt.

In Bezug auf die Wiedergabe der Vokale soll man z. B. nicht dulden, dass i und u halbwegs wie e und o klingen, der Doppelvokal eu mit herabgezogenen Mundwinkeln gesprochen wird (Treue = Träie statt Troie). E und o sind vor mehrfachem oder doppeltem Mitlaut kurz und offen, vor einfachem Mitlaut lang und geschlossen zu sprechen (die wenigen Ausnahmen prägen sich leicht ein: Schwērt, Pfērd, Erde, Hērd). Das e in unbetonter Silbe (leben, Gabe) darf nicht verschluckt, aber auch nicht wie geschlossenes e gesprochen werden; gemurmelt e nennt es v. Greyerz, mit æ bezeichnet es Viëtor: Legenda. Zur Deutlichkeit der Rede trägt es unendlich viel bei, wenn vokalisches beginnende Wörter mit Stimmeinsatz oder Knackgeräusch gesprochen werden (fiel 'um statt fielum, er 'inneren, er 'obern, Ver 'ein).

Zur Wiedergabe der Mitlaute ist zu sagen: man darf sich die Aussprache nicht erleichtern durch Weglassen von Konsonanten (Markkorb, prachvoll, sichtbar), durch Ersetzung durch bequemer zu sprechende oder Anpassung an den folgenden (samft, Gemfersee, Gopfrikeller). Die ärgsten Kratzgeräusche sollten gemildert, k wie der entsprechende Laut in gha, ghaue gesprochen werden (Ghleine Ghinder ghönnen gheine). Am Anfang der Silbe ist s stimmhaft zu sprechen (Gesäusel), das w energischer zu summen, ähnlich dem französischen v, nicht als Zweilippenlaut, sondern als Zahnlippenlaut, usw.!

Ueberhaupt soll man den Wörtern die Gnade antun, sie durch sorgfältige Aussprache sagen zu lassen, was sie sagen könnten.

Zunge lösen in übertragenem Sinne:

Durch Befolgung der genannten Regeln bekommen auf einmal Wörter und Redewendungen ein ganz anderes Gesicht; die Sinnfälligkeit, die nun zu Tage tritt, lässt aufhorchen, ruft andere, ähnliche Fälle ins Gedächtnis, lockt zur Reihenbildung: der Wortschatz mehrt sich.

Mit dem Wortklang verbinden sich Gesichtsvorstellungen, die zur zeichnerischen Darstellung reizen, nach dem Bilde förmlich schreien, das wiederum willkommenen Gesprächsstoff bietet, aber auch nach der erzählerischen Wiedergabe ähnlich erlebter Situationen.

Weitere solche Gelegenheiten zur Erzählung von Selbsterlebtem zu schaffen, bieten natürlich auch die andern Unterrichtsfächer, im Geschichtsunterricht vor allem schon das erste

Kapitel, dasjenige von den Germanen, prächtige Veranlassung. Mit diesem beginne ich, weil es als Darstellung der Kindheitsstufe eines Volkes und zwar eines Volkes, dem wir uns verwandt fühlen, der kindlichen Gefühlswelt viel näher liegt als die Römer (diese kommen in rückwärtsschauender Betrachtung zur Behandlung, wenn die durch die wandernden Germanen verdrängten Helvetier mit ihnen zusammenstossen).

Was die Schüler, angeregt durch den Unterricht, z. B. von alten Sitten und Bräuchen, die an die Germanen erinnern, zu berichten haben, das berichten sie nicht etwa dem Lehrer, sondern ihren Kameraden; das kommt äusserlich zum Ausdruck, dass sich der Berichtende vor die Klasse stellt oder, wenn er vom Platze aus spricht, sich der Klasse zuwendet. Wenn er undeutlich oder zu leise redet, hilft die Klasse, ihn zu anständigem Sprechen zu erziehen.

Wenn es gelänge, dieses Berichtenlassen durch die Schüler durch alle Schuljahre hindurch und in allen Fächern zu üben und, wo immer es angeht, es an die Stelle des Abfragens zu setzen, wäre das Grösste zur Erwerbung der Fertigkeit im mündlichen Gebrauch der Sprache geleistet. Allerdings gehört es zu den schwierigsten Aufgaben des Deutschlehrers und seiner «Kollegen von der andern Fakultät», 1. den Schüler zum Vortrag anzuregen, 2. ihn dabei durch Dreinreden nicht zu entmutigen und 3. ihm dennoch sowohl durch eigenes gutes Beispiel als auch durch vorsichtiges Korrigieren zum richtigen Gebrauch der Sprache ein geduldiger Helfer zu sein. «Jede Lehrstunde sei auch eine Sprech- und Sprachstunde», hat schon Pestalozzi verlangt.

Ergebnisse für die Rechtschreibung.

Weil nachlässiges Sprechen eine besonders ergiebige Fehlerquelle ist, verschwindet schon infolge Gewöhnung an saubere Aussprache eine grosse Zahl der Rechtschreibfehler aus der schriftlichen Darstellung, wenn immer nur man die Schüler dazu bringt, ihre Arbeit zum Schlusse sorgfältig und vor allem laut durchzulesen (das Ohr muss viel mehr, als die meisten gewöhnt sind, mithelfen).

Durch die Gewöhnung, vor mehrfachem Mitlaut den Selbstlaut kurz zu sprechen, vor einfachem lang, ist ein Hauptgesetz der Rechtschreibung klar geworden, das merkwürdigerweise vielen in die Sekundarschule eintretenden Schülern noch nicht in Fleisch und Blut übergegangen ist, ja manchen vollständig fremd geblieben zu sein scheint: einem kurzen Selbstlaut folgen mehrere Mitlaute, und wenn das Ohr nur einen vernimmt, muss er wenigstens dem Auge doppelt erscheinen (Feld fell, merken

wecken, stürzen stützen, stimmen, stimm-t), die wenigen Ausnahmen: hat hatte, mit mitten, in innen, — nis — nisse, man Mann, bestätigen die Regel.

Das Hauptdehnungszeichen besteht also darin, dass nach einem langen Selbstlaut nur ein Mitlaut folgt (Makel, Ekel, reizen, pauken, pfeifen). Leider sind noch 3 besondere Dehnungszeichen im Gebrauch: bei vielleicht 2 Dutzend Wörtern aa, ee, oo; vor l m n r ein h, aber nicht immer (Stahl, schmal) und nicht nur in Wörtern, in denen es einst gesprochen wurde: Gemachel — Gemahl, Schmach — schmäglich, Morche — Möhre, Forche — Föhre, sondern auch in solchen, wo es nie ein h hatte: Jahr, Lohn; für langes i ie in Wörtern, in denen früher und in der Mundart heute noch das e gesprochen wurde und wird (lieb, Tier), aber auch anderswo: Siebenzahl.

Trotz den genannten und vielen andern Unstimmigkeiten werden nach den Untersuchungen J. Mohrs (Flensburg 1891) 68,5 Prozent aller deutschen Wörter lautrein geschrieben; also soll man nicht das Kind mit dem Bade ausschütten und darum, weil etwas mehr als ein Viertel der Wörter mechanisch gelernt werden muss, dergleichen tun, als ob überhaupt kein Gesetz bestehe und rein alles, was mit dem «Humbug» der «verrückten» Orthographie zusammenhängt, mechanisch gelernt und gepaukt werden müsse. Ich lasse schon vom 5. französischen Diktat an neue, unbekannte Wörter einfließen, die rein nach dem Ohr und unter Beobachtung der bereits erarbeiteten Regeln geschrieben werden müssen.

Ueber die Großschreibung siehe weiter unten im eigentlich grammatischen Teil nach der Behandlung des Verbs.

So sehr die Schüler davor gewarnt worden sind, sich eigenmächtig Bequemlichkeiten zur Erleichterung der Aussprache zu erlauben, so kann doch bei tausend Gelegenheiten darauf aufmerksam gemacht werden, wie in Mundart, Schriftdeutsch, Französisch bei der Bildung der Wörter das Gesetz vom geringsten Kraftaufwand eine grosse Rolle spielt: Chriesi — Cerise — Chirsi — Kirsche, Mann — Mandli — jemand — Mond, Fähnrich — Fährndrich, prenre — prendre, vor allem aber bei der Konjugation der sog. unregelmässigen französischen Zeitwörter, deren Formen ausserordentlich regelmässig nach gewissen Gesetzen sich bilden, also nicht mechanisch auswendig gelernt werden müssen (Vermeidung der Konsonantenhäufung, Vermeidung des Hiatus, Einschiebelaute, Wechsel von schweren und leichten Stämmen, je nach dem Antritt schwerer oder leichter Endungen).

Nach dem Grundsatz des geringern Kraftaufwandes verfährt man auch bei der Silbentrennung, die so viele

Schwierigkeiten zu bereiten scheint. Man trennt so, dass man die Silben möglichst bequem sprechen kann, nach Sprechsilben also, nicht nach den organischen Bestandteilen der Wörter, nicht nach Sprachsilben: le-ben nicht leb-'en. Aber Wörter und Vorsilben dürfen durch die Trennung nicht zerstört werden: her-ein, dar-über, wor-in, Ver-ein, er-innern, er er-blich, erb-liche Krankheit.

Ergebnisse für den Unterbau der eigentlichen Sprachlehre.

