©Verein für Volkskunde; download www.zobodat.at

Abhandlungen.

Aguamiel, Pulque und Mezcal.

Von

Dr. B. F. Gustav Egeling
in Monterey N. L. Mexico.

Sabe que es pulque
Licor divino
Le beben los angeles
En vez de vino. [1])

Diese Strophe eines alten mexikanischen Volksliedes zeigt uns zur Genüge, wie sehr die Pulque den Abkömmlingen der alten Azteken ans Herz gewachsen ist. [2]) Neuerdings hat dieselbe sich auch in medizinischer Beziehung soweit Ansehen zu erringen gewusst, dass sie eines Platzes in der Series medicaminum der mexikanischen Pharmakopoe für würdig befunden wurde [3]) und unter dem Namen Vinum Agaves offi-

[1]) Kennst du die Pulque, den Göttertrank? Selbst die Engel im Himmel ziehen sie dem Weine vor.

[2]) Nicht allein im Liede wird die Pulque, dieses eigenthümliche Gährungsprodukt des Agavesaftes, verewigt, sondern plastische Darstellungen der verschiedenen Manipulationen beim Fabriciren dieses Nationalgetränkes findet man täglich. In dem Staate Jalisco nämlich blüht der Agavebau ganz besonders, nebenbei aber auch eine sehr kunstvolle Thonwaarenindustrie. Die dortigen Indianer verstehen es nun wirklich ausgezeichnet, wunderhübsche Scenen, Gruppen etc. aus Thon zu bilden und auf jedem Markte kann man Scenen aus der Pulquefabrikation in Thon gearbeitet für wenige Centavos erwerben. So wunderbar dies nun erscheinen mag — Thatsache ist es, dass Literatur über den Gegenstand hier zu Lande vollständig fehlt. Nur eine Broschüre war dem Verfasser zugänglich Riquelme, Manual del Magueyero, doch ist der Zweck dieses Heftes mir nicht ganz klar geworden, da sein Hauptinhalt in einer Lobrede auf die Maguey besteht, ohne Thatsachen anzuführen.

[3]) Vergl. Nueva Farmakopea mexicana 1884 p. 90 sowie p. 138.

©Verein für Naturkunde Kassel; download unter www.zobodat.at

zinell ist. Etwas Näheres, den Thatsachen Entsprechendes, über den Ursprung, Bereitungsweise und wirthschaftlichen, sowie medizinischen Werth dieses eigenthümlichen Getränkes zu erfahren, dürfte vielleicht nicht ganz ohne Interesse sein.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass seit undenklichen Zeiten die Bewohner der Erde, wo sie auch gehaust und welcher Abstammung sie auch gewesen sein mögen — nach einer, jedem Studenten bekannten Quelle, selbst „Noah, als er aus dem Kasten kam" — ihr Augenmerk darauf gerichtet haben, anregende Getränke zu bereiten, und zwar aus den verschiedenartigsten Pflanzen, Samen, Früchten, oder was ihnen die Natur gerade bot. [1])

Dass die Mexicaner, oder vielmehr ihre Vorfahren, die Azteken, denen auf ihren dürren, baumlosen Oeden kaum etwas anderes übrig blieb, auf die Agave verfielen und dass sie diese nach Kräften auszunutzen suchten, liegt wohl nahe. Das daraus bereitete Getränk [2]), die Pulque, ist auf dem mexikanischen Hochplateau schon so lange im Gebrauche, dass ihr Ursprung ins Reich der Fabel gehört. [3]) Die Azteken nannnten sie Neutli, welcher Name auch heute noch von der Pharmakopoe als Synonym beibehalten ist, und Octli. Die Agave selbst, die dem Mexikaner das ist, was dem Südseeinsulaner seine Kokosnuss, nannten sie Metl — heutzutage Maguey d. h. der Wunderbaum. — Alte Inschriften schreiben dem Gotte Izquitecatl zu, der erste Pulquefabrikant gewesen zu sein. Auf die verschiedenen Sagen näher einzugehen, würde jedoch zu weit führen. Mit Maguey bezeichnen die heutigen Mexikaner sämmtliche Abarten der Agave, deren es hierzulande einige dreissig gibt, doch werden verhältnissmässig nur wenige von diesen kultivirt, der Pulquefabrikation halber eigentlich nur vier. Sämmtliche Maguey sind Varietäten von Agave mexicana Lam.

Von allen diesen vielen Varietäten, die jede einzelne ihres speziellen, vielfach aztekischen Namens sich rühmen kann, kommt keine, was die Quantität sowohl, als die Qualität ihres Produktes anbetrifft, der Maguey manso fino gleich, welche hauptsächlich auf den Hochebenen von Apam kultivirt wird, obgleich sie gerade dort wild nicht vorkommt.

Je nach der Vorzüglichkeit ihres Produktes kann man die kultivirten Maguey in drei Gruppen eintheilen:

---

[1]) Man denke z. B. an den Kumys der Steppenvölker.

[2]) Eigentlich sind es deren mehrere, wie wir später sehen werden.

