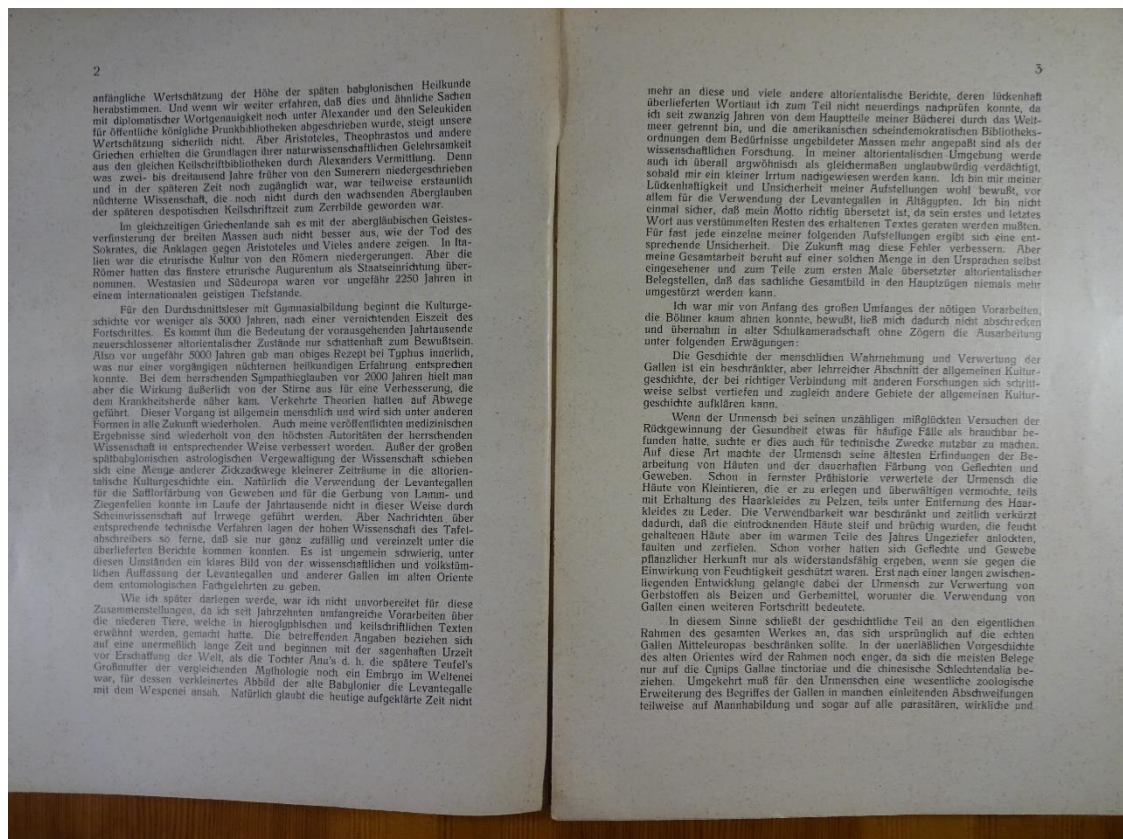
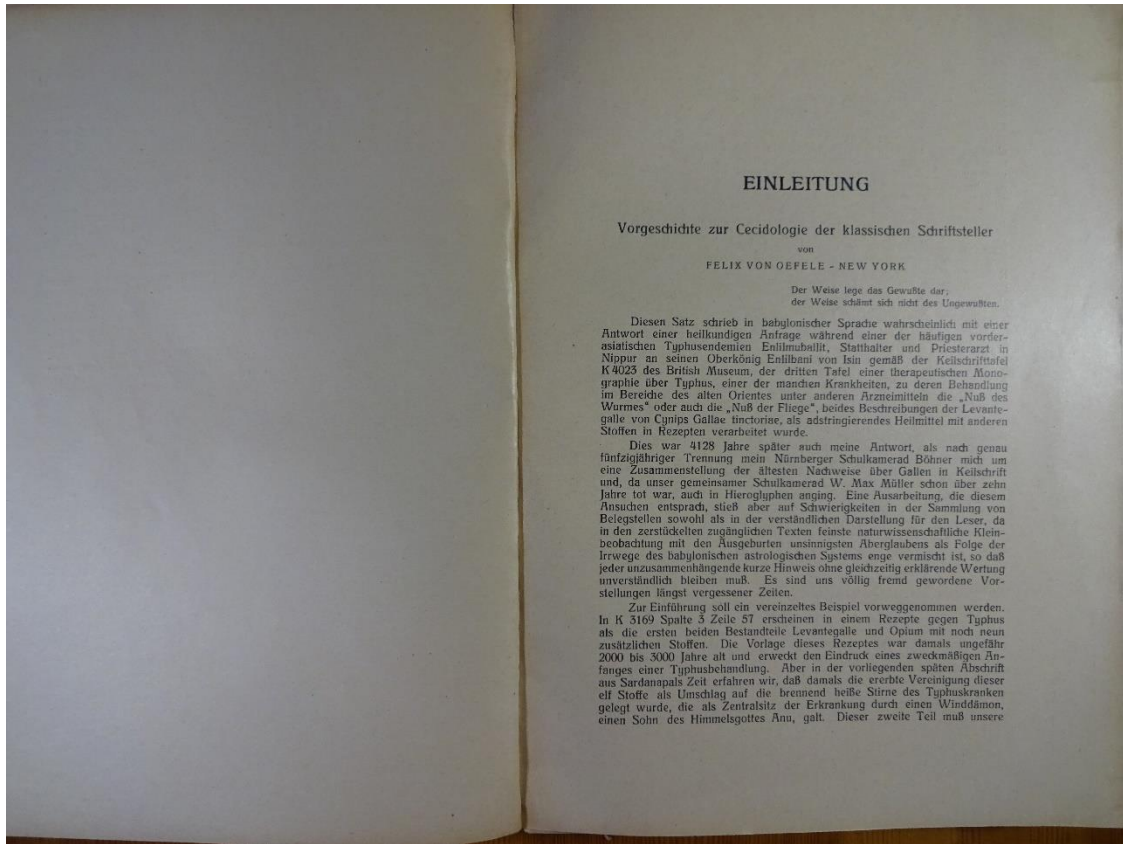