Beim sorgfältigen Lesen der Geschichte «Vom This, der doch etwas wird» von Johanna Spyri z. B. geht manchen Schülern zum ersten Mal eine Ahnung auf von der eigentümlichen Schönheit ihrer Muttersprache, von ihrer Lautsinnbildlichkeit, ihrer Anschaulichkeit. Sie fangen an zu merken: wenn man die Wörter sorgfältig spricht, so sagen sie einem erstaunlich viel, man muss geradezu **erstaunt aufhören**, aber auch **erfreut innerlich schauen**: wie lebendig steht alles vor einem! Man verlernt das Drauflos-haudern beim Lesen; unwillkürlich entstehen **Lesepausen**, und zwar nicht bloss da, wo ein Satzzeichen steht, aber auch nicht überall da, wo ein Satzzeichen sich findet; es kann ja sein, dass ein Hauptwort mit der durch einen sog. Relativsatz ausgedrückten Beifügung zusammen eine bildhafte Vorstellung erweckt, daher gewiss trotz dem Komma mit der Beifügung zusammengelesen werden soll: die Eigenschaft sieht man doch mit dem Dinge zusammen und nicht getrennt! (Der Franzose macht in diesem Falle kein Komma vor dem Relativpronomen).

Durch die durch den Zuspruch des Lehrers geförderte Gewöhnung, beim Lesen immer innerlich zu schauen, stellt sich bei eidetisch veranlagten Schülern ganz von selbst, bei andern unter Nachhülfe durch den Lehrer die Fähigkeit ein, am richtigen Orte abzusetzen, durch Lesepausen natürlich zu gliedern, allermindestens die Hauptbestandteile des Satzes, Subjekt- und Prädikatgruppe, auseinanderzuhalten (Göttinger verlangte mindestens Absetzen vor dem Verbum finitum, so dass sich dieses als etwas Besonderes abhebt).*)

*) «Was beim Lesen und Sprechen von Prosa und Dichtungen besonders beachtet werden muss, ist der Sinn und Wert der Pausen. Dass die Pausen ein feines Mittel sind, Spannung zu erregen oder zu steigern, die Aufmerksamkeit neu zu beleben und auf das Kommende zu lenken, dass sie also vor wie nach den wichtigen Worten notwendig sind, müssen die Kinder aus dem Vortrag des Lehrers lernen». (Dr. Susanne Engelmann: Methodik des deutschen Unterrichts, S. 33.)

Durch das Innehalten der Lesepausen bekommt der Schüler auch Zeit, was besonders wichtig ist, mit den Augen vor auszulesen, eine grössere Wortreihe zu überblicken, diese dann mit dem Verstande in kleineren Abschnitten, «Wortblöcken», zu erfassen und endlich mit der Stimme in sinngemässer Betonung wiederzugeben. Das Nachzeigen mit dem Finger verunmöglicht diese Technik des Lesens und ist daher zu verbieten. *)

Wenn trotzdem nicht sinngemäss betont wird, kann mit der Frage nach dem betreffenden Satzteil nachgeholfen werden, worauf der Schüler gewöhnlich in richtigem Tonfall antwortet, namentlich wenn er genötigt wird, aus dem Buch aufschauend, die Antwort dem Lehrer oder dem fragenden Mitschüler ins Gesicht zu geben. Zur Frage gehört aber nicht bloss das Fragewort, sondern auch das Verb des Fragesatzes. Namentlich kann auf solche Weise (Lesepausen und Fragen) dem geschraubten, unnatürlich hohen und deshalb schwer modulierfähigen, dem leidigen sog. *Schultone*, wo er etwa noch getroffen wird, zu Leibe gerückt werden («tiefe Mittel-lage der Stimme» verlangte Götzinger beim Lesen).

Jedenfalls aber bekommt der Schüler auf diese Weise eine *Ahnung von der überragenden Bedeutung des Verbs im Satz als des Wortes an sich* («Verbum» heisst «Wort»!), um das das ganze Gefüge von Wörtern sich schart, und von dem aus es zu einem sinnvollen Ganzen zusammengehalten wird.

Damit ist die Grundlage gelegt für die **eigentliche grammatische Belehrung**.

Diese beschlägt in erster Linie und vor allem das Verb, das als wichtigste Wortart eine liebevolle und eingehende Behandlung verdient.

«S'seig e chräftig Wort!» sagt Hebel vom Verb (Hephata). Einmal bestimmt es durch seine *Ablautformen* in hervorragender Weise die Satzmelodie und zwar nicht bloss durch diejenigen Ablautformen, die das Zeitverhältnis zum Ausdruck bringen, sondern ebenso stark durch die Ablautformen, die als abgeleitete, auf Verbalwurzeln zurückgehende Wörter wohl den Hauptbestandteil des Wortschatzes der Sprache ausmachen. Dann aber hat es die Kraft, in erstaunlichem Reichtum der Formen eine Handlung auf alle

*) «Drei Tätigkeiten also müssen in stetigem Nacheinander erfüllt werden: Die Sichtung des optischen Feldes, die logische Verbindung und Trennung der Begriffsreihen und endlich die Sprechfähigkeit. Das ist in groben Zügen die Kunst des Lesens». (v. Greyerz: Der Deutschunterricht als Weg zur nationalen Erziehung, S. 249.)

mögliche Art näher zu bestimmen: Nach Person, Zahl, Zeit, Redeweise, Zustandsform (Aktiv und Passiv) und Entwicklungsstufe (dauernde und vollendete Handlung): Konjugation. Und endlich wohnt ihm die Kraft inne, zu Fragen zu reizen, Antworten auf Fragen zu verlangen, die dann von ihm, dem Verb, aus «regiert» und zu einem sinnvollen Ganzen, zum Satz, geordnet und zusammengehalten werden.

Zur Belehrung über Ablaut und Wortableitung, Wortbildung, Wortzusammensetzung gibt der Unterricht alle Augenblicke Gelegenheit: Fehler beim Sprechen, Fehler in den Aufsätzen, die Französisch-Stunden schon ganz von Anfang an (*jardin, jardiner, jardinier*), der Geschichtsunterricht ebenfalls, bei den Germanen schon: Urtätigkeiten sind durch starke Verben ausgedrückt (essen — ass — gegessen, trinken — trank — getrunken, braten — briet — gebraten, siedern — sott — gesotten, während z. B. die kunstvollere Zubereitung der Speisen, die wohl auf dem Umweg über die Klosterküche, der *coquina*, bekannt wurde, es nur zum schwachen Verb kochen — kochte — gekocht gebracht hat (*coquere*). Und wenn schreiben — schrieb stark abgewandelt wird, trotzdem es sicher ein spät aufgenommenes Verb ist (*scribere écrire*), beweist das nur, wie wichtig diese Tätigkeit erschien; die alte Bezeichnung dafür ist reissen — riss — gerissen (*to write, Reissfeder, Bauriss, Umriss* usw.) Bei den Bemühungen Karls des Grossen um die Renaissance der antiken Kultur, beim Kloster-, beim Ritterwesen, bei der bürgerlichen Renaissance usw. usw., in jedem Kapitel kann gezeigt werden, wie neue Wörter zuerst als Fremdwörter aufgenommen, dann vielfach dem Betonungsgesetz der deutschen Sprache gemäss umgewandelt, mundgerecht gemacht wurden und nun als Lehnwörter wie ursprünglich deutsche Wörter weiterleben: Keller, Küche, Stube, (*estufare* = heizen!), Kammer, Estrich (*astricus* = mit einem Sternmuster versehener Boden, dann der Raum darüber), Ziegel (*tegula*), Schindel (*scindula*), während bei andern, namentlich den später eingewanderten, die Sprache nicht mehr die Kraft hatte, sie einzudeutschen, sodass sie heute noch als Fremdwörter sich in der Rede breitmachen und, wenn sie durch bezeichnende deutsche Wörter wiedergegeben werden können, gemieden werden sollten.

Zur Einübung der Konjugationsformen lasse ich mich zur Hauptsache von den Forderungen des fortschreitenden Unterrichtes in der französischen Sprache leiten und bespreche die neu auftretenden Erscheinungen in der Reihenfolge, wie sie durch die Lehrmittel von Alge und Hösli geboten wird (zur Einführung benutze ich immer noch mit Vorliebe Alge für die ersten 23 Nummern und nachher nochmals zur

Durchnahme der Nummern über imparfait, passé défini, conditionnel, subjonctif, zwischen hinein und am Schlusse wieder Hösli); denn ich bemühe mich, so rasch voranzukommen, dass mit Neujahr des zweiten Schuljahres die Konjugation abgeschlossen und in eine Tabelle zusammengefasst werden kann, damit noch ein ganzes Trimester zur Einübung der Formen und zum Verbdrill übrig bleibt, der, richtig betrieben, den Schülern Spass macht, und für den sie dankbar sind, weil sie das Gefühl haben, dass die Sicherheit im Gebrauch der Verbalformen für den Gebrauch der Sprache ebenso wichtig ist wie das Einmaleins, das ja auch durch Drill zum sichern Besitz gemacht werden muss, im Rechnen.

Tableau de conjugaison.

		Participes	Indicatif	Subjonctif	Impératif
Présent		r + (iss) + ant	radical + (iss) + e, es, e (s, s, t); ons, ez, ent.	r + (iss) + e, es, e; ions, iez, ent.	r + (iss) + e (s); ons, ez.
	Imparfait		r + (iss) + ais, ais, ait; ions, iez, aient.		
Passé	Passé défini	r + é, (i, u [s, t])	r + ai, as, a (is, is, it), (us, [us, ut]); ^mes, ^tes, (è) [rent.	r + a (i, u) + sse, sses, ^t; ssions, ssiez, [ssent.	
	Futur	r + er (ir, re, [oir])	inf. + prés. [d'avoir: ai, as, a; ons, ez, ont.		
Futur	F. Condition.		inf. + imparf. [d'avoir: ais, ais, ait; ions, iez, aient.		