[3]) Nach einem alten Manuscript soll dieselbe nachweisbar bereits um das Jahr 1050 bereitet worden sein, und zwar durch einen Häuptling der Culhuas. Cortez erwähnt der Maguey in seinen Berichten.

©Verein für Naturkunde, download www.zobodat.at

1) Solche, die die beste Qualität Aguamiel[1]) (A. superior) liefern. Dieser Abtheilung gehören an:

Tlacametl (Maguey manso fino)
Tecometl (Maguey cimarron manso);

die 2te Gruppe, von welcher guter Aguamiel (A. bueno) producirt wird, besteht aus Chalqueño und Mepitzahua (Maguey delgado); die 3te: Xoxometl (Maguey verde limon)

Jxtametl (Maguey blanco)
Tepalcametl (Maguey amarillo),

welche hauptsächlich in den Distrikten von Pachuca, Tulancingo, Zempoala etc. gezogen werden, sind nicht von so grosser Wichtigkeit, was Pulqueproduction anbelangt, sondern Erfahrungen haben gezeigt, dass dieselben sich vorzugsweise zur Fabrikation des später zu besprechenden Mezcal eignen.

Die Agave[2]) ist wohl eine der nützlichsten, an Produkten reichsten Pflanzen, die der mexikanische Boden hervorbringt, ein wirklich segensreiches Geschenk der Schöpfung für den Eingebornen. Gerade hier gelangt sie zur vollsten Entwicklung, in den Vereinigten Staaten, in Südamerika etc. etc. ist ihr Wachsthum sehr langsam und ihre Fruchtbarkeit beschränkt. Hier in Mexico gedeiht sie bis zu einer Höhe von 7000 Fuss, am besten jedoch, wie schon erwähnt, auf den Hochebenen von Apam wo über 600 □Meilen fast ausschliesslich dieser Pflanze gewidmet sind, überhaupt sind ihre Produkte, je nach der Lokalität, Substrat etc. von sehr verschiedener Beschaffenheit. Als die Spanier 1519 nach Mexico kamen, hatten die Eingebornen bereits ihre Maguey und wussten dieselbe zu den verschiedenartigsten Zwecken zu benutzen. Aus dem Brei der Blätter wurde Papier bereitet. Noch heute sind ältere werthvolle mexikanische Manuscripte vorhanden, die auf derartigem Papier aufgezeichnet sind, und ähnelt dasselbe dem Papyrus der Alten mehr als irgend etwas Anderem. Der Bast liefert noch bis auf den heutigen Tag Bindfaden und Zwirn, und zwar hat dieses letztere Produkt seit dem Jahre 1825 stetig an Bedeutung zugenommen. In Yucatan namentlich, jedoch auch in den Staaten San Luis Potosi, Zacatecas, Coahuila und Durango befinden sich grosse Anpflanzungen einer bestimmten Sorte von Maguey, Hennequén genannt. Diese wird lediglich ihres zähen Bastes halber kultivirt, der unter dem Namen Hennequén, Ixtle Sisalhanf etc. in den Handel gelangt und in grossen Quantitäten exportirt wird. Der Henequén der Halbinsel Yukatan wird am meisten ge-

[1]) Siehe weiter unten.

[2]) Aus dem Griechischen ἀγαυή, die Erlauchte, Herrliche; wegen des stattlichen Ansehens.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

schätzt und bringt die höchsten Preise. Sisalhanf heisst die Waare nach dem hauptsächlichsten Exportationshafen jener Gegend. — Von welcher Bedeutung die Faser für Mexico geworden ist, zeigen die folgenden Zahlen.

Im Jahre 1894 wurden nicht weniger als 373,883 Ballen, im Gewicht von 133,867,211 Pfund und einem Werthe von 6,818,713 Dollar exportirt und wieviel wurde nicht im Lande selbst verarbeitet! Im Februar dieses Jahres allein wurden 17,284 Ballen Hennequén im Werthe von 237,168 [58] Dollar exportirt, und in diesem Februar lagen die meisten Geschäfte darnieder und Arbeiten blieben unvollendet, da auch hier der bitter kalte Winter sich fühlbar machte und, da man gegen kaltes Wetter hierzulande nicht vorgesehen ist, es doppelt hart empfindet. In diesem Monat ist übrigens der Preis des Hennequén so tief gesunken — auf 6 reales pro Arroba (25 Pfund) —, dass die Producenten wahrscheinlich, auf bessere Zeiten wartend, lieber ihre Waare behalten werden. Dieser wichtige Handelsartikel ist etwas gröber und nicht ganz so fein als Manillahanf, besitzt jedoch einen hübschen Seidenglanz und liefert schöne weisse Seile. Lange Zeit hindurch war die Gewinnung des Hennequén eine sehr rohe, bis die Amerikaner, die zukünftige Bedeutung der Waare erkannten und Kultivationsversuche in Florida begannen. Dieselben scheinen in Folge des langsamen Wachsthums der Pflanze nicht von besonderem Erfolge begleitet gewesen zu sein, doch verdanken die Mexikaner, die sonst gewohnt sind, sich mit den allerprimitivsten Hülfmitteln zu behelfen, diesem Experimente eine Maschine. Man lässt nämlich heutzutage die Blätter zwischen Stahlwalzen hindurch passiren, was nebenbei den Vortheil hat, dass man den Saft, der etwa 10% Alkohol ergiebt, verwerthen kann. Die zerquetschten, ausgepressten Blätter werden dann 4—5 Tage in Wasser gelegt, worauf sich der Bast leicht gewinnen lässt. Der breiartige Rückstand wird als Dünger verwerthet. Eine Pflanze producirt im Durchschnitt 75—100 Blätter, die sich zur Hanfgewinnung eignen und welche etwa 3% ihres ursprünglichen Gewichtes an marktreifem Hanf liefern. Hennequén eignet sich sehr gut zu Säcken, Hängematten etc. Mit Pferdehaaren zu gleichen Theilen verarbeiten die Mexikaner dieselben zu sehr starken Lassos u. s. w. Aber nicht allein den Zwirn, nein auch die Nadel liefert die gütige Pflanze der noch heute so sehr vorherrschenden unendlich anspruchslosen ärmeren Klasse. Bekanntlich enden die Blätter in einen scharfen Dorn; dieser wird abgebrochen und mit den anhängenden, mehrere Fuss langen Gefässbündeln bildet er nach einiger Zubereitung eine brauchbare, fertig gefädelte Nadel. Die

