

säure, wurden 100 g der Nester mit 800 ccm 4 0/0-iger Schwefelsäure etwa 12 Stunden lang auf dem siedenden Wasserbade erwärmt, wobei sich die Flüssigkeit allmählich tiefschwarz färbte. Das Filtrat hiervon war dunkelbraun gefärbt. Dasselbe wurde mit Baryumkarbonat neutralisiert, vom Niederschlage abfiltriert, das Filtrat auf dem Wasserbade eingeeengt und mit Alkohol das Dextrin etc. ausgefällt. Der Syrup wurde dann 5 Monate lang der Krystallisation überlassen. Es hatten sich während dieser Zeit am Boden und an den Wandungen des Becherglases Krystalle ausgeschieden, die sich aber schon auf Zusatz von wenig 70 0/0-igem Alkohol lösten.

Ein Teil des Syrups wurde zwecks Abscheidung eines Hydrazons oder Osazons mit Phenylhydrazin und Benzylphenylhydrazin behandelt, jedoch ohne Erfolg.

Mit Salpetersäure von 1,15 spez. Gewicht oxydiert, gab der Syrup weder Schleimsäure noch Zuckersäure.

Ein anderer Teil des Syrups wurde mit Wasser auf 50 ccm gelöst, wobei sich ein heller Niederschlag absetzte. Von der Lösung wurden je 5 ccm für die Bestimmung der Trockensubstanz und der Stickstoff-Substanz sowie 20 ccm zur Bestimmung des spez. Drehungsvermögens verwendet. Die Stickstoff-Substanz betrug 49,38 0/0 dieser Lösung. Eine Drehung aber zeigte die entfärbte Lösung nicht, dagegen gab sie mit Resorcin und Molybdänsaurem Ammon schwache Fruktose-Reaktion.

Unter den Kohlenhydraten ließ sich daher nur Fruktose mit Sicherheit nachweisen; dieselben scheinen der Inulingruppe anzugehören.

Die eßbaren Vogelnester haben daher eine ganz andere Zusammensetzung und Konstitution als die ihnen in der Masse äußerlich ähnlich erscheinenden Erzeugnisse aus Meeresalgen (Agar-Agar und Nori). Die in diesen Erzeugnissen vorhandenen Galaktane konnten in den eßbaren Vogelnestern nicht nachgewiesen werden, und da diese nur wenig — 15 bis 20 0/0 — Kohlenhydrate überhaupt, dagegen 50 bis 60 0/0 Stickstoff-Substanz enthalten, welche dem Mucin nahe steht, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die eßbaren Vogelnester nur ein Erzeugnis des Speichels der Seeswalben bilden.

---

## Über *Glyceria fluitans*, ein fast vergessenes einheimisches Getreide.

Von

C. Hartwich und G. Håkanson.

Mitteilung aus der Pharmazeutischen Abteilung des Eidgenössischen Polytechnikums Zürich.

Vor einiger Zeit erhielten wir durch den Bruder des einen von uns, Dr. Hartwich in Havelberg, ein Muster dieses einheimischen Getreides, dessen Gebrauch in Deutschland wohl nicht nur im Rückgang, sondern im Verschwinden begriffen ist; wir haben eine Untersuchung desselben ausgeführt, über die unten berichtet werden soll.

Vorher mögen einige historische Angaben gehen, für die wir uns in vielen Punkten auf eine Arbeit von P. Ascherson<sup>1)</sup> stützen, die ein anderes verschwinden-

---

<sup>1)</sup> Paul Ascherson, Eine verschollene Getreideart. *Brandenburgia* 1895, 4, 43.

des Getreide betrifft, nämlich *Panicum sanguinale* L. Dieses Getreide ist vielfach mit der uns interessierenden *Glyceria fluitans* zusammengeworfen und dies gibt dem Verf. Anlaß, auch über letztere Getreideart eine Anzahl wichtiger Angaben nach z. T. schwer zugänglichen und versteckten Quellen zu machen. Diese Angaben werden dann erweitert und z. T. von Ascherson und Graebner<sup>1)</sup> berichtigt.