Bei der Erstellung der Tabelle versuchte ich, zwei Hauptforderungen zu erfüllen: sie soll auf einen Blick das ganze System der Konjugation erkennen lassen und zugleich zeigen, welche Formen voneinander abgeleitet werden, so dass sie ebensowohl Führerdienst tut, wenn der Schüler,

durchs System hindurch schreitend, beweisen soll, dass er sämtliche Formen «los» hat, wie auch dann, wenn es sich darum handelt, von irgend einer gegebenen Form eines noch unbekannten Verbes aus alle andern abzuleiten. So soll aus der äussern Anlage der Tabelle (drei Abteilungen untereinander, vier Abteilungen nebeneinander!) sofort erkannt werden:

1. «Dreifach ist der Schritt der Zeit» (Gegenwart, Vergangenheit, Zukunft; Vergangenheit und Zukunft im Französischen in zweifacher Form).
2. Es gibt vier Aussagearten oder Redeweisen (ich erlaube mir zu sagen: *Mode des participes*).
3. Es gibt zwei Zahlen und drei Personen.
4. Die Formen, die nebeneinander stehen, können voneinander abgeleitet werden (Stammformen und abgeleitete Formen); das *imparfait de l'ind.* allerdings, das der Bildung nach in die *Présent-Gruppe*, der Bedeutung nach aber in die *Passé-Gruppe* gehört, ist nicht eindeutig einzuordnen.

Natürlich haben die Schüler bemerkt (Hösli gibt besonders viele schöne Beispiele), dass man zum Erzählen im gewöhnlichen Gebrauch der französischen Sprache so gut wie in der deutschen Mundart die zweite Entwicklungsstufe der Gegenwart, das *passé composé*, wie Hösli es nennt, oder die vollendete Gegenwart verwendet. Aber eine sorgfältige Einübung der Formen des wirklichen *passé* (*imparfait* und *passé défini*) halte ich trotzdem für sehr notwendig, weil sonst der aus der zweiten Klasse austretende Schüler wie vor den Kopf geschlagen steht, wenn er in einem übrigens leichten und seinen in zweijährigem Französischunterricht erworbenen Kenntnissen angemessenen Lesestück gleich in den ersten Sätzen auf Verbal-Formen stösst, die ihm ganz unbekannt sind. Und für diejenigen, die noch ein drittes Jahr die Sekundarschule besuchen, ist es sehr wichtig, dass sie beim gleichen Lehrer das ganze System der Konjugation zu überblicken gelernt haben; denn «der neue Lehrer macht's ja» (scheinbar) «so ganz anders», dass die weniger Begabten, die gleich stutzig werden, wenn ihnen alte Wahrheiten in nicht genau gleicher Form geboten werden, schwer tun und nur mühsam, vielleicht gar nicht zu dem Ueberblick über und dem Durchblick durch das System gelangen.

Ungefähr ein Dutzend der sog. unregelmässigen Verben lasse ich tabellenmässig in den Hauptformen darstellen und, soweit der Platz reicht, ihnen die Anwendung in Sätzen anfügen, wie Tabelle No. 2 zeigt. Die Beispiele sind so gewählt, dass sie die verschiedenen Klassen vertreten, also ein

Prendre, Radic.: pren, pri (d intercalé à l'inf.;
comparez: jeter-jette!)

	Participes	Indicatif	Subjonctif	Impératif
Présent	prenant	je prends nous prenons ils prennent	que je prenne que nous prenions qu'ils prennent	prends! prenons!
Passé	pris (avoir)	je prenais je pris	que je prisse	
Futur	prendre	je prendrai je prendrais	<u>Phraséologie</u>	

d'après Hösli et Jules Forest.

Prendre à gauche, à droite, ...place, ...avec la main, par la main, ...sa serviette sous le banc, ...une tasse de café, ...des vacances, ...le milieu de la rue, ...René pour un autre. Prendre froid, ...garde, ...le dessus, ...au pied de la lettre, prendre possession, ...la liberté, ...un parti, une résolution. Aller prendre qn., venir prendre qn., apprendre (à), comprendre, reprendre, surprendre.

Verb auf er (aller), einige auf r, re: Der Stamm endigt auf einen Vokal (voir, croire), der Stamm endigt auf einen Konsonanten und ist vollständig in der Grundform (mettre, prendre), der Stamm endigt auf einen Konsonanten, hat aber den Schlusskonsonanten in der Grundform verloren (lire, faire, écrire, boire), der Stamm endigt auf einen Konsonanten und hat ihn verloren, nachdem er vor dem r ein d oder ein t eingeschoben hat (connaître), Verben auf oir (vouloir, recevoir), Verben auf ir (servir, venir), [nach Baumgartner].

Schon beim ersten Auftreten des Verbums im Französischunterricht wird den Schülern klar, dass mit der Nenn- oder Grundform die Tätigkeit eben nur genannt, aber noch nichts weiter gesagt ist, nicht, wer die Tätigkeit vollführt, noch, auf wen sie übergeht, noch, wo, wann, wie, warum sie sich vollzieht. Ganz natürlich springt ihnen, man muss das Verb nur in gewisser Betonung vor der Klasse in der Grundform genannt haben und dann dergleichen tun, als ob man die Klasse verlassen wolle, die Frage auf die Lippe: ja, was ist's denn mit dem «Schaffen»? Das ist doch keine richtige Mitteilung! Wer tut denn die Tätigkeit? Oder wer soll sie tun? Mit der Antwort darauf: «Der Vater schaff-t» — «Le

père travaill-e» hellen sich die Gesichter befriedigt auf: «So, nun weiss man's doch, jetzt hat's doch einen Sinn». Warum hat «es» auf einmal einen Sinn? Das Tunwort hat eine andere Form angenommen (im Deutschen die «Endung» -en, im Französischen -er abgeworfen, dafür die Endung -t oder -e angehängt), und dann hat sich zu ihm noch der Name des Täters gesetzt: ein Satz ist entstanden. Die Antwort «Der Vater» — «Le père» heisst als Glied des Satzes Satzgegenstand oder sujet oder Subjekt, das Wort, durch das der Satzgegenstand ausgedrückt ist, heisst als Wort Substantiv oder Hauptwort, und wenn es ersetzt wird, so nennt man das Wort dafür: Fürwort oder Pronomen.*)

Auf dieser Grundlage wird in ungezwungener Weise weitergebaut. Andere Verben wollen nicht bloss Antwort auf die Frage: wer oder was tut etwas? nicht bloss Antwort auf die Wer- (oder Was-) Frage, sondern reizen zu weitem Fragen: wen hütet die Grossmutter? Wem gibt sie einen Apfel? Wo hütet sie, wann, wie, warum hütet sie? So erweitert sich der Satz. Ein Satzglied nach dem andern tritt herzu als nähere Bestimmung zum Verb und lässt sich gehorsam in die Form bringen, die das Verb haben will: in den Wer-, Wessen-, Wem-, Wenfall. Aha: auch das Substantiv mit dem Artikel lässt sich abwandeln, nämlich auf Befehl des Tunwortes nach den vier Fällen, und wenn man Antwort gibt auf die Fragen: wer oder was (ist da)? wessen (gedenkt man)? wem (gibt man)? wen oder was (lobt man)? so dekliniert man das Substantiv mitsamt dem Artikel und allfälligem Beiwort. Denn auch das Substantiv, jedes Substantiv im Satze, schreit gelegentlich nach näheren Bestimmungen; aber es hat nur einen einzigen Ruf zur Verfügung: was für ein? Dafür ist dann die Antwort umso mannigfaltiger: Bei- oder Eigenschaftswort, Mittelwort der unvollendeten oder vollendeten Handlung (dieses steht in der Mitte zwischen Eigenschaftswort und Verb, partizipiert an beiden Wortarten: participe), besitzanzeigendes, hinweisendes, unbestimmtes Fürwort, Grund-, ordnendes, unbestimmtes Zahlwort, ja sogar ein anderes Substantiv, das entweder vorangeht und als Bestimmungswort dann mit dem Grundwort zu-

*) Man wird nicht einwenden können, auf solche Weise werde ja das Deutsche zur Magd der Fremdsprache. Schon Wackernagel hat darauf hingewiesen, dass jeder fremdsprachliche Unterricht notwendig den Blick für die Erscheinungen der Muttersprache schärfen: «Es ist unmöglich, eine Fremdsprache zu erlernen, ohne dabei in die Grammatik der Muttersprache eingeführt zu werden; diese wird dem Schüler ein Gegenstand der Betrachtung, was sie vielleicht bis dahin noch nie gewesen war». (Engelmann, S. 64.)

sammengeschrieben wird (was für eine Türe? die Haustüre) oder nachfolgt: im Wesfall oder mit Vorwort oder im gleichen Fall (was für ein Hans? Hans der Braune, Hans der Schmied, Hans des Jakob, Hans bei der Girtanne = bei der Tanne mit dem Girennest: Hans Braun, Hans Schmied, Hans Jakob, Hans Girtanner; Erklärung der Geschlechtsnamen im Anschluss an die Geschichte ihrer Entstehung im Zeitalter der aufblühenden Städte).

Unfehlbar stellt sich auf die Frage: was für eine Frau? auch die Antwort ein: die Frau, die vor dem Hause sitzt, wie auch auf die Frage: warum wird das Kind gelobt? todsicher als erste eine Antwort mit «weil» erscheint: weil es wacker gearbeitet hat. Nochmals eine Ueberraschung: die Antwort, die doch nur ein Satzteil ist, ein Satzglied, sieht ja selbst wie ein Satz aus: in der Weile hat es wacker gearbeitet. Denn als wichtigster Teil erscheint ja ein Verb, das wieder nähere Bestimmungen bei sich hat: wer hat gearbeitet? wie hat es gearbeitet? wann hat es gearbeitet? In der Weile! Wenn dieser Satz in der Form: derweil es wacker gearbeitet hat (Verb am Schluss) gesagt wird, kann er nicht mehr für sich allein verstanden werden, er muss neben dem ersten gelesen werden: er ist ein Nebensatz, während der erste jetzt Hauptsatz heisst; deshalb darf er natürlich auch nicht zu scharf von ihm getrennt werden, höchstens durch einen Beistrich oder ein Komma. Also auch in das Kapitel der Zeichensetzung gerät man ganz unvermerkt und auf die einfachste Weise.

