

**Zeitschrift:** Vox Romanica  
**Herausgeber:** Collegium Romanicum Helvetiorum  
**Band:** 4 (1939)  
  
**Artikel:** Über den "Frageton" im Italienischen  
**Autor:** Panconcelli-Calzia, G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-6612>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 12.01.2026

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

## Über den «Frageton» im Italienischen

Die heutigen linguistischen Atlasse sind sehr sorgfältig ausgeführt. Streng phonetisch betrachtet geben sie trotzdem zu einer Bemerkung Veranlassung. Die Lautfarbe ist und bleibt der wichtigste phonetische Faktor, sie bildet eine Art Hauptgerüst, um welches sich die drei übrigen Faktoren scharen, die wir nebst der Farbe in jedem phonetischen Vorgang zu berücksichtigen haben, nämlich Stärke, Dauer, Höhe. Jene beiden ersten werden in linguistischen Atlassen ebenso aufmerksam notiert wie die Farbe; die Höhe dagegen bleibt unberücksichtigt.

Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, den Grund dieser Unterlassung in der Unklarheit zu suchen, die heute noch über Wesen, Aufgabe und Bedeutung der Tonhöhe herrscht.

Dank einer rund 25jährigen Zusammenarbeit zwischen Afrikanistik (Prof. Meinhof) sowie austronesischer Linguistik (Prof. Dempwolff) einerseits und Phonetik andererseits ist der Gegenstand in Hamburg eingehend untersucht worden. Es will mir zweckmäßig erscheinen, die Ergebnisse dieser Forschungen nachstehend zusammenzufassen, zumal sie in sonstigen linguistischen Kreisen so gut wie unbekannt sein dürften.

Darnach haben wir zu unterscheiden: Wurzelton, Wortton, Satzton, Stimmungston, Affektton und geographischen Ton (Näheres bei Panconcelli-Calzia, 1924, p. 105).

1. In manchen Sprachen (Chinesisch, Ewe, Hottentottisch usw.) hat jede Wurzel, wenn allein gesprochen, eine bestimmte Tonhöhe, die maßgebend ist für den lexikalischen Wert der Wurzel. So z. B. bedeutet im Ewe *ɸu* im Tieftone 'weiß', im Hochton 'Haar'. Dieser der Wurzel anhaftende Ton heißt Wurzelton oder radikale Tonhöhe.

2. Werden Wurzeln mit eigener Tonhöhe zu Gruppen verbunden, so kann der Wurzelton eine Änderung erleiden. Im Hottentottischen wird z. B. die Wurzel *tū* 'essen' im Mittelhochton gesprochen; bildet man durch deren Verdoppelung *tū-tū*

ein Kausativum 'Essen liefern', so ändert sich die Tonhöhenbewegung in mittelhoch-tief. Das nennt man Wortton.

3. Eine weitere Beeinflussung der Tonhöhe erfolgt im Satz. Diese Beeinflussung kann so weit gehen, daß der benachbarte Ton assimiliert oder dissimiliert wird, ja es können sogar Tauschbewegungen eintreten. Nach Meinhof (1916) treten alle diese Vorgänge im Satzton besonders in Sprachen hervor, bei denen neben der Tonhöhe auch die Stärke als maßgebender Faktor auftritt, wie z. B. im Duala.

4. Meinhof (1918) trennt den Affektton von dem Stimmungston. Der Affekt ist nach ihm wie ein Sturm, der vorüberauscht, oder wie eine Erderschütterung, die alles Leben lähmt. Unter Stimmung versteht Meinhof die seelische Temperatur, die eine längere Zeit anhält, und die maßgebend ist, je nachdem wir verdrießlich oder fröhlich, mutig oder verzagt, entschlossen oder verlegen sprechen; dann ändert sich in den Sätzen die Tonlage und die Tonhöhenbewegung.

5. Die Tonhöhe ändert sich in ein und demselben Wort oder Satz je nach der Heimat des betreffenden Sprechers innerhalb ein und desselben Landes; so z. B. fragt ein Hamburger, indem er im Hochtoneinsatz, um gegen Ende des Satzes einen Tief-Hoch-Sprung zu machen, der Schwabe setzt dagegen tief ein und geht geradeaus hoch bei derselben Frage. Das ist der geographische Ton.