Konrad Böhner (1933): Geschichte der Cecidologie (2 volumes with altogether 1178 pp.). Text of the introductory chapter by of Felix von Oefele (Original title: EINLEITUNG. Vorgeschichte zur Cecidologie der klassischen Schriftsteller. Pp. 1-64 (The original pages are, of course, much lighter and clearer):



vermeintliche niedere Tiere und allgemeine pathologische Anschauungen der Vorzeit überlegen.

Für die entsprechende Prähistorie waren religiöse Grundanschauungen, naturwissenschaftliches System und soziale Gliederung zum mindesten von Ostasien bis an den Atlantischen Ozean in den Grundzügen viel einheitlicher als seit ungefähr dreitausend Jahren, der Zeit der sich gegenseitig bekämpfenden Großreiche mit zeitweiligen künstlichen Absperrungen.

Um für die Entstehungsgeschichte der weit verschleppten heutigen wissenschaftlichen Bezeichnungen der Gallen festen Boden des Verständnisses zu gewinnen, muß von den verschwommenen Begriffen der Urmenschen ausgegangen werden. In tropischen und subtropischen Gebieten konnten für den augenblicklichen Bedarf Naturprodukte in allen Jahreszeiten gefunden werden. Bei der Einwanderung in gemäßigte und kalte Länder hörte dies auf. Der Mensch speicherte nun Naturprodukte für unglückliche Jahreszeiten auf, bearbeitete solche zur Erzielung besserer Verwendbarkeit oder größerer Haltbarkeit. Er erfindet auch Mittel und Wege zweckmäßig symbiotische Pflanzen und Tiere gegen deren natürliche Gefahren zu schützen und dafür durch die verbesserten Lebensbedingungen dieser Schützlinge entsprechend höheren eigenen Nutzen zu ziehen. Dieser Entwicklungsgang ist auch heute noch lange nicht vollendet. Von seinem Anfange bis zur ersten Benützung der Gallen war ein langer Weg zurückgelegt worden.

In der letzten interglazialen Zeit und während der zweiten Eiszeit hatte sich der paläolithische dolichocephale und mesocephale Mensch in konzentrischen Ringen schon weit von seinem innersibirischen Ursprungslande entfernt und zum Teile schon Amerika bevölkert, wo seine Nachkommen zu Columbus Zeiten nach Osten und Westen zur See gedrängt waren und nach der zweiten Eiszeit eine zweite langdauernde Einwanderung brachycephaler Menschen hauptsächlich in den zentralen Gebirgsländern gefolgt war. Diese Völker verharren in einem Zustande, aus dem wir uns die Steinzeit verständlich machen können. Mit Knochenädeln und Tiersehnen machte der Mensch der ersten amerikanischen Einwanderungsschichten die Häute erlegter Kleinrentiere zur Kleidung zusammen. Die Konservierung erfolgt nur durch oberflächliche Anwendung von Fetten der Ockergruppe oder feinverteilter Kohle in Vermischung mit Fetten. Felle feinst Ornamentierung in Schwarz, Rot und Gelb der algonkinischen Illinois aus den ersten Zeiten der Entdeckung befinden sich in Pariser Museen.