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

oft bis 10 Fuss langen und einen Fuss breiten Blätter dienen Armen als Dachmaterial für ihre Hütten, indem die hohle Blattrippe die Dachrinne vertritt, ein bei den oft furchtbaren Regengüssen hier zu Lande nicht hoch genug zu schätzender Vortheil, denn so selten es in Mexico regnet — oft fällt 6—8 Monate lang kein Tropfen — wenn es endlich dazu kommt, giesst es wie mit Mulden! Zu Zeiten der Futternoth werden die Blätter dem Vieh gefüttert, was übrigens auch mit Opuntia-Arten geschieht — nur werden diese durch Feuer vorher von ihren Stacheln befreit. Geflügel, namentlich Hühner fressen mit Vorliebe die inneren zarten Blätter. Wie mir mehrfach von Amerikanischen Bergleuten erzählt wurde, soll der längsweise gespaltene Blüthenschaft sich sehr gut dazu eignen, die Stelle des Lederriemens bei dem Abziehen der Rasirmesser zu vertreten, ja soll den letztern sogar übertreffen. — Das Wichtigste von allen Produkten dieses vegetabilischen Schatzkästchens ist jedoch unstreitig der Aguamiel, von dem die Pulque bereitet wird, sowie der Mezcal.

Die Maguey ist eine majestätische, prachtvolle Pflanze, sie ruft auf den dürren Ebenen in der That einen imposanten Eindruck hervor. Ihre Blätter sind manchmal bis zehn Fuss lang, einen Fuss breit und 8 Zoll dick. Aus dem Centrum dieses enormen Blätterschopfes sendet die Pflanze, nachdem sie Jahre lang Kräfte gesammelt, einen gigantischen Blüthenschaft 20—30 Fuss hoch, an welchem eine Menge von grünlichgelben Blüthen, oft bis zu mehreren tausenden — im Durchschnitt etwa 1000 — sich entwickeln. Nach dieser letzten Anstrengung stirbt die Pflanze ab, sie hat den Dienst gethan, für welchen sie geschaffen war. Aus der Thatsache, dass die in den südlichen Vereinigten Staaten heimische Agave americana viele Jahre gebraucht, um diesen Blüthenschaft zu entwickeln, hat sich die Fabel gebildet, dass dieselbe, und auch die damit oft verwechselte Agave mexicana, nur einmal in hundert Jahren zur Blüthe gelange, und daher der Name „Century Plant“. Auch hier zu Lande gebraucht die unkultivirte Pflanze 20—30 Jahre zur völligen Entwicklung und sendet nach allen Seiten Ausläufer aus, die sich wiederum zu jungen Agaven entwickeln, so dass im Laufe der Zeit eine einzige Pflanze manchmal einen halben Acker Bodenfläche bedeckt. Sobald diese Ausläufer eine Höhe von 6—12 Zoll erreicht haben, werden sie von der Mutterpflanze losgetrennt und 2—3 Monate lang an einem luftigen Orte ausgebreitet um das Faulen zu verhindern, nach dieser Zeit werden sie in einer Art von Baumschulen — Almacigas — in Reihen gepflanzt, zwischen denen Gerste

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

gesäet wird. Hier bleiben sie, bis sie eine Höhe von ca. 3 Fuss erreicht haben und werden dann permanent verpflanzt oder auf den Markt gebracht. Die Magueypflanzungen liegen gewöhnlich in höher gelegenen Thälern und an Bergabhängen. Die jungen Pflanzen werden vor der Regenzeit eingesetzt, damit sie bei Eintritt des Winters Wurzel gefasst haben. Es ist in der That eine erstaunliche Thatsache, dass die Wurzeln einer so gigantischen Pflanze so ausserordentlich klein sind, dass sie kaum im Stande sind, die Pflanze aufrecht zu erhalten. Und doch beträgt das Gewicht sämmtlicher Wurzelfasern einer ausgewachsenen Pflanze manchmal kaum 1/4 ℔. Sie sind cylindrisch, 1/8 bis 1/4 Zoll im Durchmesser, 6 bis 24 Zoll lang, besitzen eine dünne, bräunliche Epidermis, unter welcher eine zweite Schicht von tief rother Farbe sich befindet. Die Wurzel selbst besteht aus weissen, holzigen Fasern mit wenig Parenchym.