Das allgemein bekannte Gras *Glyceria fluitans* L. ist in Mitteleuropa auf feuchten Wiesen, an Gräben und an Bachufern weit verbreitet. Hie und da wird von einer Kultur gesprochen, man hat aber überall den Eindruck, daß es sich um eine Verwechslung mit *Panicum sanguinale* handelt, dessen früher ziemlich ausgebreitete Kultur Ascherson nachweist.

Es mögen zunächst die wichtigsten Namen des Grases und des aus ihm hergestellten Nahrungsmittels folgen, deren eine große Anzahl ist: „Schwaden, Wasserschwaden, Schwedengrütze<sup>2)</sup>, Frankfurter Schwaden<sup>3)</sup>. Mannagras, Mannahirse, Mannaschwingel, Mannagrütze, deutsches Manna, polnisches Manna, Himmeltau, Hexentau, Himmelsbrot, Meltau<sup>4)</sup>. Auch diese Namen gehen sehr vielfach mit denen des *Panicum* durcheinander. Immerhin dürften einige Bemerkungen dazu nicht uninteressant sein. Der Name „Schwaden“ erklärt sich nach Ascherson „durch die Analogie der Vorgänge beim Mähen des Getreides (in „Schwaden“) mit dem Einerten der *Glyceria*-Frucht“; das ist nicht einleuchtend, denn beim Einerten der *Glyceria*-Frucht ist es ja gerade charakteristisch, daß das Gras nicht abgemäht und daß es nicht in Schwaden hingelegt wird. Wir kommen auf die Art der Gewinnung gleich noch zurück. Die Bezeichnung „Schwaden“ kennen wir auch noch in anderer Bedeutung, der Nebel lagert sich in „dichten Schwaden“, ferner werden giftige und gefährliche Gase in Bergwerken als „Schwaden“ bezeichnet. Auch hier dürfte ein Zusammenhang mit dem Namen des Grases kaum ausfindig zu machen sein. Nach Grimm<sup>5)</sup> stammt der Name des Grases aus einer slavischen Sprache. Nach Pieper<sup>6)</sup> soll er mit dem indischen *swādu* (= süß) zusammenhängen. — Besonders interessant ist die Gruppe von Namen, die das Gras sämtlich als „Manna“ bezeichnen. Als „Manna“ bezeichnet man ursprünglich das, was in der Sinaiwüste nach der Überlieferung vom Himmel fiel und wovon die auf der Flucht aus Ägypten begriffenen Juden sich ernährten. Diese Manna war von süßem Geschmack und bildete Körner, die denen des Korianders ähnlich waren. Man hält sie für eine süße Ausscheidung einer Schildlaus, welche auf der *Tamarix gallica* var. *mannifera* Ehrenberg lebt. Charakteristisch ist hiernach, daß die Manna süß schmeckt, daß sie vom Himmel fällt oder, besser gesagt, daß sie plötzlich ohne erkennbare Ursache da ist und daß sie Körner bildet. Man hat dann später die Bezeichnung Manna auf eine große Menge verschiedener Stoffe übertragen, auf die die genannten Merkmale mehr oder weniger zutreffen, so besonders auf die der echten Manna ähnlichen süßen Ausschwitzungen von Pflanzen bezw. Tieren in Vorderasien, für die neben dem süßen Geschmack besonders zutrifft, daß sie ohne Zutun des Menschen und ohne sonstige dem Laien erkennbare Ursache plötzlich da sind. Außer pflanzlichen Produkten spielen hier auch tierische, besonders Ausscheidungen von Blattläusen, die unserem Meltau entsprechen, eine Rolle. Einen Schritt weiter entfernt man sich, indem man die Bezeichnung auf den jetzt am meisten so bezeichneten Stoff, die Eschenmanna, die nach künstlichen Einschnitten in den Stamm der Mannaesche gewonnen wird, überträgt. Indessen ist hier der Zusammenhang noch deutlich erkennbar, da auch an der Mannaesche die süße Ausscheidung gelegentlich ohne absichtliche Einschnitte entsteht. Der Begriff des Körnigen geht bei diesen Bezeichnungen vielfach verloren. Dagegen bleibt er

<sup>1)</sup> Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 1898—1902, 2, I. Abt., 447.