Bevor ich aber auf dieses eintrete, noch einige Worte zu der Lehre von den Satzgliedern! Sobald wie möglich werden die gewonnenen Erfahrungen auch wieder in eine Tabelle zusammengefasst, die den Schüler befähigen soll, immer wieder das System, diesmal dasjenige der Satzglieder, auf einen Blick zu überschauen.

Die Anordnung in 5 Abteilungen nebeneinander verkündet: es gibt 5 Satzglieder; die Unterabteilungen der dritten und vierten Kolonne lassen erkennen, dass mehrere Arten von Ergänzungen und Umstandsbestimmungen möglich sind. In der Zusammenstellung am Fusse der Tabelle marschieren 9 von den 10 Wortarten in Parade auf. Ein Ausruf der Genugtuung darüber, dass es gelungen ist, auf so einfache Weise Klarheit in die verwickelte Sache zu bringen, ruft dann noch die letzte Wortart, das Empfindungswort (juchhe!), auf den Plan. Oder wären vielleicht die Empfindungswörter eher als die ersten aufzuzählen, da ja doch ein Schrei des Schmerzes oder der Lust die erste «sprachliche» Aeusserung des Kindes darstellt? Und ist das System wirklich geschlossen?

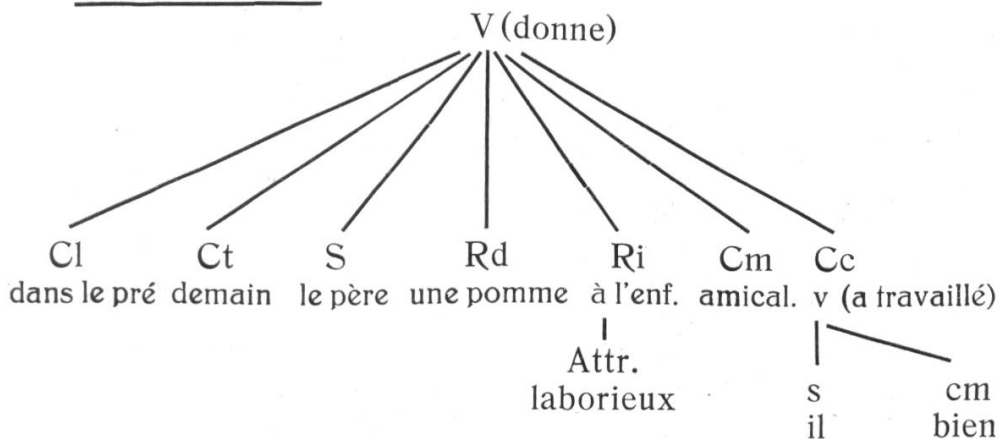
Uebersicht über die Satzglieder und die Wortarten.

	Donner							
Qui } Qu' }	est-ce qui	donne ?						
Le père (l'arbre)		donne.						
		Qui } Qu' }	est-ce que					
le père (il)		donne ?	Une pomme !					
le père	donne-t-il	une pomme ?	A qui (à quoi) A l'enfant !					
le père	donne-t-il	une pomme	à l'enfant ?	Où Dans le pré !	Quand Demain !	Comment Amicalement !	Pourquoi Il a bien travaillé ! parce qu'il a b. fr. !	
le père	donne-t-il	une pomme ?	A l'enfant →					A quel enfant laborieux !
Antwort auf die Wer- od. Was-Fr.	Antw. auf d. Frage Was tut der Vater ?	Antwort auf die Wen- od. Was- u. Frage	Wem- (Wessen)- Frage	Antw. auf die Wo-,	Wann-,	Wie-,	Warum-Frage	Antwort auf die Frage Was für ein ?
Satzgegenstand Sujet Subjekt ausgedrückt durch Substantiv mit Artikel oder Pronomen im Nominativ	Satzaussage Verbe Prädikat Verb	Ergänzung Wenfall- Wem-(Wessen-)Fall Régime direct Régime indirect Accusativ- Dativ- (Genitiv-) Objekt Hauptwort mit Artikel oder persön- liches Fürwort im Akkusativ, Dativ, (oder Genitiv) im Französ.: Subst. mit Präposition.		(Umstands) Bestimmung Ort- Zeit- Art- u. Weise- Grund- Circonstanciels (de lieu, de temps, de manière, de but et de cause) Adverbialia (Adverbiale) Hauptwort m. Vorwort Umstandswort (Adverb) Bindewort (Konjunktion) mit Nebensatz Auf alle Fragen kann mit einem Satz geantwortet werden, der mit dem Haupts. durch Bindewort od. Fürwort verbunden wird				Beifügung Complément [attributif] Attribut Adjektiv (Partizip) Numerale Pronomen Subst. (mit Präposition)

Natürlich bilde ich mir nicht ein, mit der Tabelle alle möglichen sprachlichen Erscheinungen eingefangen zu haben. Es fehlt z. B. das präpositionale Objekt, es fehlt die Wessenfallergänzung und vor allem der Fall, wo das Prädikat ausgedrückt ist durch ein Verb mit Haupt- oder Eigenschaftswort im Werfall als näherer Bestimmung (mein Vater ist ein wackerer Soldat, ich werde es auch); aber an einem Verb, an einem Satz alle Erscheinungen zu zeigen, ist unmöglich, wie es nach der drastischen Darstellung v. Greyerz' in seiner deutschen Sprachschule für Mittelschulen, S. 192 (ich werde darauf zurückkommen) ein Ding der Unmöglichkeit ist, dass unsere der lateinischen (also einer toten) Sprache angepasste Grammatik der in vollem Leben begriffenen deutschen Sprache gerecht werden kann.

Aber die Hauptsache ist, dass der Schüler beim Anblick der Tabelle immer wieder daran erinnert wird, dass die Satzglieder nichts anderes sind als nähere Bestimmungen zum Verb oder zum Nomen, dass er beim Analysieren sich gewöhnt, immer und in erster Linie das Verb aufzusuchen und von diesem aus Fragen zu stellen, also gemäss der Tabelle vorzugehen, die von oben nach unten folgendermassen zu lesen ist: Donner — Qui est-ce qui donne? Le père donne — Qu'est-ce que le père donne? Une pomme! A qui le père donne-t-il une pomme? A l'enfant! Où, quand, comment, pourquoi le père donne-t-il une pomme à l'enfant (la lui donne-t-il)? Dans le pré! Demain! Amicalement! Il a bien travaillé: parce qu'il a bien travaillé!

«Satzbild.»



Wenn der Schüler beim Lesen der Tabelle am Fusse jeder Kolonne oder am Ende jedes Strichs des «Satzbildes» immer wieder findet: «Ausgedrückt durch ein Hauptwort», so kommt ihm die Wichtigkeit dieser Wortart, des Nomens, zum Bewusstsein, und dass es vielleicht darum den bezeich-

nenden Namen «Hauptwort» erhalten hat, weil es an so vielen Stellen des Satzes wiederkehrt. Und weil wir im Deutschen mit dem Begriff des Hauptwortes sofort den andern des «Grossgeschriebenseins» verbinden, so lässt sich wohl versuchen, das so schwierige Problem der Großschreibung auch von dieser Seite anzupacken und zu sagen:

Mit grossem Anfangsbuchstaben wird geschrieben, was auf die Wer-, Wessen-, Wem-, Wen-, Wo-, Wann-, Wie-, Warum-Frage antwortet; denn es ist ein Hauptwort, wenn nicht statt des Hauptwortes ein Fürwort oder ein Umstandswort steht oder ein Ausdruck, der als stehende Verbindung eines Hauptwortes mit einem Vorwort zur Formel geworden ist, beinahe zu einem unbestimmten Fürwort oder zu einem Umstandswort herabgesunken ist: im allgemeinen ist zu bemerken, alles mögliche ist zu bedenken, er sagte folgendes, gross und klein, jung und alt lobt ihn, aufs wärmste danken (als dritte Steigerungsstufe des unzweifelhaften Umstandswortes warm [danken] doch sicher klein zu schreiben), zum voraus danken. Und wenn der Schüler «aufs geratewohl» losmarschieren klein schreibt, wird man trotz Duden es ihm eben gelten lassen, wenn er sich auf die Erkenntnis beruft: dumm, unbesonnen, frech, aufs geratewohl haben doch als nähere Bestimmungen zum Verb losmarschieren die gleiche Aufgabe, nämlich anzugeben, wie die Tätigkeit geschieht, müssen daher wohl auch gleich geschrieben werden.

Und noch eine andere Erkenntnis drängt sich bei der Durchsicht der Zusammenstellung der Wortarten am Fusse der Tabelle auf: überall, wo das Hauptwort als nähere Bestimmung zum Verb erscheint, kann als Ersatz dafür ein Fürwort eintreten, muss es eintreten, wenn der lebendige Fluss der Rede ein weniger gewichtiges Wort verlangt, oder wo eine lästige Wortwiederholung vermieden werden soll; deshalb rechtfertigt es sich, wenn auch dem Fürwort eine besondere Aufmerksamkeit in der Behandlung der Wortarten gewidmet wird. Der Schüler merkt bald, dass neben der sichern Verwendung der Verbalformen der freie Gebrauch der Fürwörter zum flüssigen Sprechen unentbehrlich ist, und ist dankbar für eine übersichtliche Zusammenstellung in einer neuen Tabelle, die es ihm ermöglicht, schnell und leicht in dem Reichtum der Formen sich zurecht zu finden, ihm namentlich neuerdings dartut, auf wie mannigfaltige Art die Beifügung ausgedrückt werden kann. Besonders das Attribut durch einen Satz und erst noch auf so viele Arten ausdrücken zu können, macht ihm Spass. (Statt ihn mit der umständlichen Regel über die Anordnung zweier unbetonter Fürwörter vor dem Verb zu behelligen, veranlasse ich ihn, die Verbindungen

Tableau des Pronoms.