Da sich vorliegende Ausführungen auf das Italienische beschränken, so fallen Wurzelton, Wortton und Satzton aus dem Rahmen unserer Betrachtung heraus. Es bleiben der Stimmungsbzw. der geographische Ton, die allerdings schwer zu trennen sind.

Man lasse einzelne Wörter von Italienern aus verschiedenen Gegenden in psychisch-neutraler Weise (man könnte auch « mit lexikalischem Gleichmut » sagen) unter Vermeidung jeglicher Gruppenbildung (Sätze) sprechen. Aufnahme und Ausmessung mit den Mitteln der experimentellen Phonetik (Abb. 1) ergeben, daß in diesem Fall derjenige Vokal, der sich aus den übrigen Vokalen des betreffenden Wortes am meisten heraushebt (akzentuierter Vokal), auch der höchste ist (Panconcelli-Calzia, 1917).

Sobald aber die Versuchspersonen (Vpn) aufgefordert werden, dasselbe Wort von vorhin nicht mehr in seelisch gleichgültiger Art (Aussage) zu sprechen, sondern z. B. fragend, so ändert sich



Abb. 1

Diagramm der Tonhöhenbewegungen im Wort 'permesso' (Ausgabe), gesprochen von der Vp aus Rom.

Der Tonhöhenverlauf ist steigend-fallend.

Die Stimmlage ist mittel-hoch-tief, im Gegensatz zu der Frage (vgl. das dritte Diagramm von Abb. 2), wobei die Stimmlage hoch-sehr hoch-mittel, hoch ist.

obiges Verhalten von Stärke und Höhe. Das geht eindeutig aus den von mir angestellten Untersuchungen an Italienern (drei Akademikern aus Como, Siena, Rom mit gepflegter Aussprache und Ausdrucksweise und einem Kaufmann aus Neapel) hervor (Abb. 2)<sup>1</sup>.

Meine heutigen Vpn hatten das Wort 'permesso' im Frageton zu sprechen, und zwar so, als ob sie an die Tür eines Zimmers geklopft hätten und nun fragten, ob es gestattet sei hereinzukommen. Die Vpn wurden an verschiedenen Tagen getrennt aufgenommen; erst am Ende der Untersuchung erfuhren sie, worum es sich handelte. Die Aufnahmen wurden zuerst auf einer Schallfolie gewonnen und von dieser auf das Kymographion übertragen (cf. weiter unten).

<sup>1</sup> Ähnliche Stichproben nahmen bereits Panconcelli-Calzia (1911), Waiblinger (1914) und Panconcelli-Calzia (1931) vor, ohne zu einem eindeutigen Schluß zu kommen; z. T. war die Untersuchungstechnik ungeeignet, z. T. waren die aufgenommenen Beispiele (Sätze) zu komplex.

Es wurden alle zwei Schwingungen der Vokale mit dem Meyer-Schneiderschen Apparat gemessen. Die rechts auf der Ordinatenachse jedes Diagramms angegebene Tonleiter ist eine Konzession der üblichen Notierung der Tonhöhe gegenüber, um dem Leser die Deutung zu erleichtern.

Die Diagramme von Abb. 1, 2 u. 3 stellen den Verlauf der Tonhöhenbewegung dar, so wie er in Wirklichkeit ist, und sind daher für den Außenstehenden reich an Einzelheiten und infolgedessen nicht leicht zu deuten. Ich habe mich trotzdem zu deren Veröffentlichung entschlossen, um Gelegenheit zu haben, andere Fragen von grundsätzlicher Bedeutung für den Linguisten zu besprechen.