<sup>2)</sup> Wohl eigentlich „Schwadengrütze“.

<sup>3)</sup> Um Frankfurt a. O. wurde die Gewinnung besonders eifrig betrieben.

<sup>4)</sup> Weitere Namen finden sich noch bei Ascherson und Graebner, l. c.

<sup>5)</sup> J. und W. Grimm, Deutsches Wörterbuch. 1899, 9, 2170.

<sup>6)</sup> Volksbotanik 1897, 554.

u. a. allein erhalten bei einer anderen Gruppe von Stoffen, die man als Manna bezeichnet, nämlich bei Harzen (Weihrauch), von denen geringere „kleinkörnige“ Sorten Manna hießen (z. B. bei Plinius). Wenn man das Charakteristische der biblischen Manna festhält, so muß man sich fragen, wie es denn kommt, daß die Früchte der *Glyceria fluitans* so vielfach als Manna bezeichnet werden. Daß der aus ihnen bereitete Brei süßer und angenehmer schmeckt, wie Hirse- und Buchweizenbrei u. a., dürfte keinen genügenden Grund bieten. Ich denke mir, daß der Zusammenhang sich folgendermaßen ergibt: Die reifen Früchte der *Glyceria* werden des Morgens, bevor der Tau verschwunden ist, mit Sieben abgestreift, dann getrocknet und von den Schalen und Spelzen befreit. Von Wichtigkeit ist es, daß der Tau bei der Einsammlung eine erhebliche Rolle spielt und er wird bei der Vergleichung mit Manna ins Gewicht gefallen sein. Da man glaubte, daß die Manna wie der Tau vom Himmel falle, so lag es nahe, anzunehmen, daß auch das, was man von dem Grase abstreifte, wie der Tau vom Himmel gefallen war. Dazu kam dann auch noch der verhältnismäßig süße Geschmack und auch die Körnerform. Natürlich konnte dieser Vergleich mit Manna nur von Leuten ausgehen, die dies Vorkommen und die Einsammlung nicht aus eigener Erfahrung kannten, oder vom Schwaden nur gehört hatten.

Diese Unklarheit tritt uns sehr deutlich entgegen bei Luther<sup>1)</sup>, der vom Schwaden sagt: „Ich halts gewiß bei mir dafür und glaube, daß Schwaden Himmelbrot sei; so ekel (zart, empfindlich) ists, wenn man mit einem Finger davon nascht, so ists verdorben. Schwaden sammlt man frühe, wenn der Tau fällt, in einem Siebe, wächset nicht, sondern kömmt vom Tau, alsbald als die Sonne aufgegangen ist, zerschmelzt und zergethet. Die Ärzte heißens Manna.“ Immerhin muß man erstaunt sein, daß Luther, auf dem Lande geboren und sonst mit offenem Auge unbefangen um sich schauend, diese tatsächlich richtig beobachtete Einsammlung so abenteuerlich deutet. Es seien ein paar andere alte Nachrichten beigelegt, von denen besonders die zweite sehr korrekt ist.