Am Ende der letzten Eiszeit befand sich nach frühzeitiger Abtrennung der Eskimo- und Samojedengruppe eine Hauptmasse der Mongolen in Zentralasien. In diesem Bezirk und in dieser Zeit entwickelten sich die ersten Zahlbegriffe und ihre Bezeichnung zum mindesten bis zum Begriffe fünf; ein großer zentralasiatischer Stamm mit charakteristischen symmetrischen Lippenfalten war domestiziert; aus Pflanzenfasern, hauptsächlich Flachs, wurden robuste Geflechte, Gespinste und Gewebe hergestellt, in Gefäßen ohne Widerstand gegen Feuer wurde mit heißen Steinen gekocht und heiße Bäder hergestellt; auch die ersten Tongefäße zur Aufbewahrung, aber noch nicht zu Kochzwecken waren hergestellt. Erst Hund und Schwein, später Ziegen und Esel und noch später Schaf und Rind wurden zum mindesten in einen halbdomestizierten symbiotischen Verband mit dem Menschen gebracht und ferner mit Pekine-reichen Blättern wurden angepflanzt. Die Artefakte dieser neolithischen Kultur zeigen eine fortschreitende Neigung zur Ausschmückung durch Form und Farbe. Für beide Steinzeiten hatte ein übermäßiger Gehalt

an Gerbstoffen in Pflanzensamen, vor allem der Cupuliferen, Schwierigkeiten bei der Verwendung als Nahrungsmittel ergeben. Ein verschwommener Begriff der pflanzlichen Gerbstoffe bestand sicherlich seit paläolithischer Zeit und wurde gelegentlich für Heilzwecke verwendet. Aber die qualitativ und quantitativ vorzüglichen Gerbstoffe der Gallen wurden damals noch nicht erkannt oder geahnt.

Sicherlich beim Übergang vom paläolithischen zum neolithischen Menschen waren Pflanzengeflechte und Gewebe mit schwarzen, roten und braunen Farbstoffen mit Beihilfe von schützenden Fettsäuren und Lipidsäuren durchtränkt worden. Dies hatte in Analogieerfindungen zum deckenden Schutze von Häuten mit Fett und Fettabkömmlingen geführt. Davon gingen dann weitere verwickelte Verarbeitungen aus, deren eine Gruppe als Widsen, d. h. Fett- oder Wachsmischungen nur die Oberfläche der Häute schützte und deren zweite Gruppe durch langwierige Prozesse Abkömmlinge von Fetten und Lipiden zur Durchtränkung und chemischen Bindung der Eiweißstoffe der Häute veranfaßte. Dies ist der Zustand der Sämisch-Färberei und Sämisch-Gerberei, die durch Europa, Asien und Amerika den Steinzeiten entsprechen.

Aus der medizinischen Verwendung von pflanzlichen primären Gerbstoffen wurden erst nur als verbessernder Zusatz und später als alleinige selbständige Verarbeitung die Gerbstoffe als Beizen und Gerbmittel angenommen. Nur in Syrien und China vollzog sich der weitere Schritt, daß für die benötigten Gerbstoffe die gallensäurereichen Gallen verwendet wurden.

Die Mongolen der zentralasiatischen neolithischen Kultur machten häufig innere Kämpfe durch, bei denen immer wieder neue Völkerteile abgeschleudert wurden und, wie sich an der Zusammengehörigkeit der Sprachen und anderen Merkmalen zeigt, meist große Gebiete durchstürmten und schließlich meist in Gebirgen sich wieder als abgeschlossene Massen festsetzten.

Sprachlich ist durch die überlieferten alten tibetischen Wortformen und ihre gegenwärtige Aussprache erweislich, daß erst durch Schwund des ersten Vokales zweisilbiger Wörter und weiter der ersten Konsonanten der nun anlautenden Doppelkonsonanten sich aus den agglutinierenden Altai-sprachen die sogenannten einsilbigen mongolischen Sprachen entwickelt hatten. Aber auch für die Folge grenzten sich agglutinierende Ural-sprachen und Altai-sprachen an einander. Eine sorgfältige Vergleichung der Zahlen von eins bis fünf zeigt dies. Aber vor fünftausend Jahren oder mehr beginnend und in der Folgezeit wiederholt erfolgten solche Explosionen, welche die Haussa noch Afrika, die alten Ägypter ins Nital, Völkerreste ins Gebirge von Java, Urvölker nach England, in die Pyrenäen und Alpen, die Sumerer nach Mesopotamien und die Lappen, Finnen und Ungarn nach Europa brachten. Dazu gehören neben anderen Völkern aber auch die Irokesen, Maya und Algonquiner Amerikas. Wenn auch immer einzelne Zahlen aus benachbarten Sprachen der neuen Heimat entlehnt wurden, so zeigt dies ein Vergleich der Mehrzahl der Zahlen von eins bis fünf, weiter die Grundform des ursprünglich gemeinsamen Hundes, der allerdings manche Bastardveränderungen durchmachte, und die meist ähnliche Bezeichnung des Hundes in diesen weit getrennten Sprachen und mancher andere Anhalt, der hier nicht aufgezählt werden kann.