Die Pflanzen werden in Reihen geordnet und zwar so, dass auf jeder Seite ca. 15 Fuss Raum bleibt. Diese Entfernung variirt jedoch je nach dem Terrain. Bei gutem Boden bedürfen diese Pflanzen keinerlei Bearbeitung von Seiten des Bebauers bis zur Blüthezeit, wenn die Ernte beginnt. Jedoch ist es auch vielfach nöthig zu düngen, und wird dann gewöhnlich Ziegenmist benutzt. Ziegen werden in ungeheurer Anzahl in Mexico gezüchtet, namentlich von der ärmeren Klasse. Das Fleisch der Lämmer bildet ein Hauptnahrungsmittel, schmeckt auch gar nicht übel. Es ruft übrigens in der That einen komischen Eindruck hervor, einen zerlumpten Halbindianer durch die Strassen wandeln oder reiten zu sehen — denn hierzulande gehört es nicht zum Luxus, sich ein Pferd zu halten; ein guter Sattel ist theurer als das beste Pferd — an den Armen und auf dem Rücken 3—4 lebendige Ziegenlämmer tragend, die er etwa für 25 centavos (50 Pfennig) pro Stück ausbietet. Das Ausrufen besorgt die Waare selbst, und zwar für gewöhnlich sehr ausgiebig.

Die Blüthenperiode unserer Pflanze ist sehr ungewiss, doch kann man unter einigermassen günstigen Umständen, bei guter Bestellung der Pflanzungen im Allgemeinen annehmen, dass die Pflanze im 10ten Jahre zur Blüthe kommt, wenigstens sind durchschnittlich bei einer Pflanzung von 1000 Magueys jährlich deren ca 100 erntereif. — Der Indianer — Indio nennt ihn der manchmal nur wenig heller gefärbte, jedoch sich auf seine theilweise spanische Abstammung obgleich er dies nie zugeben wird, nicht wenig eingebildete Mexikaner — weiss fast zur Stunde aus untrüglichen

©Verein für Naturkunde, Download www.zobodat.at

Zeichen vorauszusagen, wann der Blüthenschaft im Begriffe steht, sein Erscheinen zu machen. Er verhütet dies durch einen tiefen Einschnitt in das Herz der Pflanze, das ganze Centrum des Stammes herausnehmend und gewissermassen nichts als die dicke Schale und somit ein natürliches Basin von ca. 2 Fuss Tiefe und etwa 1½ Fuss Durchmesser zurücklassend. In dieses Basin fliesst der Saft, den die Natur zur Ernährung des riesigen Blüthenschaftes bestimmt hatte, in solchen Quantitäten, dass es nöthig ist, denselben oft zwei bis dreimal täglich zu entfernen. Um dies zu erleichtern, werden auf der einen Seite der Pflanze die Blätter entfernt, um freiere Annäherung zu gestatten. Der Eingeborene benutzt alsdann einen ausgehöhlten Flaschenkürbis, „Acojote" genannt, ungefähr nach Art eines Saughebers und entleert den Inhalt des Basins in einen Schlauch aus ungegerbter Ziegenhaut, den er auf dem Rücken trägt. Gewöhnlich besorgt ein Mann 50—60 Pflanzen und gewinnt von denselben durchschnittlich 110—120 Arrobas wöchentlich (1 Arrobas = 25 Pfund). Dieser frische Saft (vor der Gährung, die schon binnen weniger Stunden beginnt) heisst Aguamiel (Honigwasser) und er verdient diesen Namen mit vollem Recht seiner ausserordentlichen Süssigkeit und des angenehmen Geschmackes halber und er besitzt noch nicht das eigenthümliche und, bis man sich daran gewöhnt hat, sogar direkt unangenehme Aroma, dass er in seinem späteren Stadium annimmt. Aguamiel ist eine klare, gelblich-weissliche, manchmal klebrige oder schleimige Flüssigkeit, je nach der Stammpflanze verschieden, von krautartigem Geruch, beim Schütteln oder Umrühren stark schäumend. Mit Ueberschuss von essigsaurem Blei bildet sich ein starker Niederschlag, der sich klar abfiltriren lässt. Spezifisches Gewicht variirt zwischen 1,025 und 1,046.