Le maître		recommande	son élève		à cette dame											
qui qui est-ce qui?			qui qui est-ce que?		à qui?		quel élève?		à quelle dame?		Pronoms interrogatifs					
quoi (qu'est-ce qui?)			quoi (qu'est-ce que?)		(à quoi?)		(lequel?)		(à laquelle?)							
Nominatif			Accusatif		Datif											
Sujet		verbe		rég. direct		rég. indirect		complément attributif								
Pr. personnels				Pronoms personnels				Pronoms possessifs					Pronoms démonstratifs			
f. atone	f. tonique			f. atone	f. tonique	f. atone	f. tonique	formes atones			formes toniques		formes atones		formes toniques	
je	moi			me	moi	me	à moi	mon	ma	mes	le mien	la mienne	ce. cet, cette	celui-ci, celle-ci		
tu	toi			te	toi	te	à toi	ton	ta	tes	le tien	la tienne	ce . . -ci	-là -là		
il	lui			le (se)	lui	lui (se)	à lui	son	sa	ses	le sien	la sienne	ces	ceux-ci, celles-ci		
elle	elle			la (se)	elle	lui (se)	à elle	son	sa	ses	le sien	la sienne	ces . . -là	-là -là		
nous	nous			nous	nous	nous	à nous	notre	notre	nos	le nôtre	la nôtre	Pronoms indéfinis			
vous	vous			vous	vous	vous	à vous	votre	votre	vos	le vôtre	la vôtre	chaque	chacun		
ils	eux			les (se)	eux	leur (se)	à eux	leur	leur	leurs	le leur	la leur	quelque	quelqu'un		
elles	elles			les (se)	elles	leur (se)	à elles	leur	leur	leurs	le leur	la leur	nul nulle	aucun etc.		
on, ne . . personne, ne . . . rien																
Il me le		Il m'en		Il m'y, f'y, s'y, l'y recommande				Pronoms relatifs								
te le		f'en						Une personne qui travaille								
se le		s'en		Recommandez-moi!				celle que je vois								
le lui		lui en		-le-moi!				de qui (dont) tu parles								
nous le		nous		-lui-en!				la fille est morte								
vous le		vous		-m'y!				nous avons vu la fille								
le leur		leuren		Ne me le recommandez pas!				à qui tu as écrit.								
								à laquelle il pense								

Tableau des Pronoms.

Le maître		son élève		à cette dame											
qui qui est-ce qui ? quoi (qu'est-ce qui ?) Nominatif		qui qui est-ce que ? quoi (qu'est-ce que ?) Accusatif		à qui ? (à quoi ?) Datif		quel élève ? (lequel ?)		à quelle dame ? (à laquelle ?)		Pronoms interrogatifs					
Sujet		rég. direct		rég. indirect		complément attributif									
Pr. personnels		Pronoms personnels				Pronoms possessifs					Pronoms démonstratifs				
f. atone	f. tonique	f. atone	f. tonique	f. atone	f. tonique	formes atones			formes toniques		formes atones		formes toniques		
je	moi	me	moi	me	à moi	mon	ma	mes	le mien	la mienne	ce. cet, cette	celui-ci, celle-ci			
tu	toi	te	toi	te	à toi	ton	ta	tes	le tien	la tienne	ce . . -ci	-là -là			
il	lui	le (se)	lui	lui (se)	à lui	son	sa	ses	le sien	la sienne	ces	ceux-ci, celles-ci			
elle	elle	la (se)	elle	lui (se)	à elle	son	sa	ses	le sien	la sienne	ces . . -là	-là -là			
nous	nous	nous	nous	nous	à nous	notre	notre	nos	le nôtre	la nôtre	Pronoms indéfinis				
vous	vous	vous	vous	vous	à vous	votre	votre	vos	le vôtre	la vôtre	chaque	chacun			
ils	eux	les (se)	eux	leur (se)	à eux	leur	leur	leurs	le leur	la leur	quelque	quelqu'un			
elles	elles	les (se)	elles	leur (se)	à elles	leur	leur	leurs	le leur	la leur	nul nulle	aucun etc.			
												on, ne . . personne, ne . . . rien			
Il me le		Il m'en		Il m'y, t'y, s'y, l'y recommande		Pronoms relatifs									
te le		t'en				Une personne qui travaille									
se le		s'en		Recommandez-moi !		celle que je vois									
le lui		lui en		-le-moi !		de qui (dont) tu parles									
nous le		nous		-lui-en !		la fille est morte									
vous le		vous		-m'y !		nous avons vu la fille									
le leur		leur en		Ne me le recommandez pas !		à qui tu as écrit.									
												Une chose qui est belle			
												celle que tu aimes			
												de laquelle on parle			
												(dont)			
												à laquelle il pense			

il me le, il te le, il lui le recommande in anderer Reihenfolge gleich deutlich zu sprechen: il le me, il le te, il lui le recommande, und er wird bald herausgefunden haben, dass er auch hier nach dem Grundsatz vom geringsten Kraftaufwand verfahren darf und dann dem grammatischen Gesetze Genüge leistet.

Sobald der Schüler über das Wesen des Satzes einige gefühlsmässige Sicherheit sich erworben hat, und das wird der Fall sein, sobald er jenes in Tabelle 3 vorgeführte Satzgebilde mit donner bilden gelernt hat, am Ende des ersten Semesters der ersten Sekundarschulklasse, darf man ihm auch mit der Lehre von der Satzzeichensetzung kommen.

Denn Satzzeichen sind im Deutschen wirklich in erster Linie Satzzeichen und nicht wie im Französischen Zeichen für Lese- = Atempausen. Der Deutsche interpungiert syntaktisch und nicht rhetorisch. (Lessing hat rhetorisch interpungiert; «bei Gundolf und George scheint die Satzzeichensetzung nach einer Mischung von musikalischen und logischen Grundsätzen geregelt».) Also: Satzzeichen sind Satzzeichen: das ist der oberste Grund- oder Glaubenssatz der Lehre von den Satzzeichen, der merkwürdigerweise recht wenig bekannt und noch weniger anerkannt ist; nur in Stickelbergers Abhandlung über den Unterricht in der deutschen Grammatik an schweizerischen Mittelschulen (Schweizerische pädagogische Zeitschrift 1900) finde ich es klipp und klar bestätigt: «Die deutsche Satzzeichensetzung beruht nicht wie die französische auf der natürlichen Grundlage der Atempausen; darum trennt jene den Nebensatz, diese die adverbiale Bestimmung».

Also wird das zweite Gesetz, an das man sich halten kann, heissen: es sind in einer Darstellung so viele Satzzeichen zu setzen, als sie Sätze enthält. Also zählet die Sätze und setzt nach jedem Satz ein Satzzeichen! Ja, wenn man nur darüber einig wäre, was ein Satz ist! Nach Herm. Paul entsteht der Satz aus Verknüpfung, nach Wundt durch Gliederung einer Gesamtvorstellung in ihre in logische Beziehungen gesetzten Teile. Paul gibt die Definition: «der Satz ist der sprachliche Ausdruck dafür, dass die Verbindung mehrerer Vorstellungen in der Seele des Sprechenden sich vollzogen hat, und er ist das Mittel dazu, die nämliche Verbindung der nämlichen Vorstellungen in der Seele des Hörers zu erzeugen». Nach Blümel (Einführung in die Syntax, S. 150) «gibt es eine weitverbreitete Ansicht, das finite Verb sei der wesentliche Bestandteil eines jeden Satzes, demnach auch der wichtigste. Diese Ansicht kann mit Sätzen wie «Feuer an die Lunte! Hans! ein

Brief!» nicht zurecht kommen. Entweder ist für sie ein Verb «ausgefallen», oder solche Gebilde sollen überhaupt keine Sätze sein. Beides ist falsch! Sprachen, die keine Verben haben, können keine ausfallen lassen und haben Sätze auch ohne Verb!» Und v. Greyerz spricht sich zu der Frage in dem Abschnitt «Satzlehre», Unterabschnitt «Wort und Satz» in der oben genannten Sprachlehre für Mittelschulen folgendermassen aus:

«Na, und? — «Durch!» — Was durch, durchgeflogen oder durchgekommen? — «Gekommen, bitte sehr, Note eins.» — — Was tausend! Gratuliere, gratuliere. Und jetzt? Auf den Doktor los? — «Könnte mir einfallen! Nein, nach der Schuf-terei —.» Also, was denn? — «Vorerst mal in die Berge. Schwarzhorn und Lammergrat.» — Auch gut. Wann denn? — «Morgen früh.» — Morgen früh schon? Schade. — «Warum?» — Wenn's Samstag wäre — aber so — geht nicht. Viel Vergnügen denn und gute Fahrt! — «Danke. Ein ander-mal hoffentlich.» — Hoffentlich.

Ist das Deutsch oder nicht? Sind das «in Worten ausgesprochene Gedanken» oder nicht? Sind es also Sätze oder sind es keine? Aber was sagt die Dame Grammatik dazu? Wo findet sie hier ihre «vollständigen Urteile»? Etwa im «Na und?» oder in «Was tausend!» Wo bleiben die «notwen-digen zwei Bestandteile», Satzgegenstand und Satzaussage. z. B. in «Schwarzhorn und Lammergrat» oder in «Und jetzt?» Es ist nicht zu leugnen: in dem ganzen Gespräch findet sich kein einziges Subjekt als das armselige gestutzte es in dem Satze «Wenn's Samstag wäre».