Für alle diese Völker hatte sich ein eigentliches Suchen nach Arzneimitteln, zum Teile daran anschließend Färberei mit Beizen und wiederum daran anschließend Behandlung von Fellen und Häuten mit Fettsäuren und

Lipidsäuren entwickelt. Schon auf dieser Stufe der Sämisch-Bearbeitung werden überall Abkömmlinge von Urin und Kot von Menschen und Tieren als Nebenstoffe in den meist sehr komplizierten Prozessen verwendet. Der Fortschritt der Gerbsäureübergang vollzog sich nur für einen Teil dieser Völker nach ihrer Trennung. Aber auch hierfür wurde an der Verwendung von Urin und Kot und anderer Stoffe in Zersetzung festgehalten. Es blieb ein Nebenprodukt selbst für Färbungen und Gerbungen, bei denen Levante-gallen in Anwendung kamen. Wir zu sprechen später auf die sytischen kosmischen Anschauungen und Mythen zu sprechen kommen, welche die Levante-galle mit prähistorischen Unterweltsvorstellungen in Beziehung bringt.

Der Kot wird in der Sagen, Mythen und Aberglauben aller Völker mit der Unterwelt in Verbindung gebracht, so daß heute noch der deutsche Berufsvorbereiter den Totat mit frischer cruma medica auf erhöhtem Platze verneinigt, was als Unterweltsoffer ihm für die Dauer des Wagnisbleibens vor aller Verfolgung schütz.

Es ist nicht unglauwürdig, daß die ersten Gerbstoffbeizen und entsprechende Gerberei von Rhus coriaria in China ausgeht. In den Ursitzen der Mongolen lieferten Rhusfrüchte Speisefette, andere Rhusfrüchte lieferten Farbstoffe. In der späteren Zeit waren Rhusblätter auch Beize- und Gerbstoffe. Rhusspesies lieferten auch Galle zur Erlegung von Feinden und mittel. Rhusspesies lieferten auch Galle zur Erlegung von Feinden und mittel. Rhusspesies lieferten auch Galle zur Erlegung von Feinden und mittel. Rhusspesies lieferten auch Galle zur Erlegung von Feinden und mittel.

Bei der häufigen Unzuverlässigkeit chinesischer Überlieferungen läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, wann in der Entwicklung der Färberei und Gerberei die Rhusgallen zuerst Verwendung fanden. Zu keiner Zeit folgte aber die Schiedendalia den Wanderungen der Mongolen, selbst nicht wenn sie dabei die Rhus coriaria absichtlich als Nutzpflanze verschleppten. Vielleicht ist in Mesopotamien die Levantegalle, die seit ältesten Zeiten neben Rhusblättern verwendet wird, ursprünglich ein Ersatzmittel der Rhusgalle bei den mongolischen Sumerern.

Ganz ausgeschlossen war ein Übergang der Verwendung der Rhusgallen nach Amerika. Für den Norden von Europa bis Amerika trat die Erlentide für Teile von Rhus coriaria ein.

Beim Durchgange durch die Gebiete der Behringssee mußten die späteren brachycephalen indischen Kulturvölker alle verwendbaren Gallen von Holzpflanzen vergessen. Auch die Hanshöre mit Ausnahme des Hundes und viele andere Kulturerrungenschaften gingen in sibirischen Klima verloren. Für unsere Betrachtungen ist zu beachten, daß gerade die Erle eine der Cupuliferen ist, die keine nutzbaren Gallen trägt.

Freilich machte der Indianer rasch Nebenentdeckungen. Für die Heilkunde ging fast jeder etwas intelligentere Indianer einmal in seiner Jugend in ein kurzes Einsiedlerleben, während dessen er durch individuelle Ideenassoziationen ein neues Heilmittel in wesentlich weiteren Sinne als in unseren europäischen Heilmitteln zu finden suchte. Dadurch kamen stets neue Heilmittel auf und gingen alte verloren. Für kurze Zeit können darunter in Ausnahmefällen Gallen gewesen sein. Jedoch blieb der Hauptstock volkstümlicher Heilmittel, so lange der Stamm in einem bestimmten Kulturkreise verblieb, ziemlich konstant. Und da an den zahlreichen und viebusuchten Heilquellen die verschiedensten Stämme in Gottesfrieden sich befanden, gingen bewährte Heilmittel rasch von einem Stamme zum anderen.

Trotzdem bestand bei den Indianern häufig eine Scheu vor unbekanntem Waldzergeusissen. Die Athapascen glaubten an feindliche weibliche Wald-dämonen, welche vor allem Kinder raubten. Ihre Frauen und Kinder hatten daher eine Scheu allein oder bei Nacht Wälder zu betreten. Holz-, Nahrung- und Arzneipflanzen, die fortgesetzt in das Leben der Indianer eingriffen, sind in Amerika häufig Träger von Gallen. Dahin gehören Hickory, Eichen, Vitis, Rubus, Prunus, Salix, Hamamelis usw.