Ungegohren bildet der Aguamiel ein vorzügliches Material zur Zuckerfabrikation, durch Gährung wird ein ausgezeichneter Essig gewonnen. Er enthält ferner eine eigenthümliche, unserm Gummi arabicum nicht unähnliche Substanz in grosser Menge. Dieses Gummi unterscheidet sich von dem arabischen durch einen beträchtlichen Gehalt von Kalk, an Apfelsäure gebunden, ist ausserdem auch nur theilweise löslich. Die löslichen Bestandtheile gleichen reinem Gummi arabicum vollkommen, während den unlöslichen die Charakteristica von Bassorin eigen sind. Mit Jod gibt die Substanz eine prachtvolle blaue Reaction und mit Ammoniumoxalat ein weisses Präzipitat.

Aguamiel findet als Volksmittel vielfache medicinische

©Verein für Naturkunde Kassel, download unter www.zobodat.at

Anwendung, soll aber auch thatsächlich therapeutisch sehr werthvolle Eigenschaften besitzen. Er ist ein gutes Laxativum und Diureticum sowie Blennorrhagicum. Während des Amerikanischen Bürgerkrieges hat er sich bei dem eine Zeit lang in Texas stationirten Armeekorps unter General Sheridan als Radicalmittel gegen Skorbut bewährt. Als Emenogogum ist er in Dosen von 50 Gramm dreimal täglich mit Erfolg angewendet worden. Die oben erwähnte gummiartige Substanz wird vom Volke gegen Zahnschmerzen angewendet. Innerlich wie äusserlich gilt der Saft als Universalmittel, soll z. B. die Vernarbung von Wunden befördern. Ein Auszug der Blätter mit Essig wird bei Hautkrankheiten angewandt. — Uebrigens sind in den Vereinigten Staaten, wahrscheinlich in Folge der Erfahrungen während des Bürgerkrieges von einem Militärarzt Dr. Perrin ausgedehnte Versuche angestellt worden. Eine Abkochung der Wurzeln soll sich als Alterativum, sowie bei Brightscher Nierenkrankheit bewährt haben, was wohl mit den diuretischen Eigenschaften des Saftes zusammenhängt, und eine Tinctur soll sich gegen Kolik als sehr wirksam erwiesen haben. Sie spielt auch in der Veterinärpraxis eine grosse Rolle. Vom Volke wird eine Tinctur der Wurzel von Agave americana als Hausmittel gegen den Biss der Klapperschlange gebraucht, und rührt daher der populäre Name Rattles nakés Master, der der Pflanze in den Südstaaten eigen ist.

Der ausgepresste Saft, soweit derselbe nicht zur Destillation von Alkohol verwendet wird, giebt, an der Sonne zur Syrupdicke eingedampft und mit Holzasche in Kugeln geformt oder in seiner natürlichen Beschaffenheit gebraucht eine ausgezeichnete Seife, die sowohl mit Salzwasser als hartem oder weichem Wasser schäumt.

Analysen des Aguamiel sind mehrfach ausgeführt worden, deren Resultate jedoch sehr verschieden ausfielen. Die naheliegendste Erklärung hierfür wäre wohl in denselben Gründen zu suchen, die die Verschiedenheit des Geschmackes etc. etc. hervorzurufen scheinen: Behandlung, lokale Ursachen etc.

1) Lenoble fand ein scharfes flüchtiges Oel (jedenfalls in dem ausgepressten Safte, denn Aguamiel enthält ein solches nicht!) Harz, Kali, Kalksalze, Kieselsäure.

2) Rio de la Loza giebt Folgendes als Bestandtheile an:

Zucker	9,553
Harz, löslich und unlöslich in Wasser	0,540
Kali, Natron, Calcium, Magnesium,	
Chlor, Schwefelsäure, Phosphorsäure,	

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

und Kieselsäure 0,726
Wasser, Gase, Verlust 89,181

3) Boussignaults Analyse:

Zucker 8,816
Aepfelsäure 0,353
Gummi 0,545
Eiweiss 1,013
Ammoniak 0,006
Anorganische Substanzen 0,621
Wasser 88,641

4) Verfasser selbst fand Folgendes als Bestandtheile einer frischen Probe aus hiesiger Gegend: Extractivstoffe 8% (in einer andern Probe 9%)

Aschenrückstand 0,731
In Alkohol unlösliche Harze 0,539
In Aether lösliche Harze: . . . . . Spuren.
Die Aschen enthielten Natron und Kalk: Spuren.
Magnesium, Phosphor- und Schwefelsäure,
Wasser, Gase Verlust . . . . . 88,132.