Wer hat nun recht, die Sprache des Lebens oder die Weisheit der Grammatik? Ist die lebendige Sprache falsch, weil sie den Lehrsätzen der Grammatik nicht genügt, oder der Lehrsatz der Grammatik, weil er der Sprache des Lebens nicht genügt?»

Und weiter auf Seite 195: «Es gibt eben keine feste Grenze zwischen Wort und Satz, und es wäre der deutschen Sprache Gewalt angetan, wollte man den Satz immer zwei-gliedrig verlangen und, wo er es nicht ist, von Verkürzung reden».

Aber schliesslich muss auch v. Greyerz, um eine gram-matisch-logische Schulung durchzuführen, von dem Satz im her-kömmlichen Sinn des Wortes ausgehen; er nennt ihn den g r a m-m a t i s c h e n Satz und versteht darunter den ausgebildeten, zweigliedrigen Satz zum Unterschied von jeder andern Form eines in Worten ausgedrückten Gedankens. Das gibt mir den Mut, meine «für den Hausgebrauch» zurecht gestutzte Defini-tion des Satzes der Oeffentlichkeit preiszugeben: ein S a t z

(ich kann nach v. Greyerz ja sagen «ein grammatischer Satz») ist eine Wortgesellschaft, die sich als Antwort auf die Fragen wer? wessen? wem? wen? usw. um ein Verbum gesetzt hat und von diesem zu einem sinnvollen Ganzen zusammengehalten wird; dann lasse ich den zwei Sätzen

1. Satzzeichen sind Satzzeichen!
2. So viele Sätze, so viele Satzzeichen! den
3. folgen: So viele Verben (finite Verben), so viele Sätze, so viele Satzzeichen!

Punktum! «Aber das glaubt der stärkste Mann nicht, dass damit die schwierige Lehre von der Satzzeichensetzung erschöpft sei. Warum gelangen denn so viele Leute nie zu einiger Sicherheit in der Satzzeichensetzung, wenn die Sache so einfach ist?» Und in der Tat: es gibt Ausnahmen wie bei jedem Gesetz, und zwar ihrer drei, sage und schreibe: drei! (dass auch eine Grundform eines Verbs oder ein Mittelwort, sobald sich eine nähere Bestimmung dazu gesetzt hat, als Satz kern gezählt wird, ist selbstverständlich, also nicht eine Ausnahme: er hofft kommen zu können; er hofft, bald kommen zu können).

Also: erste Ausnahme: der «Und - Satz» duldet nur dann ein Satzzeichen, und zwar höchstens ein Komma, wenn er vollständig ist, d. h.: wenn man darin auf die Wer-Frage Antwort erhält (gilt auch für Oder-Satz). Diese Fassung scheint mir leichter verständlich als die grammatisch allerdings richtigere: «Verbindet «und» ganze Sätze, so steht davor ein Komma; verbindet es nur gleichartige Satzglieder, so setzt man kein Komma. *)» Gegenüber der hie und da vertretenen Ansicht, man sollte vor «und» überhaupt kein Satzzeichen verlangen, möchte ich betonen, dass es für den Schüler eine gesunde Uebung ist, häufig nach dem Satzgegenstand fragen zu müssen, damit er nach und nach mit gefühlsmässiger Sicherheit qui oder que zur Einleitung des Relativ-Satzes im Französischen zu setzen weiss (qui, wenn der Satzgegenstand des Nebensatzes, que, wenn die Akkusativergänzung fehlt).

Zweite Ausnahme: ein eingeschobener Satz, und was mit ihm gleichbedeutend ist, Ausruf, Anrede, Apposition, verlangt nicht nur ein, sondern zwei Satzzeichen; denn er muss in Komma eingeschlossen werden, und zwar auch dann, wenn ein sog. unvollständiger Und-Satz folgt: wir liefen spornstreichs, weil wir uns verspätet hatten, und erwischten glücklich noch den Zug nach

*) J. Müller, Deutsche Sprachschule, S. 123.

Basel. Mit dieser Regel käme man wohl auch noch aus, um in den oben angeführten «v. Greyerz-Sätzen», «überhaupt in jenen ungrammatischen Satzbildungen, deren sich die Dichter» und gewöhnliche Sterbliche «zum Ausdruck lebhaften Gefühls bedienen», die Satzzeichen «richtig» zu setzen.

Dritte Ausnahme: Für jedes ausgelassene «und» (oder), in Aufzählungen z. B., wird ein Komma gesetzt.

So viel über die Zahl und die Stelle der Satzzeichen. Zum Schlusse wäre noch etwas über die Art der Satzzeichen zu sagen. Wenn die Schüler gelernt haben, natürlich zu betonen, und wenn sie gewöhnt worden sind, mit dem Ohr zu arbeiten, ihre schriftlichen Darstellungen laut durchzulesen, sollte es ihnen nicht allzu viel Mühe machen, «aus dem Gefühl» die richtigen Satzzeichen zu setzen: Ausrufzeichen nach einem Ausruf, Fragezeichen nach der (wörtlich angeführten) Frage, Punkt da, wo man durch Fallenlassen der Stimme angibt, dass man mit einer Mitteilung fertig geworden ist, Komma da, wo man durch schwebenden oder steigenden Ton merken lässt, dass noch etwas zur Vervollständigung sich anschließen muss (d. h. zwischen Hauptsatz und Nebensatz und zwischen Nebensatz und Nebensatz; vergl. oben S. 14 die Bemerkung zu der durch einen ganzen Satz ausgedrückten Antwort auf die Frage: warum gibt der Vater dem Kinde einen Apfel?). Vor den mit «denn» eingeleiteten Sätzen lässt man die Stimme gewöhnlich sinken; weil aber der Inhalt des zweiten die Begründung zum ersten enthält, also doch zu ihm gehört, darf nicht ein ganzer, sondern nur ein halber Punkt gesetzt werden (Halbpunkt oder Strichpunkt überhaupt nur da, wo man zur Not auch einen Punkt setzen könnte!).

Zur Einübung und Bestätigung dieser Regeln behandle ich eine oder mehrere der «Aufgaben zur Satzzeichensetzung» in Flurys «Uebungen zur Sprachlehre». Zuerst wird ein ganzes Gefüge (d. h. der zwischen zwei Gedankenstrichen stehende Text) gelesen, dann die Frage gestellt: wie viele Verben sind darin? Also: x Verben, x Sätze, x Satzzeichen! Was gehört zum ersten, was zum zweiten usw. Verb? Wenn diese Fragen nicht sofort aus dem Sprachgefühl heraus richtig beantwortet werden: suche die nähern Bestimmungen zu jedem Verb nach unserm alten Rezept: Wer tut etwas? Wohin zielt die Tätigkeit usw.? Solange man immer noch zu neuen Fragen gereizt wird und Antwort darauf erhält, befindet man sich immer noch im selben Satz; wenn sich aber eine der Antworten als solche ausweist, die aus einem Verb mit seinen näheren Bestimmungen besteht, hat eben dieser «Satzteil» die Form eines Nebensatzes ange-

nommen und muss dementsprechend behandelt werden. Endlich liest der Schüler das Satzgefüge unter Angabe der Satzzeichen nochmals vor.

So verfährt er auch bei der **Verbesserung** der Satzzeichenfehler **im Aufsatzheft**. Diese sind vom Lehrer nicht unterstrichen, sondern am innern oder äussern Rande mit senkrechten Linien bloss angedeutet worden, damit der Schüler der heilsamen Arbeit, selbst die Stelle aufzufinden, nicht enthoben sei und nicht in Versuchung gerate, die Verbesserung nur gedankenlos vorzunehmen, was ihm keine Förderung eintrüge. Ein Strich am innern Rande bedeutet einen Satzzeichenfehler, der, weil keine Streichung nötig wird, gleich in dem Text verbessert werden darf, also: fehlende Satzzeichen, Punkt statt Frage- oder Ausrufzeichen, Strichpunkt statt Komma, Komma statt Strichpunkt. Ein Strich am äussern Rand will sagen: da der Fehler ohne Streichung nicht gehoben werden kann (Satzzeichen zu viel oder am falschen Ort, Fragezeichen statt Punkt), gehört die Verbesserung aufs Verbesserungsblatt.

Auf lose Blätter lasse ich die Verbesserungen machen, damit das Heft weniger Not leide, als wenn sie dem Schlusse der Arbeit angefügt wird, wobei der Schüler bei jedem neuen Fehler rückwärts und vorwärts blättern muss. So wird er auch weniger Fehler übersehen und der Lehrer bei der Durchsicht der Verbesserungen ebenfalls bequemer und um so genauer arbeiten. Der Gang der Verbesserung ist nun folgender:

1. Der Schüler liest seine Arbeit laut, sorgfältig, unter genauer Berücksichtigung der vom Lehrer selbst im Text angebrachten Korrekturen durch und erfährt auf diese Weise, wie durch gelegentliche Umstellung von Worten, Abhängung eines tonlosen Dativ-e oder Hinzufügung eines solchen, durch Einschabung eines Wortes eine Härte aufgehoben, der Fluss der Rede, der Rhythmus verbessert werden kann.
2. Während dieses sorgfältigen Lesens unter beständiger Kontrolle durch das Ohr sind dem Schüler die meisten Fehler als «Druckfehler» zum Bewusstsein gekommen, und er verbessert die am innern Rand angestrichenen Satzzeichenfehler sorgfältig in den Text. Wo er sich nicht klar geworden ist oder wird, vermerkt er es mit einem mit Bleistift an den Rand geschriebenen Fragezeichen. Nur diese Fehler werden mit denjenigen, die der Lehrer sich für die Besprechung angemerkt und herausgeschrieben hat, in der Klasse oder mit dem betreffenden Schüler persönlich behandelt.