Die Indianer können als Überreste der Entwicklungsstufe der beiden Steinzeiten angesehen werden, in denen auch der altweltliche Mensch die Gallen nicht beachtete und nicht benannte. Eine systematische Durchforschung auf und neuer amerikanischer Sprachsammlungen in deutscher, englischer, französischer, spanischer, portugiesischer und holländischer Sprache in Dutzenden von größeren und kleineren Wörterbüchern ergaben nicht einen einzigen Beleg für indische Bezeichnungen von Gallen. Bei der großen Fähigkeit dieser hunderte von Sprachen neue Begriffswörter zu formen oder aufzunehmen, kann jeder intelligente Indianer im augenblicklichen Bedarfsfalle irgend ein beschreibendes Wortgebilde formen, das sein Stammesgenosse als Bezeichnung einer bestimmten Galle verstehen wird. Aber in den Indianer-sprachen, soweit dieselben dem Verkehr zwischen zahlreichen Einzelpersonen dienen, fehlen die Bezeichnungen für Gallen im allgemeinen als auch für besondere Gallen. Es ist dies ein scharfer Gegensatz mit Westasien und Europa, wo die Stammwörter von galae und kekades in weit verbreiteten Ableitungen selbst mit Überschreitung der Grenzen großer Sprachfamilien alle Kultursprachen versorgen. Es ist dies die Folge des Gegensatzes, daß der Indianer keinen Nutzen von den Gallen hatte, während die Gallen tief in die kulturelle Entwicklung Westasiens eingriffen.

Für afrikanische, australische und andere Urvölker hielt ich eine entsprechende Durchmusterung sprachlicher und ethnographischer Werke für zwecklos, da sie sicherlich dasselbe negative Ergebnis für Amerika gezeitigt hätten. Auf den steinzeitlichen Urmenschen machten die Insektengallen niemals einen im Gedächtnis und in der Stammsüberlieferung nachhaltigen Eindruck. Die Auffassung der Gallen war schwierig und zwecklos.

Selbst die heutige naturwissenschaftliche Forschung findet Schwierigkeiten in dem teilweisen Generationswechsel der Metamorphose von Galleninsekten. Der vorzeitliche Mensch hatte zur Lösung der schwierigen Feststellungen keine Veranlassung, da er nur Nutzen und Schaden beachtete.

Die Wertung als Nutzen und Schaden hängt oft von kleinen Zufälligkeiten ab. Der Mensch der Zukunft wird benötigte Gallensäure preiswertiger durch Spaltung billiger Gerbstoffe herstellen. Für diese Zukunft werden alle Galleninsekten wegen ihrer störenden Einwirkungen auf den Säfteraum ihrer Nährpflanzen nur mehr als Schädlinge aufgeföhrt werden. Die Schiedendalia in China und Cynips in Altgriechen waren aber nützliche Tiere der Vergangenheit. Noch träger in der Steinzeit standen die Galleninsekten jenseits der Grenzen von Gut und Böse, wenn sich nicht schon nach Ablauf des Winters die indianischen Kinder wie heute die amerikanischen Kinder ein vernünftiges Spiel daraus machten, die riesigen trockenen Amphibolispollen auf Pfützen schwimmen zu lassen und durch Blasen hin- und herzutreiben. Und selbst die Hautkatze kann sich für Stunden damit belustigen, mit diesem Gallenball zu spielen.

Aber sicherlich waren dem Indianer Amerikas die Phylloxeraarten im obigen Sinne neutrale Tiere. Hätte der Indianer ohne die störende Da-

zwischenkunft von Columbus sich weiterentwickeln können, so hätten die Phylloxeragallen an Hickory neben den Eichen- und Hamamelisgallen ein entsprechendes Naturprodukt als Gipfel der Vervollkommenheit der Rotgerber, und somit besteht auch für die Zukunft für die Phylloxera geringe Hoffnung, und somit liegt unter die Nutztiere aufrückt. Phylloxera ist aber nicht immer ein Gallen bildendes Insekt und zeigt somit in doppelter Hinsicht die Unsicherheit unserer Abgrenzungen. Überhaupt gehört der heutige wissenschaftlich abgegrenzte Begriff der Gallenbildung nicht in die Naturauffassung der alten Orientalen, so daß selbst die häufig verwendete Levantegalle und die selten erwähnten Nematus pomum und Cecidomyia strobiloides¹⁾ an Weiden unter verschiedenen altorientalischen Begriffsgruppen fallen.

Nur durch den Begriff der Abnormität mögen die Gallen für babylonische und sicherlich auch etruskische Wahrsageweise und Zeichendeuterei zusammengefaßt worden sein. Entsprechende sehr zahlreiche Keilschrifttexte des British Museum sind aber noch nicht genügend leicht zugänglich. Ähnliche Auffassungen waren vielleicht beim vorkolumbianischen Indiamer im Entstehen begriffen. Für die Athapasken liegt die Auffassung der Gallen als mutwillige Schöpfung des boshaften Waldmännchens nahe.