Die Diagramme (Abb. 2) sehen sehr verschieden aus. Die durch die Fragestellung hervorgerufenen Änderungen des Verlaufs der Tonhöhenbewegungen in der Aussage scheinen demnach nicht nach starren Grundsätzen zu erfolgen; es ist also nicht erforder-

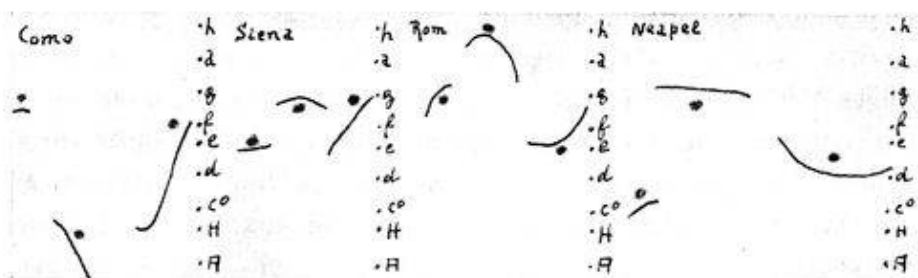


Abb. 2

Diagramm der Tonhöhenbewegungen im Wort 'permesso?' (Frage), gesprochen von 4 verschiedenen Vpn.

- Como. – Tonhöhenverlauf: fallend–steigend. Stimmlage: hoch–tief–hoch.
- Siena. – Tonhöhenverlauf: steigend–fallend–steigend. Stimmlage: mittel–hoch–mittel, hoch.
- Rom. – Tonhöhenverlauf: steigend–fallend–steigend. Stimmlage: hoch–sehr hoch–mittel, hoch.
- Neapel. – Tonhöhenverlauf: steigend–fallend. Stimmlage: tief–hoch–mittel.

Die schwarzen Punkte stellen die Tonhöhen dar, so wie sie von Prof. Heinitz (Hamburg) durch Abhören der Schallfolie aufgezeichnet wurden.

lich, daß der Fragende beispielsweise am Ende die Tonhöhe unbedingt steigen läßt, oder daß der akzentuierte Vokal tiefer oder ebenso hoch wie der vor-, bzw. nachakzentuierte Vokal wird. Dem Sprecher steht in dieser Beziehung eine gewisse Freiheit zu. Unbedingt notwendig aber ist es, daß er sich innerhalb gewisser Grenzen hält. Wer bestimmt diese Grenzen? Die Sprachgemeinschaft und deren Sprachgefühl! Die Grenzen des Verhaltens der Tonhöhenbewegungen beim Fragen im Italienischen sind also sehr weit, werden sie aber nur eine Kleinigkeit überschritten, dann verfehlt der Sprecher das erstrebte Ziel. Innerhalb dieser für die gesamte Sprachgemeinschaft typischen Einheit gibt es zahlreiche Verschiedenheiten je nach den geographischen Gegenden eines Landes; sie wurzeln in den Tonhöhenbewegungen, die einer Mundart oder Mundartengruppe natürlich anhaften und der literarischen Sprache — bei mündlicher Anwendung — untergelegt werden. Auch innerhalb jeder einzelnen dieser Verschiedenheiten gelten dieselben Bemerkungen wie für die große Einheit: keine engen Grenzen, die aber nicht überschritten werden dürfen, soll der «lokal-typische» Zug erhalten bleiben. Ein Mailänder gestaltet also bei der Frage die Tonhöhenbewegungen ganz anders als z. B. ein Römer; trotzdem faßt dieser die Frage des Mailänders, bzw. umgekehrt, stets als solche auf, weil sich beide innerhalb der für die gesamte Sprachgemeinschaft Italiens geltenden Grenzen bewegen.

Welche ist eigentlich die bewirkende Ursache des sogenannten Fragetons? Da im Italienischen der Stärke die führende Rolle für die Bestimmung der lexikalischen Bedeutung eines Wortes zufällt, so drängt sich sofort folgende grundsätzlich wichtige Vermutung auf: Ist die Änderung der Tonhöhenbewegung beim Fragen im Gegensatz zur Aussage eine Folge der Stärkezunahme des akzentuierten Vokals, ist sie also sekundär? «Die Frage ist die Äußerung eines Sprechenden mit der Aufforderung an den Hörenden, Auskunft zu erteilen» (Kirchner, *Philosophisches Wörterbuch*). In einer Aufforderung ist schon die Möglichkeit einer größeren Spannung enthalten. Daß sich diese größere Spannung — phonetisch betrachtet — in einer Zunahme der Stärke auswirken kann, ist wohl denkbar. Andererseits könnte



sich die Änderung der Tonhöhenbewegungen unabhängig von der Stärke vollziehen, — in diesem Falle wäre sie primär.