Bei dem Pariser Drogisten Pierre Pomet<sup>2)</sup> finden wir folgendes: „Der sehr gelehrte Jesuit, Cornelius a Lapide, gedenket in seinem Commentar über das II. Buch Mose, daß er in Polen kleine Körner, als wie Hirsekörner gesehen, welche ein wenig länglicht und röthlicht und bey heitern Nächten im Heu- und Brachmonat zu fallen pflegten: Daß er auch ein Brey oder Mus davon gegessen habe, der eben also geschmecket, ob wäre er von Heidekorn (Buchweizen) gemacht gewesen. [Welches gleichfalls einer von meinen guten Freunden bekräftiget, der sich geraume Zeit in Polen und sonderlich gegen Schlesien zu aufgehalten, woselbst dieser Thau in großer Menge fällt.“ Sehr korrekt berichtet der italienische Botaniker Boccone<sup>3)</sup>: „Es hat mir der Hochgelehrte Herr Thomas Thorm aus Dännemarck im Jahre 1691 in Rom erzehlet, daß in Preußen nahe bei Dantzig alle Jahre im Monat Julio von dem 25. bis zum 30. dieses Monats eine Art Tau falle, welchen das Volck daselbst improprie eine Mannam nannte, welche als große Tröpfchen über dem Grase, das 2 Fuß hoch von der Erden stehe, klebte. Diesen nun zubekommen schlugen die Bauern mit einem Siebe an den Stengel der Pflantzen, an welchen der Tau klebte, frühe vor der Sonnen Aufgang, und sammleten mit diesem Siebe, soviel sie wolten, welches wie zerlassen Draganth oder Leim aussehe. Wenn sie es in großer Quantität kriegen, legen sie es in ein Faß vier Tage lang, und hernach trocknen sie es an der Sonnen, über Leinenen Tüchern, oder gelinden Ofen-Feuer, stossen und beutlen es, und wenn es gelbfärbicht worden, verkauffen sie es, wiewohl ganz wolfeil. Es wächst dieses Graß in feuchten und sumpfigten Oerthern, und wenn der Erdboden trocken ist, ist die Pflanze nicht geschickt die Manna zu geben; Es ist aber dieses nichts anderes als

<sup>1)</sup> Tischreden, 3, 15.

<sup>2)</sup> Histoire générale des Drogues 1694. Ich zitiere nach einer deutschen Übersetzung, Leipzig 1717.

<sup>3)</sup> D. Silvii Bocconis Curiöse Anmerkungen über ein und ander natürliche Dinge. Franckfurt und Leipzig 1697, S. 44.

der Samen des Graminis Mannae, vom Bauhino beschrieben. Dieser Samen, sobald er reiff ist und ihn die Sonne bescheint, fället er von sich selbst aus, und kann man ihn also ohne Hülffe des Taues nit bekommen. Das gemeine Volk speiset diese Mannam wie unsere Bauern in Italien den Brey der Bohnen, kochen sie in Milch oder Fleisch-Suppe; Und drey Metzen Manna sättigen 5 bis 6 Personen, und ist eine Speise, so nicht weniger den erwachsenen Leuthen als Kindern angenehm ist. Eine andere Art Manna, die der jetzt erzählten nicht ungleich, ist eine Speise bey den Ungarn gebräuchlich zwischen der Teys und Tokay, und wird gemeinlich genannt Manna caccia und Hermata chassa. Und sagen sie, daß, wenn man diese Mannam koche, und mit einem eisernen Instrument oder Löffel rühre, sie niemahlen gut oder gar werde. Der Herr Graf Commendator Solari, Obrister über ein Kayserl. Regiment, so viel Feldzüge in Ungarn gethan; Und der Herr General Sici, Obrister Lieutenant von Baden bekräftigen mir dasjenige, welches obgenannter Herr D. Thomas Thorm berichtet.<sup>4</sup>