Naturwissenschaftliche biologische Grundlagen der Gallen.

Selbst für die gegenwärtige Naturforschung sind die Gallen keine einheitliche abgeschlossene Gruppe, da die Stammreihe in verschiedene Ordnungen und Familien der Insekten und selbst noch anderer niedriger Tiere gehören, während nahe verwandte Formen diese oder ähnliche Erscheinungen nicht aufweisen. Für die Coleoptera kommt die entsprechende Ernährungsweise bei den Curculioniden vor. Die Curculioniden suchen aber saftige Gebilde aus und haben es darum nicht nötig die Gewebe des Wirtes zur Gallenbildung zu reizen. Merkwürdigerweise ist Curculio entsprechend älterem carcio eine Reduplikation von gelösten Stärken und gleichzeitig Aufbau wie Urmenschen den Gallenwespen an die Seite gesetzt worden. Der altbabylonische Arzt verwandte Curculioniden aus der Zweitschige und Larven aus der Levantegalle unter gleichen Voraussetzungen.

Die Gallenbildung ist eine schließliche Entwicklungsstufe zweckmäßig angepaßter Ernährung, die ich mit einem anderen Gebiete meiner Forschungen in Beziehung setze, und zwar mit meinen zahlreichen quantitativen Kork-Kot für den erwachsenen Vegetarianer, für den Fleischesser ungefähr 80 Gramm

1) = Pontania viminalis und Rhabdophaga rosaria, D. Hrsgh.

und für das bleichsüchtige Mädchen manchmal weit unter 10 Gramm. Der durchschnittliche Stickstoffgehalt der Pflanze ist im allgemeinen weit geringer als der des Tieres und steigt manchmal nur in einzelnen Organen z. B. in den Samen höher an. Stickstoffarmut der Nahrung und verminderte Löslichkeit der Nahrung vergrößern die Kotmenge als Abfallprodukt der Tiere. Vor allem aber werden Kohlehydrate, die bis zur Bildung von Cellulose und Xylose vorgeschritten sind, nur unter gewaltigen Korkverlusten ausgenutzt. Daraus erklären sich die verhältnismäßig ungeheuren Kotmengen der frei lebenden Insektenformen. Somit ist es ein wesentlicher Fortschritt der Organisation, wenn nur gelöste Nebenstoffe der Kohlehydratschaffung mit einer prozentual erhöhten Beimischung von Stickstoffverbindungen den Insekten oder ihren Larven zugeführt werden. Für das ganze Tierreich kommt eine entsprechende Verwendung von Stoffen eines Wirtes durch einen Gast als Parasitismus von Tier auf Tier vor. Bei Insekten findet sich häufig ein ähnlicher Parasitismus auf Pflanzen, der Störungen in der Entwicklung bestimmter Organe der Pflanzen verursacht und bei der Ausbildung neuer abgrenzbarer Gebilde als Gallenformung bezeichnet wird.

Übergangsgruppen zu Gallen bildenden Tieren sind häufig auf Pflanzen angewiesen, auf denen auch wahre Gallen vorkommen, und ernähren sich von Pflanzensäften, welche in der Pflanze ständig oder jahreszeitenweise zur Neuschaffung von Organen oder nach Speicherblättern transportiert werden, und zwar unter Ausschluß der Aufnahme fester Gewebebestandteile. Die Lepidopterenlarve von Diatraea saccharalis im Zuckerrohr, die unter der sumerischen Bezeichnung „mu-gi-dua“ in der keilschriftlichen Heilkunde als gelegentliches Arzneimittel Verwendung fand, lebt in strotzenden Nährgewebe und hat keine Gallenformung nötig. Die meisten Hemiptera sind durch ihre Saugrüssel auf eine flüssige Ernährung angewiesen. Unter den Diptera gibt es Weibchen, die sich in ähnlicher Weise von Blut nähren, ohne daß die Männchen diesen Fortschritt mitmachten. In einer entsprechenden nur äußerlichen Symbiose von Phytophithores überwiegen die verfügbaren stickstofffreien gelösten Stoffe so sehr, so daß ein Teil des gestohlenen Zuckers vergäruet werden muß und anderen Tieren zuführt, z. B. in der Symbiose von Aphiden und Ameisen. Andere sich ansammelnde entsprechende Abfallprodukte, besonders wenn Cocciden in Betracht kommen, werden seit ältesten Zeiten als Mannharren gesammelt. Sofern Gallen und Manna von Eichen und Tamarix stammen können, sind in den ältesten Belegen mandchimal Erwähnungen von Gallen und Manna noch nicht zu trennen. In Stoffwechsel des hochorganisierten Menschen würde ein der Mannabildung wechsellösendes Vorkommen als Glikosurie oder Diabetes, somit als Krankheit bezeichnet werden.