Hierauf kann die Experimentalphonetik vorläufig keine Antwort erteilen, weil wir trotz zahlreicher Gegenbehauptungen noch nicht imstande sind, die Stärke in so befriedigender und einfacher Weise zu messen wie Farbe, Höhe und Dauer.

Es steht jedenfalls fest, daß das für die lexikalische Bedeutung des Wortes maßgebende *é* in der Mitte von 'permesso' (Aussage) seinen den übrigen Vokalen gegenüber dominierenden Stärkewert auch in der Frage behält, denn es geht schon aus dem Abhören der Schallfolien einwandfrei hervor, daß alle Vpn 'permesso?' und nicht etwa 'permesso?' oder 'permesso?' gesprochen haben. Für die Erklärung der bewirkenden Ursache des Frage-tons wohnt dieser Tatsache insofern Wert inne, weil sie zwangsläufig zu der Frage führt, ob sich beim Fragen das Verhältnis der Stärkewerte ändert, d. h. also, ob eine Verschiebung der Stärkegrade erfolgt. Wenn z. B. in 'permesso' (Aussage) die Stärke von  $e : é = 2 : 3$ , bzw.  $o : é = 1 : 4$ , so könnten sich diese Werte beim Fragen hypothetischerweise so verschieben:  $e : é = 3 : 5$ , bzw.  $o : é = 4 : 5$ , oder  $e : é = 1 : 5$ , bzw.  $o : é = 2 : 4$  usw. Derartige Feinheiten lassen sich heute objektiv nicht feststellen.

Trotzdem brauchen die Untersuchungen über Tonhöhe noch lange nicht aufgegeben zu werden. Es wäre u. a. schon eine reizvolle Aufgabe, einstweilen das Verhalten der Tonhöhenbewegungen in den verschiedenen Dialekten oder Dialektgruppen Italiens zu untersuchen, um wenigstens Materialien zu sammeln. Das dürfte m. E. anregende Winke für ähnliche weitere Untersuchungen nicht nur im italienischen Sprachgebiet, sondern auch in anderen Sprachen liefern und dazu beitragen, allmählich der Lösung des «Frage-tons» überhaupt näher zu kommen. Man müßte — wie ich es getan habe — zuerst mit möglichst einfachen Beispielen beginnen, um eine eindeutige Auskunft zu erhalten, denn sobald man Sätze, Gedichte usw. als Untersuchungsgegenstand benutzt, so gestaltet sich das Problem äußerst schwierig und verwickelt. Das geht deutlich aus dem einschlägigen Schrifttum, sowie aus meinen Untersuchungen über den Tonhöhenverlauf in einem Gedicht hervor (cf. Abb. 3).

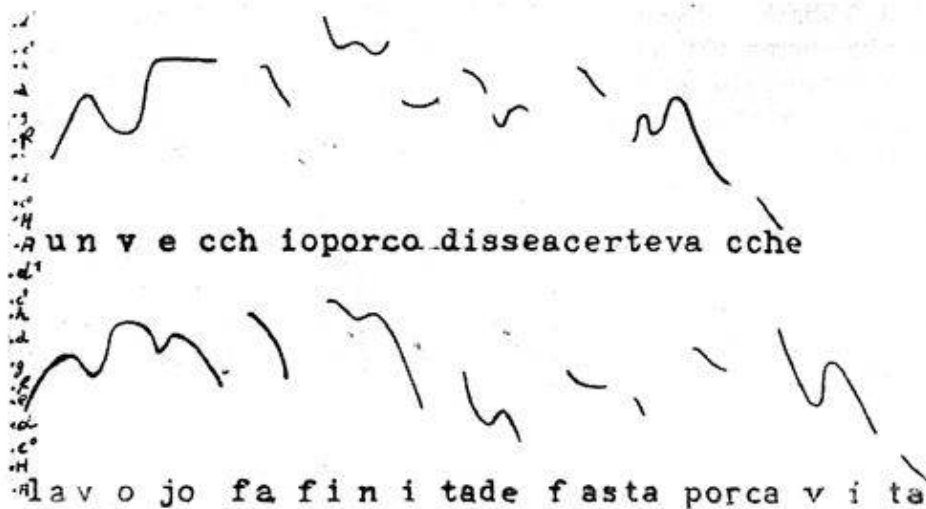


Abb. 3

Diagramm der Tonhöhenbewegungen der ersten drei Verse von Trilussas Gedicht «Er porco» in römischer Mundart. (Aus: Trilussa, *Favole romanesche*.)