Wie man sieht, sind die Gewährsmänner beider, des Pommet und des Boccone der Meinung, es handle sich um etwas, was vom Himmel auf das Gras herabfalle, und also darin der Manna analog ist, wogegen der Botaniker Boccone sich klar darüber ist, daß es sich um den Samen des Grases handelt. Ob nun Bauhin's Gramen Mannae *Glyceria* oder *Panicum* ist, kann ich nicht sagen, mir liegt die *Historia plantarum universalis* von Bauhin und Cherler<sup>1)</sup> vor, in der beide Pflanzen vollständig durcheinander gehen, was aber bei Leuten, die sie nicht gesehen hatten, sondern nur vom Hörensagen kannten, nicht wundernehmen kann. Ob die Nachrichten aus Ungarn sich auf unsere Pflanze oder auf *Panicum* beziehen, ist auch nicht zu bestimmen; jedenfalls weist Ascherson nach, daß *Panicum* in Ungarn gebaut, daß aber auch *Glyceria* benutzt wurde. Noch ein Wort zu der Angabe, daß der Schwaden ein gewöhnliches und vom Volk gebräuchtes Nahrungsmittel sei. Das gilt sicher nicht für das ganze Benutzungsgebiet. Ernsting<sup>2)</sup> sagt von der „Manna decorticata Mannagrütze, Meltau“: „Neumann nennt solche Bauernmanna, zum Unterschied der anderen rechten Manna. Allein es ist nicht hinlänglich und zu allgemein, denn die Mannagrütze wird gewiß nicht von den Bauern, sondern meistens von den vornehmen Leuten und Herren gegessen, obgleich etliche Bauern, so solche bauen, sich auch wohl deren zu Speise bedienen. Hier und an vielen anderen Orten weis kein Bauer etwas davon.“

Die Verbreitung des Gebrauches umfaßt nach Ascherson und Graebner das ungarische Tiefland, den östlichen Teil der nördlichen Ebene bis Brandenburg (besonders um Frankfurt a. O.) und Pommern. Hier ist es besonders das Dorf Ruschitz Kreis Stolp, wo der Schwaden gesammelt wird. Offenbar auf dasselbe Dorf bezieht sich folgende Angabe von Pieper<sup>3)</sup>: „Die Bewohner des in der Kassubei an der Leba gelegenen Dorfes Ruschitz erhielten vor vielen Jahren von der Gutsherrschaft Land überwiesen unter der Bedingung, jährlich eine gewisse Menge Schwadengrütze, die damals häufig in der Umgegend wuchs, als Zins zu geben. Mit der Zeit ist der Schwingel aber dort verschwunden und die Leute müssen nun meilenweit wandern. um ihre Abgabe zusammenzubringen.“ Für die Provinz Brandenburg kann ich als Ort, wo der Schwaden gesammelt wird, das Dorf Warnau bei Sandau (Kreis Jerichow II), von wo unser Muster stammt, anführen, das westlicher wie das von Ascherson und Graebner genannte Ziebingen bei Frankfurt a./O. liegt. Immerhin liegt dieses ganze Gebiet noch östlich der Elbe. Daß es früher darüber hinaus reichte, geht aus der von Ascherson mitgeteilten Angabe bei Beckmann (Hist. Besch. d. Kur- und Mark-Brandenburg 1751.) hervor, nach der es „sonderlich beim Dorfe Buch in der Altmark“, also westlich der Elbe, gesammelt wurde. Der eine von uns (H) hat den Brei aus der Mannagrütze in seiner Jugend in Tangermünde, ebenfalls in der Altmark und eine Stunde von Buch entfernt, gegessen. Daß der Gebrauch in

<sup>1)</sup> 1651, 2, 444, Kap. 41.

<sup>2)</sup> Arthur Conrad Ernsting, Des vollkommenen und allezeit fertigen Apothekers Lexicon Practico-chymicum etc. Lemgo 1770, 2, 776.

<sup>3)</sup> Pieper, Volksbotanik 1897, 554.