Bei den Insekten ist das Verhalten mancher freier Aphiden eine Vorstufe der löslichen Gallenbildung. Die von Aphiden befallenen Endtriebe verkrüppeln in charakteristischer Weise und entgehen teilweise der richtigen Verholzung. Sofern Levantegallen und ähnliche Bildungen in Betracht kommen, werden die neugeformten Kohlehydratmoleküle nicht in normalem Prozentsatze werden die Gallenbildung, sondern in ungewöhnlicher Menge in Hängeverbindungen in Xylose umgelagert, und auch da in verhältnismäßig kleinen, leicht löslichen Molekülen umgelagert und auch da in verhältnismäßig kleinen, leicht löslichen Molekülen umgelagert und auch da in verhältnismäßig kleinen, leicht löslichen Molekülen umgelagert und auch da in verhältnismäßig kleinen, leicht löslichen Molekülen umgelagert, so daß im folgenden Halbjahre bis auf geringe Mengen unlöslichen Mastgewebes der ganze Bestand mit vernachlässigbaren Mengen von Korkstoffen für den Lebensbedarf der Cynipidenlarve verwendet werden kann.

Bei allen Gallenbildungen sind Tiere entweder in den Jugendformen oder dauernd, selbst für mehrere Generationen, fähig in Geweben von Pflanzen eingeschlossen, somit gegen äußere Feinde geschützt, zu leben, während nahe verwandte Wirtspflanzen eine Art entzündlicher Geschwülste hervorzurufen, dort die Nährpflanze zur örtlichen Anreicherung von wasserlöslichen Nährstoffen zu zwingen oder selbst nur aus diesen Anreicherung die wasserlöslichen Nährstoffe auszuwählen. Im allgemeinen speichern die Holzgewebe der Pflanzen meist stickstoffarme Stoffe und reichen den prozentualen Stickstoffgehalt in jugendlichen Geweben weichen und vor allen den Samenbildungen an. Bei vielen Gallenbildungen, aber auch bei manchen pflanzlichen Parasitismen auf Pflanzenwirten lenkt der örtliche entzündliche Reiz des Schmarotzers einen großen Teil der neuen Stickstoffverbindungen für den Gast ab und unterdrückt dadurch teilweise oder ganz die Bildung von Blüten und Samen der Nährpflanze, was man häufig als Nebenwirkung parasitärer Erkrankungen beobachten kann.

Für die Menschen der Vorzeit, welche die einzelnen Pflanzenstoffe der natürlichen Pflanzenwelt nur mit großen Schwierigkeiten anreichern und in leichter lösliche Verbindungen überführen konnten, waren in gewissen Fällen Anreicherungen von bestimmten Pflanzenstoffen, wie unter anderen die Gallussäure der Levantegallen willkommen. Sie treten aber wiederum für den modernen Menschen zurück, weil er durch eine hohe Vervollkommenheit technischer Hilfsmittel bessere Anreicherungen aus billigeren Stoffen herstellen kann.

Unter diesen Gesichtspunkten haben wir uns das Ineinandergreifen des Stoffwechsels von Cynips Gallae factoriae und der während der Eiche in folgender Weise vorzustellen und dies wegen der hervorragenden Rolle der Levantegalle im alten Oriente an die Spitze zu stellen.

Viele der gallenbildenden Insekten und solche, die ihnen nahe stehen, machen durch die Vereinfachung der Nahrungsbeschaffung die ganze Entwicklung einer Generation in einem Bruchteile eines Jahres durch und haben sich oft an eine Holzpflanze soweit angepaßt, daß sie für Frühjahrstrieb und Johannistrieb den saftreichsten Zeiten der Nährpflanze entsprechend gesonderte Generationen durchmachen. Dies schließt auch die meisten Cyniparten ein. Cynips Gallae factoriae hat sich aber wiederum in eigenartiger Weise an eine einzige Jahressgeneration zurück angepaßt und nutzt zweckmäßig das gewonnene Halbjahr der ausfallenden Generation zur Schaffung eines einzigartigen Ruhepauses in der Weiterentwicklung des abgesetzten Eies aus. Erndtfrucht dieser Spöcker, des Frühjahrstriebes, die Entwicklung zur Imago, sie heilgrün und sind beinahe ausgewachsen. Im Oktober und November wachsen sie nur mehr sehr wenig und sind dann so reichlich mit Gallussäure angefüllt, daß sie im Wasser auch nach dem Trocknen rasch sinken. Schütteln und Abschlagen von den Eichen gewonnen werden. Diese Gallen aller praktischen Gallenbeobachtungen der Vergangenheit, Mannigfache Verwendungen ergaben sich dafür auf einfache Weise. Doch brauchen wir für zu bleiben.

Bei der großen Lückenhaftigkeit der verwendbaren Belege aus der Vorzeit müssen in der allgemeinen Darstellung alle parasitären Insekten im weitesten Sinne und andere niedere Tiere eingeschlossen werden, welche auf einem pflanzlichen oder tierischen Wirt durch ihr Verhalten eine Wirkung hervorbringen, infolge deren der Wirt eigene wichtige Funktionen einschränkt und dadurch verfügbare Nährstoffe in Mangel leiht, welche den Lebens- und Schutzbedürfnissen der Parasiten dienen.