3. Die Fehlerzeichen am äussern Rande werden sorgfältig numeriert.
4. Jetzt beginnt die Verbesserung auf das Blatt nach den Grundsätzen: Jeder Fehler auf eine neue Zeile, sorgfältig schreiben und die Fehlerstelle unterstreichen, damit das Bild des richtig geschriebenen Wortes sich dem Auge recht deutlich darstellt und dem Sinne besser einprägt!

a) Die gemeinsten Rechtschreibfehler (Verstösse gegen das Gesetz der Schärfung und Dehnung, der Silbentrennung, gegen die richtige Wiedergabe der Laute) sind am äussern Rande noch mit einem wagrechten Strichlein (-) angemerkt. In der Verbesserung wird das Wort einfach richtig geschrieben und die Zeile mit ähnlichen Wörtern gefüllt. Wenn der Schüler keine ähnlichen Fälle weiss, schreibt er die betreffende Uebung aus Flurys Uebungen (der Lehrer hat die betreffende No. an den Rand zum Fehlerzeichen geschrieben), oder er füllt die Zeile mit dem wiederholt geschriebenen Wort.

erschrak: erschrecken, erschrak, erschrocken, du erschrickst; der Schrecken, Makel, der Kleiderhaken, die Hacke.

Kannte: kennen, kannte, gekannt; die Tischkante; senden, sandte, gesandt, verwenden, verwandte, der Verwandte.

herrlich, Herr, Herrschaft, herrschen, Herrlichkeit, Herrgott, aber Herberge: wo sich das Heer einst barg, Hermann.

- b) Fehler, die man nicht erkennen kann, wenn man nur das fehlerhaft geschriebene Wort an sich betrachtet, sind mit einem schrägen Strich am äussern Rand bezeichnet (/) und müssen verbessert werden, indem der Schüler unbedingt das Wort (meistens ist es das Verb), das «schuld ist», dass man anders schreiben muss, zur Verbesserung beizieht und zugleich laut vor sich hin spricht:

Ich habe Herrn F. gesehen, Herr X. ist angekommen, dieser Brief gehört Herrn M., des Herrn Lehrers Brille. Mit den Kindern spielte er, sie steckten noch in den Kinderfestkleidern, in die Kleider schlüpfen.

Mit Lügen fing er an, mit einer Lüge, mit Schlagen, einem Schlage, mit Sang und Klang, mit Singen.

Er brachte das Kleid, bringen, brachte, gebracht, er brach den Schwur, brechen, brach, gebrochen.

Nachdem er uns gesehen **hatte**, schritt er auf uns zu; er verjagt ihn, nachdem er seine Schlechtigkeit erkannt hat.

- c) Das **Auslassungszeichen** (ein Keil: √) verlangt, dass der Schüler, den Satz laut lesend, sich die Sache nochmals recht lebhaft vorstelle; dann wird durch Vermittelung des Klanges, vor allem aber des innerlich geschauten Bildes wohl ein Wort sich einstellen, das nicht bloss als Füllwort dient, sondern auch den Rhythmus verbessert und deutlicher gestalten hilft; «denn die Sprache denkt für uns»! (Erfahrungen Goethes, als er «Iphigenie»; Schillers, als er «Don Carlos» in rhythmische Sprache umgoss!) «Die nähere Bestimmung der Art und Weise ist neben der Wahl des treffenden Tätigkeitswortes eines der wichtigsten Mittel, eine Darstellung anschaulich zu machen» (Wirth, deutsche Sprachschule, S. 87/88.), ebenso das zum Substantiv tretende Beiwort. Ich sage mit Absicht nicht: «schmückendes Beiwort» suchen; denn «Schmuck» im landläufigen Sinn ist ja vielfach überflüssig und geradezu verwerflich. Nicht schmücken, **gestalten** sei die Losung!
- d) Ein **W** am Rande macht auf eine lästige **Wortwiederholung** aufmerksam und verlangt Vereinfachung des Ausdrucks (und dann nachher, er rückte immer näher und näher, wieder zurückerobern, von neuem wieder anfangen, der **M**itidgenosse!) oder Ersetzung durch ein anderes Wort, das oft genug ein bezeichnenderes sein wird: Synonymen-Reihen! oder durch ein Fürwort, ein Umstandswort. Oder wenn es sich um ein Verb handelt, stellt sich die Nötigung ein, sich besser vorzustellen, was das betreffende Ding überhaupt alles tun kann: Unsere Berge lügen übers ganze Land, sperren den einsamen Weg, ragen ins Blaue der Luft, sie grüssen, locken, winken, verstecken sich, verdämmern, verblauen, sie starren uns an... und die Wolken, das Wasser, die Sterne? Ja, wenn man richtig beobachtet, «tut alles etwas in der Welt», nichts ist tot, und nichts, kein Ding, stellt sich dem Auge, den Sinnen überhaupt, bloss an sich dar, existiert nur an sich, sondern erscheint, wenn immer man nur zu schauen versteht, mit immer neuen Eigenschaften, die sich ihm «angeschmiegt» haben: «Schmuck» im eigentlichsten Sinn des Wortes, ruft Erinnerungen an früher Wahrgenommenes wach: lockt zu Vergleichen, ruft immer wieder andern Bildern, sodass nur Bequemlichkeit bloss vom «Vater Rhein», vom «Silberband des Rheins», von der «Mutter Sonne» redet, und deshalb sehr häufig

- e) ein Fragezeichen an den Rand gesetzt werden muss, das bedeutet: hier muss der Lehrer dich etwas fragen: hast du wirklich so gesehen? Stehst du zu dem, was du geschrieben hast? Ist dir der Rhein wirklich als Vater erschienen? als Silberband? Hat der V a t e r Rhein gar sich durch die Ebene geschlängelt, sich die Mutter Sonne als goldene Kugel über die Berge erhoben?

Erziehung zu genauem Beobachten und zur klaren und wahrheitsgetreuen Wiedergabe des Wahrgenommenen ist die beste Schule zur Erlangung eines guten Stils, eines Stils überhaupt.

Damit kehre ich zum Ausgangspunkt meiner Arbeit zurück, wo ich die Forderung aufstellte, dass die Bemühungen, den Schüler zum richtigen Gebrauch der Sprache anzuleiten, in allererster Linie darin bestehen sollten, ihm die Lust zum Sprechen nicht zu rauben oder ihm Mut zum Sprechen, zum Berichten einzuflößen. Das geschieht meines Erachtens am erfolgreichsten dadurch, dass man den jungen Leuten die Augen auftut für die mannigfaltigen Erscheinungen ihrer Umwelt, ihre Augen «trinken» lehrt «von dem goldnen Ueberfluss der Welt». Dann füllen sich die durstigen Seelen mit lebendigen Eindrücken, die wiederum zu befreiendem Ausdruck drängen; denn «wes das Herz voll ist, des überläuft der Mund». Und dieses «Ueberlaufen» behutsam in richtige Bahnen zu lenken, ist die schöne und verantwortungsvolle Aufgabe der Sprachlehre, der Sprachlehrer, aber auch aller andern Lehrer, die mit zu «Dienern am Wort» berufen sind; denn auch sie müssen sich verpflichtet fühlen, so weit es an ihnen liegt, dahin zu wirken, dass das reiche Vätererbe, das wir in unserer Sprache besitzen, mit Ehrfurcht behandelt und unvershandelt weiter gegeben werde.

Herstellung einiger mikroskopischer Dauerpräparate für den Botanik-Unterricht.

Von Walter Wetter, St. Gallen.

Nach dem Lehrplan ist an der Sekundarschule Botanikunterricht auf Grund mikroskopischer Beobachtungen zu erteilen. Wohl ist in jeder Sekundarschule mindestens ein Mikroskop vorhanden, aber sehr oft fehlt es an geeigneten Präparaten. Man kann sich diese ja auf jede Lektion und z. T. in der Lektion selber herstellen, und sehr oft will es der Zufall, dass man ganz prächtige Untersuchungsobjekte entdeckt, um welche es schade ist, sie nach der Lektion fortzuwerfen, besonders um jene, zu deren Herstellung man ziemlich viel Zeit gebraucht hat. Nun gibt es ja einige ganz einfache Verfahren, die Objekte einzuschliessen und sie so für mehrere Jahre brauchbar zu erhalten. Ich habe solche Dauerpräparate schon vor zwölf Jahren gemacht; sie sind heute noch so schön wie damals. Letztes Jahr habe ich die Sammlung erweitert, habe die verschiedenen Einschliessungsverfahren ausprobiert und gefunden, dass wir entschieden mit dem Einschliessen in Kanadabalsam am besten fahren, obwohl ich mir bewusst bin, dass wir auch hier wie bei der Anwendung der Färbungsmittel nicht alles über einen Leisten schlagen dürfen.

Es sind folgende Werkzeuge und Chemikalien notwendig:

- 1 Mikroskop
(Ein solches, das eine Vergrösserung bis 500 zulässt, reicht für alle Fälle aus)
- 1 Besteck
- 50 Objektträger
- 50 Deckgläser
- 1 Päckchen Holundermark
- 100 g Alkohol 50 %
- 100 g Alkohol 70 %
- 100 g Alkohol 90 %
- 100 g Alkohol absolut
- 50 g Balsam canadense 60 % in Xylol gelöst
- 100 g Xylol puriss.

100 g Hämatoxylin nach Delafield
 12 Uherschälchen
 1—2 Salbenstäbchen

Alle diese Chemikalien sind in der Apotheke fertig zu erhalten.

1. Zellen mit Zellkern.

Zellen von verschiedener Form ergeben Buchs, Klee, Schwertlilie, Cyklamen.