Polen verbreitet war, ist schon angeführt und wir finden auch bei Ascherson dahingehende Mitteilungen. Die Körner hatten daher mehrfach den Namen: „Polnische Manna u. s. w.“, („Die Einfältigen meinen, es falle im Tau vom Himmel, wie das Manna in der Wüste, es heißt auch Manna Polonicum, weil man ihn anfänglich aus Pohlen gebracht, jetzt aber auch anderswo sammlet. In Polen wird selbige Grütze dem Reis vorgezogen und so vorzüglich zubereitet, daß sie weit und breit versendet wird“ Grimm. l. c.). In Rußland, z. B. in Petersburg, wird sie noch heute viel gegessen, wie ebenfalls Ascherson anführt und wie uns noch vor wenigen Wochen eine Dame bestätigte.

Diese Verbreitung macht es mindestens wahrscheinlich, daß der Gebrauch, den Schwaden zu ernten, mit den Slaven nach Westen gewandert ist, da er nirgends über das von ihnen nach der Völkerwanderung eingenommene Gebiet hinausgeht und sich nach Osten offenbar verdichtet. Bei dem wenig entwickelten Ackerbau derselben, die nur den hölzernen Hakenpflug (uncus) anstatt des deutschen eisernen Pfluges (aratrum) verwendeten, lag es nahe, daß sie die wildwachsende Flora möglichst nutzbar zu machen suchten und ebenso ist es auch klar, daß der Schwaden vor dem rationell gewonnenen Getreide allmählich das Feld räumen mußte.

Die früheste Nachricht findet Ascherson bei Valerius Cordus in dessen Bearbeitung des Dioscurides<sup>1)</sup>. Cordus ist in Erfurt geboren und hat in Wittenberg studiert und doziert, er kannte die Pflanze offenbar aus eigener Anschauung. Ascherson weist darauf hin, daß er sie mit der Oryza des Dioscurides zu identifizieren suchte. Jedenfalls hatte sie damals schon auch sonst die Aufmerksamkeit gelehrter Kreise erregt, darauf deutet hin, daß er sagt: „Hi autem vehementer errant, qui Schwaden Sesamum esse putant.“

Wir machen auf eine erheblich ältere Stelle aufmerksam, die sich vielleicht auf *Glyceria* bezieht: Albertus Magnus<sup>2)</sup> sagt: „Gramen autem communior est planta, quae colitur in agro compascuo, et quae melius et conveniens est nutrimentum animalium, eo quod gustu dulcis est planta haec, et habet quandam cum grano bladi (Getreide) similitudinem naturalem. Propter quod etiam graminibus jam habentibus spicas et semina, quidam colligunt ipsa semina et fit ex eis satis conveniens pastus hominis.“

Jessen deutet diese Pflanze auf *Glyceria fluitans* und das ist ganz erklärlich, denn damals (1867) hatte Ascherson noch nicht die Aufmerksamkeit auf *Panicum sanguinale* gelenkt. Daß eines von beiden gemeint ist, scheint zweifellos; welches, das dürfte kaum zu entscheiden sein, vielleicht spricht sogar die größere Wahrscheinlichkeit für *Panicum*, da von einer Kultur der Pflanze die Rede ist.

Endlich ist das Mannagras sogar in die Pharmazie gelangt: Die preußische Arzneitaxe von 1704 hat „Manna Polonica, Schwaden“, ein Lot kostet 6 Pfennige“, Ernstring, der oben schon erwähnt wurde, führt sie auf als „Manna excorticata, Mannagrütze, Meltau.“

Die nach Jourdan's Pharmacopée universelle bearbeitete Pharmacopaea universalis (Weimar 1832) II S. 644 hat: „Semen Graminis Mannae“ und fügt hinzu: „er ist erweichend analeptisch; mehr Nahrungs- als Heilmittel.“

Die schon oben erwähnte aus dem Dorf Warnau stammende Probe haben wir analysiert; die Untersuchungsergebnisse waren folgende:

| Wasser | Eiweiß | Fett | Stärke und Zucker | Rohfaser | Asche  |
|--------|--------|------|-------------------|----------|--------|
| 13,54  | 9,69   | 0,43 | 75,06             | 0,21     | 0,61 % |

Der außerordentlich niedrige Gehalt an Rohfaser erklärt sich, wenn wir die Ware näher ansehen und mikroskopisch untersuchen. Sie besteht ausschließlich aus dem

<sup>1)</sup> Nach Ascherson 1543 erschienen, nach Meyer (Gesch. d. Botanik IV. S. 318) erst 1549.