Un vecchio Porco disse a certe Vacche:

— La vojo fá finita

De fa' 'sta porca vita. ....

Im großen und ganzen sind Parmenters und Treviños Schlüsse auch auf dieses Gedicht anwendbar, aber nicht in allen Punkten. So z. B. ist durch den kunstgerechten Vortrag das vorakzentuierte *i* in *fi* von 'finita' höher geworden als das akzentuierte *i* von *ni*. Mutatis mutandis ist das eine Parallelerscheinung wie in 'permesso'? der Vp von Como (Abb. 2, erstes Diagramm).

Die erste Arbeit auf dem Gebiete der Tonhöhenbewegungen im Italienischen bezieht sich auf den zehnsilbigen italienischen Vers (Panconcelli-Calzia, 1908). Die Apparatur, die damals dem Verf. zur Verfügung stand, war recht primitiv und bereitete bei der Ausmessung große Schwierigkeiten. Verf. beschränkte sich auf die Angabe der Tonhöhe des ganzen Verses, sowie der akzentuierten, bzw. nichtakzentuierten Vokale im Durchschnitt und zwar nur in Zahlen. Diese Einschränkung genügte für die damaligen Ziele des Verfassers völlig, denn sein Hauptziel war, die Ursache des Unterschiedes zwischen ruhiger und skandierender Vortragsweise von Versen festzustellen. Wir erfahren z. B.,



daß die Durchschnittstonhöhe des ganzen ersten Verses beim Skandieren 206 d. Schw. (gis°) beträgt, dagegen bei der ruhigen Vortragsweise nur 155 (dis°). Die akzentuierten Vokale sind bei beiden Vortragsweisen immer höher als die nicht akzentuierten, und zwar beträgt die Tonhöhe beim Skandieren: akzentuierter Vokal = 263 (c<sup>1</sup>), nichtakzentuierter Vokal = 184 (fis°); bei ruhiger Vortragsweise: akzentuierter Vokal = 170 (f°), nichtakzentuierter Vokal = 150 (dis°). Also ist die Tonhöhe beim Skandieren um etwa  $\frac{1}{4}$  höher als bei normaler Sprechweise; nach dem Verfasser spielt die Tonhöhe im Vergleich zu Dauer und Intensität nur eine Nebenrolle. Eine Eigentümlichkeit erblickt Verf. in dem Verhalten des letzten nichtakzentuierten Vokals am Ende eines Verses, der an zwei Stellen eine Höhe erreicht, die von keinem anderen nichtakzentuierten Vokal erreicht wurde.

Die zweite Arbeit stammt auch von Panconcelli-Calzia und wurde Mitte 1911 veröffentlicht. Mit Hilfe der Marbeschen Rußflammenbilder, die damals ein beliebtes technisches Verfahren waren, stellte er die Tonhöhenbewegungen in einem italienischen Gedicht fest. Die Aufnahmen erfolgten beim Deklamieren und beim Ablesen. Die Hauptuntersuchung führte Verf. an sich selbst aus. Diagramme der Tonhöhenbewegungen veranschaulichen die Ergebnisse. Es wurde eher dem Sinn als dem Metrum nach gelesen oder vorgetragen, indem die metrischen Akzente durch ein Steigen der Tonhöhe hervorgehoben wurden. Daß der Verfasser bei sämtlichen Aufnahmen entgegen inhaltlichen und deklamatorischen Grundsätzen immer wieder ein bestimmtes Wort hervortreten ließ, erklärt er aus einer beim Unterricht erworbenen Gewohnheit. Der Stimmumfang ist bedeutend größer beim Deklamieren als beim Ablesen. Ebenso verhält sich die Stimmlage; ein gefühlvoller Vortrag verlangt eine höhere Stimmlage und größere, sowie zahlreichere Intervalle, bringt also mehr Modulation, mehr Schattierungen mit sich. Der bedingende Satz wird stets in einer höheren Lage als der bedingte Satz gesprochen, der besonders am Ende stark sinkt.