Eine kleine Quantität dieses Aguamiel wird in einer zu diesem Zwecke hergerichteten langen, bedeckten und wohl ventilirten Gallerie 10—15 Tage in einem hölzernen Gefässe bei Seite gestellt und der Gährung überlassen. Nach dieser Zeit heisst er Madre-Pulque (Mutter-Pulque) und wird, gewissermassen als Hefe in sehr kleinen Quantitäten in die verschiedenen Ziegen- oder Kuhhautschläuche, die auf Rahmen gespannt, zur Aufnahme des Aguamiel bestimmt sind, gegeben. Auf diesen wirkt die Mutterpulque so energisch, dass die Gährung — ein Cryptococcus ist hier thätig — fast unmittelbar eintritt, und in 24—36 Stunden ist die Pulque trinkbar und zwar, als Getränk gebraucht, entschieden im angenehmsten Zustande, namentlich für den Neuling, denn, wer dieselbe zum ersten Male geniesst, nachdem sie einige Tage in den Ziegenhautschläuchen, die gewöhnlich nicht gerade ausserordentlich gut gereinigt sind, aufbewahrt gewesen ist, wird unwillkürlich den „Engeln im Himmel, die sie dem Wein vorziehen," einen zum mindesten etwas eigenthümlichen Geschmack zutrauen. — Die Pulque wird jeden Tag aus den Gährungsfässern entfernt und nur der Bodensatz als Hefe zurückgelassen und das Abgezogene wiederum durch Aguamiel ersetzt. Eine gute, saftreiche Pflanze liefert 4—8 Liter Aguamiel täglich, im Werthe von etwa 12 centavos [1]) — bei dem jetzigen niedrigen Stande des Silbers

[1]) Die Mexikanischen Münzsorten sind 1 Peso = 100 Centavos. Da fast nur Silbergeld im Umlauf ist, so ist bei dem jetzigen Stande des

©Verein für Naturkunde Kassel; download unter www.zobodat.at

etwa 25 Pfennige — und liefert dieselbe Quantität täglich während eines Zeitraumes von 2—3 Monaten. Zur Blüthezeit ist die Pflanze dem Farmer etwa zehn Pesos werth (20 Mark), obgleich im Falle eines Verkaufs der Pflanzung, dieselbe im Durchschnitt selten mehr als 5 Pesos pro Stück bringen würde. Der Grund dieser niedrigen Abschätzung liegt darin, dass manchmal irrthümlicher Weise zu früh oder zu spät das Herz der Pflanze ausgeschnitten wird, und in beiden Fällen geht dieselbe zu Grunde. Es möge hierbei die interessante Thatsache erwähnt werden, dass eine grosse Anzahl der mexicanischen Pflanzer wohl die einzige Klasse Geschäftsleute ist, die durch den niedrigen Stand des Silbers wirklich profitiren. Der Mexikanische Hennequén-, Kaffee-, Vanille-, u. Kakao-Pflanzer bezahlt seine Arbeiter, alle seine Ausgaben mit Silber — für seine Produkte erhält er vom Auslande Gold! Pulque hat einen, abgestandener Buttermilch nicht unähnlichen Geschmack, ein milchiges Aussehen und einen je nach den Gährungsbehältern etc. etc. sehr verschiedenen Geruch, der manchmal — o ihr Engel des Himmels — faulendem Fleische nicht unähnlich ist. Es ist trotzdem ein ausserordentlich gesundes Getränk und wird vielfach der Gesundheit halber genossen, etwa wie in Deutschland Buttermilch. Die Eingeborenen schreiben ihr viele gute Eigenschaften zu als magenstärkendes Mittel, sie soll die Verdauung befördern und gesunden Schlaf erzeugen. Es ist eben ein Universalmittel, wie das Aguamiel. Thatsache ist, dass als nervenstärkendes, anregendes Mittel ihr gute Eigenschaften zuzuschreiben sind. Ein Neuling muss unbedingt von diesen guten Eigenschaften überzeugt sein, um im Stande zu sein seiner Nase Zwang anzuthun. Hat man sich jedoch einmal daran gewöhnt, so giebt es in unserm im Sommer recht ungemüthlich warmen Klima kein angenehmeres, erfrischenderes und kühlenderes Getränk. Ueberhaupt gewöhnt man sich in Mexico an Manches, was man in Deutschland schwerlich über's Herz bringen könnte, namentlich was Lebensweise anbelangt. Nach stundenlangem Ritt in glühender Sonne schmeckt selbst dem Neuling ein Glas Pulque besser als ein Glas sogenanntes Bier, das auf dem Rücken eines Esels vielleicht einen halben Tag derselben heissen Sonne ausgesetzt war. — An der Quelle d. h. in den Gegenden wo sie erzeugt wird, sollte man die Pulque jedem andern Getränke vorziehen. Ihr Gehalt an Alkohol und folglich ihre berauschenden Eigenschaften sind sehr gering, ersterer steigt nur

Silbers der Werth des Geldes sehr gesunken, der volle Werth des Peso sollte 4 M. sein. 1 Real = $12^1/_2$ centavos ist veraltete Bezeichnung.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