<sup>2)</sup> Alberti Magni de vegetabilibus libri VII. ed. Jessen. Berolini 1867. Lib. VII. 111.

Endosperm, dasselbe ist von langovaler bis walzenförmiger Gestalt (Fig. 12, 1), auf der einen Seite gewölbt, auf der anderen flach oder wenig eingebuchtet, so daß der Querschnitt nierenförmig sein kann (Fig. 12, 2). Am einen Ende befindet sich eine

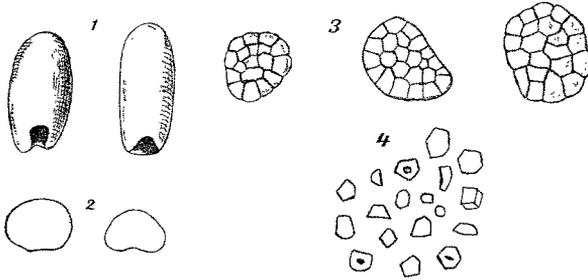


Fig. 12.

unregelmäßige Höhlung, in der sich der Keimling befunden hat. Das einzelne Korn ist durchschnittlich 2,5 mm lang, weißlich, halb durchscheinend. Im ganzen hat die Ware einen schwach rötlichen Farbenton. Sie besteht ausschließlich aus dünnwandigem, stärkeführendem Parenchym. Die Körner der Stärke sind zusammengesetzt, ähnlich denen des Hafers,

durchschnittlich 21  $\mu$  groß (Fig. 12, 3). Die Teilkörnchen messen 2,1–7,3  $\mu$ , sie sind meist kantig und lassen in der Mitte häufig einen rundlichen oder etwas gestreckten Nabel erkennen (Fig. 12, 4).

## Zum Borsäure-Nachweis.

Von

Dr. O. v. Spindler in Zürich.

Das Interesse am Nachweise der Borsäure scheint in letzter Zeit außerordentlich zugenommen zu haben, während lange Jahre hindurch nur verhältnismäßig spärliche Angaben kritischer Natur über die gebräuchlichen Reaktionen auf diesen Körper in der Literatur zu finden waren. Vor einiger Zeit habe ich eine Arbeit über den qualitativen und quantitativen Nachweis der Borsäure veröffentlicht<sup>1)</sup>, welche sich hauptsächlich mit dem Methylalkohol-Verfahren beschäftigt und demselben Bedürfnisse nach Klarheit über diesen Gegenstand entsprang, welchem verschiedene andere fast gleichzeitige Veröffentlichungen von anderer Seite Ausdruck geben.

Zwei neuerdings in dieser Zeitschrift erschienene Arbeiten von A. Goske<sup>2)</sup> und O. Mezger<sup>3)</sup> veranlassen mich, mit einigen Worten auf meine Befunde zurückzukommen.

A. Goske ändert die Kurkuma-Reaktion in der Weise ab, daß er die Flüssigkeit in Streifen Kurkumapapier durch Kapillarität in die Höhe steigen läßt und so an der Grenze der Durchfeuchtung eine Zone erhält, welche die Reaktion in verstärkter Form zur Anschauung bringt. Dieser Gedanke erscheint im Prinzip ausgezeichnet, es wäre aber auch wünschenswert, zu wissen, ob und in welchem Maße die Gegenwart anderer Körper in diesem Falle die Reaktion beeinflussen kann. Von

<sup>1)</sup> Chem.-Ztg. 1905, 29, 566.

<sup>2)</sup> Diese Zeitschrift 1905, 10, 242.

<sup>3)</sup> Diese Zeitschrift 1905, 10, 243.