Parmenter und Treviño (1930) befanden sich ihren Vorgängern gegenüber in einer technisch günstigeren Lage, denn sie verfügten über elektro-akustische Apparaturen. VV. stellten zuerst fest, daß einsilbige Wörter wie z. B. *e*, *si* und akzentuierte Silben, wenn sie einzeln sind, die höchste Tonhöhe aufweisen; die nachakzentuierten Vokale am Ende haben die tiefste Tonhöhe. Die vorakzentuierten Vokale streben nach der Tonhöhe des akzentuierten und die postakzentuierten entfernen sich von dieser. Schon in dieser Hinsicht bestätigen VV. die vorhin angegebenen

Ereignisse von Panconcelli-Calzia (1917), obwohl sie sie nicht kennen. Sobald aber diese einzelnen Silben und Wörter in Sätzen angewendet werden, ändert sich das Verhalten ihrer Tonhöhe. Wenn zwei einzelne Silben in bezug auf Akzent keine Rolle in dem Satz spielen, so sind sie von dem hauptakzentuierten Vokal abhängig und zwar so, als ob sie vorakzentuierte Silben in einem Wort wären. Der nachakzentuierte Vokal, der z. B. im Einzelwort die tiefste Frequenz aufweist, ist jetzt beeinflusst durch den nachkommenden nichtakzentuierten Vokal im Anlaut des nächsten Wortes. Endlich stimmt die höchste Tonhöhe immer mit der größten Stärke überein, und in einem Satz scheinen die akzentuierten Vokale dazu zu neigen, stets eine hohe Frequenz zu behalten.

Ich betrachte meine Ausführungen als ausreichenden Beweis dafür, daß man Tonhöhenbewegungen zuerst mit einzelnen Wörtern beginnen muß, die sich zum Ausdruck mehrerer Stimmungsschattierungen eignen.

Am Ende ein Wort über die anzuwendende Technik. Langjährige Erfahrung hat mich überzeugt, daß nur sehr wenige Menschen fähig sind, die Tonhöhenbewegungen der Sprache auf Grund ihres auditiven Empfindungs- und Wahrnehmungsvermögens naturgetreu aufzuschreiben. Auch sensorisch- und motorisch-musikalisch begabte Menschen versagen am Anfang meistens vor der Aufgabe, die Tonhöhenbewegung sogar nur in einem Wort anzugeben. Allerdings ist es wohl möglich, jemand auf Grund einer planmäßigen Ausbildung soweit zu bringen, daß er — eine natürliche Anlage vorausgesetzt — doch derartige Notierungen befriedigend vornimmt.

Eine objektive, d. h. mit Hilfe von Apparaten vorgenommene Untersuchung ist mühsamer, dafür aber genauer. Folgende Hauptverfahren kommen in Betracht. Der Dialektologe, der von Ortschaft zu Ortschaft reist, sucht sich die typischsten unter seinen Gewährsmännern aus und fixiert das von ihnen Gesprochene auf Schallplatten. Dieser Weg ist — soweit es mir bekannt ist — von den Verfassern des *U. S. A.-Sprachatlases* zurückgelegt worden. Das Verfahren ist bei weitem einfacher, als es im ersten Augenblick erscheinen mag, denn die elektro-akustische Industrie liefert heute Aufnahmeapparate, die sich leicht

in Handkoffern tragen lassen. Man nimmt auf unzerbrechliche Schallfolien auf, die billig sind und die sich beiderseits besprechen lassen; gute Vorrichtungen liefern linguistisch wirklich brauchbare Aufnahmen. Schallfolien lassen sich nicht direkt, wohl aber indirekt matrizen, indem man für eine Übertragung auf Wachsplatten sorgt, die dann auf dem üblichen Wege matriziert werden. Eine Schallfolie genügt aber meistens, denn sie läßt sich mehr als einhundertmal abspielen, ohne daß die Wiedergabe in empfindlicher Weise darunter leidet. Diese Aufnahmeapparate werden elektrisch betrieben, was aber — wenigstens für die Schweiz und Italien — kein besonderes Hindernis bedeutet, weil, soweit ich unterrichtet bin, auch in kleineren Ortschaften elektrischer Strom vorhanden ist. Erwähnenswert ist, daß die Aufnahmen, wenn nötig, ohne Wissen der Versuchsperson erfolgen können. Vergleiche hierüber Zwirner.