im Alter auf 6%. Diese 6 prozentige Pulque ist aber stets vor dem Verkaufe verdünnt. Rio de la Loza muss jedenfalls, wie unten beschrieben, konservirte Pulque vor sich gehabt haben, als er angab, dieselbe käme an Stärke dem englischen Porter gleich. Dieser Angabe liegt unbedingt ein Irrthum zu Grunde. Ohne Zweifel besitzt sie eine ausserordentlich anregende Wirkung auf die Leber, ein Organ, dass in den heissen Gegenden am meisten in Mitleidenschaft gezogen wird. Es ist sehr zu bedauern, dass die Pulque sich nur wenige Tage hält und, um nicht ganz zu verderben, zur Fabrikation spirituoser Getränke benutzt werden muss. Seit längerer Zeit haben sich Fachleute damit beschäftigt, eine Methode zu erfinden, um die Pulque konserviren zu können. Entweder jedoch waren die erreichten Resultate zu kostspielig oder aber für den Fabrikanten aus irgend welchem Grunde nicht zu verwerthen. — Vor einer Reihe von Jahren gelang es einem Apotheker A. Herrera ein grosses Fass Pulque ein ganzes Jahr zu erhalten. Seine Methode muss aber wohl nicht praktisch gewesen sein, denn so viel ich erfahren konnte, ist dieselbe nirgends in Gebrauch gekommen. Dieser selbe Herrera veröffentlicht 1879 ein Recept, wonach man der Pulque eine Quantität Alcohol zusetzen solle, und zwar nach und nach in kleinen Quantitäten und nach jedem Zusatze gut umrührend. Solche Pulque hatte Rio dela Loza wohl vor sich, als er sie so stark alkoholhaltig fand. Uebrigens ist diese Konservirungsmethode wohl nur versuchsweise in Gebrauch gekommen. In Flaschen kann Pulque sehr wohl lange Zeit konservirt werden, wenn man die sehr gut gespülten und in der Hitze getrockneten, darauf mit Pulque gefüllten Flaschen hermetisch verschliesst und auf 60° C. im Wasserbade erhitzt. Man stellt die nöthige Temperatur fest, indem man durch den Kork einer der Flaschen ein Thermometer einführt. Auf diese Weise hält sich dieses gesunde Getränk sehr lange, und wird, kurze Zeit der Luft ausgesetzt, wieder trinkbar. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese Art und Weise, die Pulque in den Handel zu bringen, die weiteste Verbreitung fände. Dem steht allerdings der hohe Preis der Flaschen im Wege, denn in ganz Mexico giebt es keine Glasfabrik, und auf allen Glaswaaren liegt der hohe Zoll von 20 Pf. pro Kilo.

Die chemischen Eigenschaften der Pulque sind je nach dem Alter derselben sehr verschieden und hängen wie beim Aguamiel von den verschiedenartigsten Umständen ab. Das spezifische Gewicht von Pulque, die am Vormittag angesetzt war, betrug 1,102, das derselben, abgezogen 1,002, filtrirt nur noch 0,997 kurze Zeit nachher, zum Versand bereit.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

José Javier de Cubas Bao soll nach der Mexikanischen Pharmakopoe 1884 p. 178 sogar solche von 0,875 bei 24° C. gefunden haben.

Sie polarisirt mehr oder weniger und röthet Lakmuspapier. Die sauere Reaction nimmt mit der Zeit zu. Die eigenthühmliche Farbe rührt von einer grosser Menge weisser Körperchen her, die sich in Suspension befinden, beim Erwärmen klärt sich die Pulque, formt sich zu einem klebrigen Schaum und die in Suspension gehaltenen Körperchen färben sich auf Zusatz von Salzsäure blau, lösen sich in Kalilauge, fallen jedoch auf geringen Zusatz von Essigsäure wieder aus.

Rio de la Loza analysirte die Pulque und fand folgende Bestandtheile im Liter:

Eiweissartige Substanz, Gummi und Harz	12,57
Zucker	8,23
In Wasser lössliche Salze	1,68
In Säuren lössliche Salze	0,37
In Wasser und Säure lössliche Salze	0,15
Alcohol (Durchschnitt von 3 Analysen)	36,80
Wasser und Kohlensäure	940,20

Eine Analyse der Asche ergab Kali, Natron, Calcium, Magnesium, Aluminium, Chlor, Schwefel-, Kohlen-, Phosphor- und Kieselsäure.

Die Aschenrückstände sollen nach Farmacopea mexicana p. 178 im Allgemeinen von der des Aguamiel differiren und bei den einen oder andern Kali carbonium vorherrschen. Der Alkoholgehalt variirt von 2,5 – 4% wie schon erwähnt, soll er 6% erreicht haben. Die Gase sind ebenfalls sehr variabel. Im Durchschnitt ist 179,81 Kohlensäure im Liter vorhanden, Schwefelwasserstoff entweder — gewöhnlich — ganz abwesend oder in sehr verschiedenen Mengen vorhanden, Sauerstoff 2,29, Stickstoff 8,36 im Durchschnitt.

Boussigault fand in einem Liter Pulque das Folgende:

Alkohol	58,96
Glycerin	2,1
Bernsteinsäure	2,4
Kohlensäure	0,61
Aepfelsäure	5,5
Buttersäure	Spuren
Essigsäure	Spuren
Harz	0,5
Ammoniak	0,05
Kali	0,85
Kalium, Magnesium, Phosphorsäure	2,5

©Verein für Naturkunde Österreich download www.zobodat.at

Kasein (?)	1,9
Wasser und nicht näher bestimmte Stoffe	901,83.