Man zieht mit der Pinzette die obere Oberhaut ab. Das ist eine Arbeit, die oft viel Geduld erfordert. Da gibt es nichts anderes als probieren und immer wieder probieren, aber wenn man immer und immer wieder ansetzt, so hat man doch einige Häutchen beisammen, die einer weiteren Behandlung wert sind. Manchmal gelingt es einem das erste Mal, es brauchen keine grossen Fetzen zu sein; Stückchen von der Grösse von 3—4 mm² genügen.

Diese Häutchen werden nun sofort ins Wasser gelegt, damit sie nicht eintrocknen. Nachher legt man sie mit Hilfe der Pinzette oder zweier Nadeln nacheinander je in 50%igen, 70%igen, 90%igen und schliesslich in absoluten Alkohol und zwar je eine halbe Minute. Alle notwendigen Flüssigkeiten mit Ausnahme von Kanadabalsam werden vorher in Uherschälchen bereit gestellt.

Vom absoluten Alkohol gelangen die Häutchen in Hämatoxylin zur Färbung der Zellwände und des Zellkerns. Es genügt, sie hier 1½ bis 2 Minuten liegen zu lassen. Jetzt werden sie in destilliertem Wasser ausgewaschen und zum Einschliessen der Reihe nach in folgende Flüssigkeiten gebracht:

1. Zur Entwässerung in die gleiche Reihe Alkohol wie vorher.
2. In absoluten Alkohol.
3. In ein Gemisch zu gleichen Teilen von Alkohol u. Xylol.
4. In reines Xylol.
5. In Kanadabalsam.

Unter 3. ist zu beachten, dass der Alkohol unbedingt absolut sein muss, da wasserhaltiger Alkohol mit Xylol eine milchige Trübung ergibt und das Präparat verdirbt.

Bemerkung zu 5.

Der Kanadabalsam wird nicht in einem Uherschälchen bereit gehalten, sondern man holt ihn mit dem Salbenstäbchen direkt aus der Flasche und bringt einen Tropfen auf den Objektträger.

Mit Hilfe von zwei Nadeln legen wir das Präparat in den Tropfen hinein und betten es dort zurecht. Nun wird wiederum mit zwei Nadeln das Deckglas aufgelegt. Hier muss man beachten, dass keine Luftblasen im Balsam bleiben. Mit der einen Nadel schützt man das Deckgläschen vor dem Rutschen, ähnlich wie man eine Leiter vor dem Rutschen schützt, die aufgestellt werden soll; mit der andern wird das Deckglas langsam auf den Balsam gesenkt. Auf diese Weise entweichen die Luftblasen langsam. Sollten dennoch solche vorhanden sein, heben wir mit der einen Nadel das Deckglas wieder, während wir mit der andern stemmen. Wenn wir das mehrmals wiederholen, so werden sicher alle Luftblasen entfernt sein. Durch Drücken auf das Deckglas wird dieses meist zerstört und mit ihm oft auch das Präparat.

War der Balsamtropfen zu klein, so kann man ganz gut mit der Nadel im Fläschchen einen Tropfen holen und unter das Glas bringen, indem man einfach damit dem Rand des Deckgläschens nachfährt; er fliesst vom Rand unter das Glas und verbindet sich mit dem Tropfen darunter. War der Tropfen zu gross, so fliesst Balsam unter dem Glas hervor. Vorläufig hat das nichts zu sagen. Wir bewahren das so gewonnene Objekt zwei bis drei Wochen liegend auf. Der Balsam ist in dieser Zeit so erhärtet, dass die betreffende Stelle mit Wasser benetzt und mit dem Präpariermesser sorgfältig abgekratzt werden kann. Befindet sich etwas Balsam auf dem Deckglas, so darf nicht abgekratzt werden, sondern wir befeuchten ein Tüchlein mit etwas Xylol und putzen es damit sorgfältig ab.

2. Spaltöffnungen.

Sehr schöne Spaltöffnungen ergeben Iris, wilde Rebe, Klee, Helleborus niger. Gewiss erhalten wir auch von den Blättern anderer Pflanzen schöne Spaltöffnungen, und manchmal zeigen sich sehr hübsche Ueberraschungen, wenn man einfach irgend ein Blatt abreisst, die untere Epidermis abzieht und unter das Mikroskop bringt. Färbung und weitere Behandlung ist gleich wie unter 1. (Zellen mit Zellkern).

3. Gefässbündel.

a. Monokotyledonen.

Die schönsten Präparate habe ich erhalten mit Bambus, der allerdings in unserer Gegend schwer zu beschaffen ist. In St. Gallen bezieht man ihn am besten aus dem Botanischen Garten, auf dem Lande hat ihn vielleicht der Gärtner zur Verfügung. Die Stengelchen sollten aber grün und jung sein. Wo kein Bambus zu erhalten ist, benützt man am besten Schilf, Mais, Grashalme oder Binsen.

Hier handelt es sich darum, möglichst dünne Querschnitte zu erhalten. Zu diesem Zwecke verwenden wir das Rasiermesser, aber nicht dasselbe, das wir für den täglichen Privatgebrauch benützen. Das Messer sollte für nichts anderes gebraucht werden, als zum Schneiden von Präparaten. Der Schnitt soll möglichst dünn und ganz gleichmässig stark sein. Risse und Quetschungen dürfen auf keinen Fall entstehen. Solche Schnitte herzustellen ist aber eine kleine Kunst, und man darf sich nicht entmutigen lassen, wenn die Herstellung brauchbarer Schnitte nicht gleich gelingt.

Geschnitten wird auf folgende Weise:

Wir nehmen ein Stengelchen Holundermark. Mit dem Rasiermesser, oder, um dieses zu schonen, mit einem gewöhnlichen scharfen Messer oder mit dem Skalpell machen wir einen Längsschnitt durch das Mark; nicht zu weit hinein, immerhin so weit, dass wir das Stückchen Bambusstengelchen senkrecht hineinstossen können, sodass wir jetzt zwei ineinander geschobene Stengel haben, in der Mitte den Bambusstengel und als Mantel darum das Holundermark. Mit dem ersten Schnitt sucht man eine möglichst ebene Fläche zu erhalten, also wird man eine dickere unbrauchbare Schicht abschneiden. Nun die feinen Schnitte: Mit dem Daumen und Zeigfinger der linken Hand fassen wir das Stück, halten es senkrecht, also Daumen und Zeigfinger wagrecht, und zwar so, dass wir das Rasiermesser auf dem Zeigfinger auflegen können; denn auf diese Weise erhalten wir einen Ruhepunkt; das Zittern der Hand, verursacht durch das Pulsieren der Handschlagader und durch die angespannten Muskeln, wird aufgehoben. Das Messer darf nicht rechtwinklig gegen das Objekt gedrückt werden, sondern es muss unter Anwendung des gerade zum Eindringen ausreichenden Druckes ziehend durch das Objekt geführt werden. Das Messer muss zwischen der Klinge und dem Griff mit dem Daumen und Zeigfinger gehalten werden. Je gleichmässiger und leichter das Messer geführt wird, desto zarter und gleichmässiger werden die Schnitte. Am Anfang wird man selten ganze Querschnitte bekommen. Das ist auch nicht unter allen Umständen nötig. Man wird auch an einem Teilquerschnitt sehen, dass die Gefässbündel zerstreut oder vielmehr in mehreren Kreisen liegen. Schnitte, die das zeigen, genügen. Gewöhnlich hat man reichliches Material und man kann gleich eine ganze Reihe von Schnitten herstellen. Vorsichtig wird einer nach dem andern vom Rasiermesser abgestreift, zuerst in ein Uhrschälchen mit Wasser gebracht und von hier aus einer nach dem andern auf die Brauchbarkeit unter dem Mikroskop geprüft. Die Brauchbaren kommen wieder zusammen in

ein Uhrschälchen, werden entwässert, gefärbt und eingeschlossen wie unter 1.

b. D i k o t y l e d o n e n .

Die Herstellung der Schnitte geschieht natürlich auf gleiche Weise wie bei den Monokotyledonen. Sehr gut eignet sich hierfür Clematis. Doch kann man auch hier beliebige Stengel untersuchen; man erhält meistens brauchbare Präparate, und auch bei diesen genügen meistens Teilquerschnitte. Man wird sehen, dass die Gefässbündel in einem Kreise am Rande liegen, und ihre einzelnen Teile lassen sich sehr gut studieren.

4. Querschnitte durch ein Laubblatt.

Mit Vorteil verwendet man hiezu etwas dicke Blätter. Die besten Querschnitte habe ich erhalten durch Blätter der Stechpalme (Ilex). Auch hier arbeitet man nach dem Einklemmverfahren. Aus dem Blatt habe ich mir zuerst quadratische Stückchen von ca. $\frac{1}{2}$ cm² ausgeschnitten und diese dann ins Holundermark eingeklemmt. Auf keinen Fall darf das Blattstück breiter sein als das Holundermark. Mit dem Rasiermesser wird auch da zuerst eine glatte Fläche zurecht geschnitten und dann die möglichst dünnen Schnitte. Die Behandlung der Schnitte ist gleich wie bei den vorigen. Sehr hübsch sieht man dann die verdickten Oberhautzellen, die Zellen der Cuticula, darunter das Pallisadenparenchym, das sehr chlorophyllreich ist, darunter die Schwammschicht, das Schwammparenchym und zu unterst die Zellen der unteren Epidermis.

Das sind Präparate, die jeder Sekundarschüler gesehen haben sollte. Doch kann mit der Zeit die Sammlung erweitert werden, und ich habe anfangs schon erwähnt, dass es verschiedene Färbungs- und Einschliessungsverfahren gibt, aber die beschriebene Methode gibt brauchbare und haltbare Präparate.