Die Experimentalphonetik stellt den Dialektologen noch weitere Hilfsmittel für die Untersuchung der Tonhöhe zur Verfügung, falls die Anschaffung eines derartigen elektro-akustischen Apparates aus rein wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist. Ich meine in erster Linie die Registrierung des Gesprochenen mit Hilfe des Kymographions. Gutzmann hat bereits 1912 ein Reisekymographion beschrieben, das aber besonders für ärztliche Zwecke bestimmt war und sich infolgedessen für linguistische Untersuchungen nicht besonders eignete. Selmer (1927) hat diesen Apparat durch die Firma Zimmermann-Leipzig in zweckmäßiger Weise für reisende Linguisten umändern lassen. Ich habe mich des Selmerschen Reisekymographions bedient und kann es mit gutem Gewissen empfehlen, zumal mit ihm der Dialektologe Aufnahmen auch von anderen phonetischen Erscheinungen, wie z. B. Dauer, Ein- und Absätze, Grad der Stimmhaftigkeit usw. gewinnen kann, was den Wert dieser Vorrichtung wesentlich erhöht. Die Aufnahmen können dann am Ende der linguistischen Expedition in der Heimat ausgemessen und verwertet werden. Allerdings sind die auf diese Weise gewonnenen Kymogramme nicht hörbar.

Es gibt aber weitere Mittel, um die Vorzüge des glyphischen Untersuchungsverfahrens mit denen des graphischen zu ver-

binden. Entweder überträgt der Dialektologe, sobald er wieder in der Heimat ist, mit Hilfe einer elektrischen (sogenannten Pic-Up-) Schalldose den Inhalt der Schallfolie auf das Kymographion und verwandelt so die Glyphen in Kurven (cf. hierüber am besten Zwirner und auch Schneider), die dann wie üblich ausgemessen werden, oder er bedient sich schon an Ort und Stelle bei der Aufnahme der Schallfolie und gleichzeitig des Kymographions, indem der Sprecher einen Kehltonschreiber gegen den Schildknorpel hält

Stehen Geldmittel reichlich zur Verfügung, dann ist die Anschaffung der kürzlich von Grützmacher und Lottermoser beschriebenen Vorrichtung sehr zu empfehlen. Unter Ausschaltung irgend einer Fixierung des gesprochenen Wortes und jeglicher Ausmessung durch Menschenhand, wie es bisher üblich war, liefert sie das fertige Diagramm der Tonhöhenbewegungen. Das vor dem Mikrophon Gesprochene wird über eine geeignete Vorrichtung bereits in seinen Frequenzänderungen auf der fluoreszierenden Fläche einer Braunschen Röhre automatisch angezeigt und dabei verfilmt. Es ist gleichgültig, ob als Sprechquelle ein Mensch oder eine Schallfolie benutzt wird.

Ich schließe diese technischen Winke mit folgender wichtigen Frage: Was nimmt der Mensch akustisch-subjektiv von dem wirklichen Tonhöhenverlauf wahr, und inwieweit stimmt es mit den Diagrammen überein? Einige Virtuosen auf diesem Gebiete, wie z. B. der verstorbene Hilfsarbeiter im Phonetischen Laboratorium zu Hamburg, Dr. Waiblinger, und der heutige wissenschaftliche Rat daselbst, Prof. Heinitz, waren, bzw. sind imstande, die Tonhöhenbewegungen erstaunlich übereinstimmend mit den Apparaten anzugeben und zwar in zwei Darstellungsweisen: 1. Mit Hilfe von Strichen, die das Auf- und Abgehen der Tonhöhe äußerlich betrachtet wie die auf Grund von Ausmessung der Kymogramme wiedergeben; 2. durch Anwendung der üblichen musikalischen Schrift, d. h. durch Noten auf Notenpapier. Diese Notierung ist nach Prof. Heinitz bei weitem mühsamer, dafür aber genauer als jene. Die objektiv gewonnenen Diagramme zeigen, daß in der Natur die Tonhöhe sich nicht etwa punktweise, sondern wellenweise ändert; ein guter Beobachter ist imstande,