Nach einer neueren Analyse wurden gefunden:

Glukose	27,68
Zucker	64,65
Aepfelsäure	3,7
Harz	5,70
Trocknes Albumin	10,7
Kali und Magnesium	0,06
Wasser	886,93
Nicht näher bestimmte Stoffe	0,62

Die Zusammensetzung und auch die Qualität der Pulque variirt ausserordentlich, nicht allein je nach der Maguey oder dem Aguamiel von dem sie abstammt, sondern auch nach dem Alter. Ausserdem sollen manche Magueyeros der gährenden Flüssigkeit alles Mögliche zusetzen z. B. süsse Mandeln, gequetschten Mais, gemahlene Samen von Arachis hypogaea, der Erdpistazie, u. s. w. Dies hat natürlich viel mit den sonst scheinbar unerklärlichen Differenzen in den Analysen zu thun. Ausserdem macht es natürlich einen bedeutenden Unterschied, ob die Flüssigkeit in einem hölzernen Bottich oder in einer schlecht gereinigten, noch mit Fetzen faulenden Fleisches behangenen Ziegenhaut zur Gährung gelangte und ob dieselbe frisch zur Verwendung gelangte, oder erst ein bis zwei Tage lang in der letztgenannten, zweifelhaften Verpackung auf dem Rücken eines Esels in der Sonne herumgeschleppt wurde.

Welche enorme Ausdehnung die Pulque-Industrie besitzt, erhellt daraus, dass es Maguey-Pflanzungen giebt, die ihrem Eigenthümer 10—12000 Pesos pro Jahr einbringen, und dass zwei Eisenbahnen täglich Morgens Spezial-Pulque-Züge aus dem hauptsächlichsten Magueydistrikt, wo überhaupt die beste Pulque in der Republik erzeugt wird, laufen lassen und dass dieselben durchschnittlich 1000 Pesos täglich lediglich an Fracht für Pulque einnehmen. Man kann annehmen, dass ungefähr 20000 Maulthiere oder Esel ihr Futter damit verdienen, Pulque nach den Eisenbahnstationen etc. etc. zu schaffen.

Es bleibt nun noch ein drittes und letztes Hauptprodukt der Maguey, dieser Göttergabe, d. i. der Mezcal. Wie schon oben erwähnt, werden zur Bereitung des Mezcal hauptsächlich solche Maguey verwendet, die nicht kräftig genug sind, um zur Pulquebereitung lohnend zu sein. Die den Mezcal liefernden Maguey gedeihen in den gemässigten, kalkigen steinigen Terrains in ebenso unendlich vielen Varietäten, wie die

©Verein für Naturkunde Kassel, download unter www.biologiezentrum.at

Gruppen, welche die Pulque liefern. Die hauptsächlich zu diesem Zwecke verwendete ist Mezcalmetle, woher auch der Name Mezcal stammt, sowie auch Tepemexcatle und andere Arten.

Im Handel werden ausser dem aus Zuckerrohr destillirten Alkohol noch verschiedene andere spirituöse Artikel unterschieden, namentlich Alcohol de Pulque und Mezcal. Der erstere wird auf den Hochebenen von Apam bereitet und auch an andern Orten durch Destillation der Pulque. Er hat einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack und enthält 50—70% Alcohol. Er ist wenig beliebt und kommt sehr wenig zur Verwendung, kaum ausserhalb seines Fabrikationsbezirkes. Der Mezcal, fälschlicher Weise Vino Mezcal genannt, wird in den verschiedensten Gegenden der Republik bereitet, namentlich jedoch in Guadalajara. Von dort kommt er unter dem Namen Tenila oder Vino Tequila (nach einem Ort dieses Namens, woselbst eine extra feine Sorte destillirt wird) und von San Luis Potosi, wo er unter dem Namen Chorrea und Campouilla bekannt ist. Die Art und Weise der Bereitung ist häufig mehr oder weniger unvollkommen. Gewöhnlich ist die Bereitungsweise folgende: die Pflanzen werden ihrer Blätter beraubt, diese in einen Herd gethan, der einem Kalkofen nicht unähnlich ist. Ist der Ofen voll, so wird der unten befindliche Brennstoff angezündet, und sobald das Feuer sich im Gange befindet, mit Magueyblättern das Ganze überdeckt. Nach einiger Zeit nimmt man das Material aus dem Ofen, presst es gut aus und giebt Saft und Pressrückstand in Bottiche, in die man Mutterpulque hinzusetzt und das Ganze der Gährung überlässt. Nach beendeter Gährung schreitet man zur Destillation. Das zuerst gewonnene Produkt heisst Vino ordinario, dieses wird gewöhnlich einer zweiten Destillation unterworfen und heisst dann Vino resino. Die ersten Theile, welche von diesem Vino resino übergehen, heissen Flor primero, Flor segundo u. s. w. Geruch und Geschmack sind empyreumatisch, die guten Sorten ähneln dem Holländischen Genèvre, der Alkoholgehalt variirt, doch ist er im Allgemeinen von der Stärke guten Cognacs d. h. 50—60%. Mezcal wird vielfach exportirt und soll nach medicinischen Autoritäten mässig genossen ein sehr gutes Alterativum sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Kassel

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Egeling Gustav

Artikel/Article: Aguamiel, Pulque und Mezcal 1-14