sich diese wellenartigen Bewegungen zum Bewußtsein zu bringen. Da, wo es sich aber um die Angabe der sogenannten absoluten Tonhöhe handelt, beschränkt er sich meistens auf einen Punkt — vielleicht den stärksten? — des Verlaufs (Abb. 2); bei verschiedenen Abhörern stimmen derartige Angaben nicht immer überein, weil das Bestimmen des maßgebenden Punktes von zahlreichen individuellen Faktoren abhängig ist.

Meine Untersuchungen sind wohl durch eine Reihe von Jahren geführt, trotzdem können sie nur als Stichproben gelten, denn in derartigen phonetisch-linguistischen Fragen kann der Experimentalphonetiker den Gegenstand nur vom grundsätzlichen Standpunkt aus betrachten; die nähere planmäßige Untersuchung muß vielmehr von den Vertretern des engeren linguistischen Gebietes übernommen werden. Was das Verhalten der Tonhöhenbewegungen für das italienische Sprachgebiet anbelangt, so kann der Gegenstand ausschließlich von einem erfahrenen Dialektologen bearbeitet werden, wenn die Ergebnisse auch linguistisch verwertbar sein sollen. Dabei aber ist eine unerläßliche Bedingung für das Gelingen der Untersuchung eine gründliche experimental-phonetische Ausbildung; nicht etwa wegen der rein manuell-technischen Bedienung der Vorrichtungen, denn das kann schließlich jeder Laboratoriumsgehilfe besorgen, sondern wegen der Deutung und der geistigen Bearbeitung der durch die Apparate gewonnenen Unterlagen, sonst ist die Gefahr sehr nahe, in die Diagramme Dinge hineinzusehen, die nicht darin sind. Wenn es nicht anders geht, so empfiehlt sich die gemeinsame Arbeit eines Dialektologen und eines Experimentalphonetikers.

Hamburg.

G. Panconcelli-Calzia.

#### Schrifttum.

GRÜTZMACHER, M., und LOTTERMOSER, W., *Über ein Verfahren zur trägheitsfreien Aufzeichnung von Melodiekurven*. *Akustische Zeitschrift* 1937, 5. H., p. 242–248; *ib.* 1938, 4. H., p. 183–196. — GUTZMANN, H., *Die Registrierung in der Praxis des Rhino-Laryngologen*. *Zeitschrift für Laryngologie*, 5 (1912), p. 625–668. — PANCONCELLI-CALZIA, G., *Experimentalphonetische Untersuchungen über den italienischen zehnsilbigen Vers (decasillabo manzoniano)*. *Gutzmanns Me-*



diz.-päd. Monatsschr., 1908, p. 275–292. — Ders., *Die Sprachmelodie in italienischen Sätzen und in einem italienischen Gedicht*. Gutzmanns Mediz.-päd. Monatsschr., 1911, p. 161–176. — Ders., *Über das Verhalten von Dauer und Höhe im Akzent*. Vox, 1917, p. 127–148. — Ders., *Die exper. Phonetik in ihrer Anwendung auf d. Sprachwiss.*, 1924. — Ders., *Zur Frage der Frequenzbewegungen im Italienischen*. Časopisu pro moderni filologii, 16 (1931), Nr. 1–2, p. 125–128. — PARMENTER, C. E. und TREVIÑO, S. N., *Italian Intonation*. Italica, 7 (1930), Nr. 3, p. 80–84. — SELMER, E. W., *Ein neuer Reiseregistrierapparat für experimentalphonetische Zwecke*. Opuscula phonetica, 1927, 6. Heft. — SCHNEIDER, C., *Übertragung des Inhalts von Wachswalzen oder Schallplatten auf das Kymographion*. Vox, 1932, p. 4–7. — WAIBLINGER, E., *Beiträge zur Feststellung des Tonfalls in den romanischen Sprachen*. Arch. ges. Psychol., 32 (1914), p. 166–256. — ZWIRNER, E., *Schallplattenaufnahmen Deutscher Mundarten*. Vox, 1933, insbes. p. 24–27.