Pflanzen, deren gerbstoffreiche Gallen der Mensch benützte, sind an sich reich an Gerbstoffen. Die Gerbstoffe der Gallen betragen aber meist ein Vielfaches an Prozenten und bestreiten aus chemischen Körpern einer leichteren Löslichkeit, was den höheren Wert der Gallen gegenüber Teilen der Stammpflanze bedingt. Eine Ausnahme machen z. B. die Rosengallen, in denen teilweise Terpene angedreht sind und die nur nebensächlich in der Geschichte der Gallen vorkommen.

In Übrigen kommt die Rose, in der keilschriftlichen Spätzeit ein Spezificum gegen Kopfpläuse, welche babylonisch, ägyptisch und syrisch tarda, international stammverwandt mit roth und Rose, heißt, erst lange nach dem Falle Nimve's in die kultische und medizinische Rolle der weißen Lilie, sumerisch baad, babylonisch assu. Es sei darum schon hier erwähnt, daß die Rosengallen bisher weder in der keilschriftlichen noch hieroglyphischen Heilkunde erweislich sind. Hiefür hat Thompson in Oxford aus ungenügender Kenntnis der praktischen Heilkunde und ihrer Geschichte eine Menge irreführender Behauptungen ohne jede wahrscheinliche Begründung gegeben. Es steht mir hier nicht der Raum zur Verfügung ihn ausführlich zu widerlegen. Die erfolgreiche Bearbeitung der Grundlagen entsprechender Aufstellungen erfordert nicht nur ein weitgehendes Verständnis orientalischer Anschauungen, sondern auch umfangreiche archaische, linguistische, botanische, zoologische, technische und pharmazeutische medizinhistorische Vorarbeiten. Eine Aufzählung aller zu Rate gezogener Bücher und aller Verbesserungen irriger Angaben in der bisherigen Literatur verbietet der beschränkte Raum. Aber wegen wiederholter unbedachteter Angriffe der Vergessenheit selbst mit gelegentlichen Bemerkungen, daß ohne jede fachmännische Begründung meine wohlwolleren Aufstellungen „unbedingt zurückgewiesen“ werden müssen, weise ich kurz darauf hin, daß ich im Jahre 1901 auf 93 Druckseiten in deutscher Sprache, aber gedruckt in Paris in „Archives de Parasitologie“ eine Darlegung der altbabylonischen Kenntnisse der Parasitologie gab. Eine zusätzliche keilschriftliche Parasitologie erschied nicht im Druck, weil der Herausgeber vorzeitig starb. Aber auch meine prähistorische Parasitologie und meine mittelmittelalterliche Parasitologie wurden in Paris gedruckt.

Ich habe vielleicht dort nicht genügend betont, daß bei der Beurteilung einschlägiger altorientalischer Texte wir nicht vergessen dürfen, daß darunter nicht alle diese Verfasser auf gleicher Bildungsstufe standen, teils sozial getrennt, teils durch zwischenliegende Jahrtausende. Medizinisch finden sich in Keilschrift und Hieroglyphen einzelne Recepte offensichtlich von Laien für den Hausgebrauch geschrieben neben umfangreichen Werken als Grundlagen für den professionellen Arzt. Der Priester und der Arzt besaßen wohl gewisse höhere, aber durch Stubegelehrsamkeit irreführende Kenntnisse. Dagegen ist aus in Wirtschaftstexten der bürgerliche Bauer entgegen, der jährlich die Levantegallen im Frondreiste einsammeln mußte, um der beaufsichtigende zivilversorgte assyrische Feldwebel, der als Vogt auf den Vorteil seines Königs unter gleichzeitiger genügender Berücksichtigung der eigenen Tasche zu sehen hatte. Letztere Personen mochten wohl manche interessante

22

Beobachtung im Lebensstadium der *Cynips Gallae tinctoriae* machen, ohne daß sie sich bei dem Mangel jeder wissenschaftlichen Vorbildung darüber weiter den Kopf zerbrechen und ohne daß ein Niederschlag dieser Beobachtungen in die erhaltenen, altorientalischen literarischen Texte gelangte.

In meinen früheren Veröffentlichungen und in der vorliegenden habe ich Fehler gemacht und mache ich Fehler, ich habe den Mut es zu verringern, ich habe Jahrzehnte daran gearbeitet, die Zahl dieser Fehler zu verringern, ich verlange, daß der, der mich zu verbessern suchen will, die Texte mit größter Sorgfalt nachprüfe und dann Gründe vorbringt und nicht ohne genügende Unterlagen seiner Mephisto-Phantasie die Zägel schieben läßt.

Entstehung der wissenschaftlichen sprachlichen Bezeichnungen der Gallen.

Den ferneren Strebenden wird es befremden, daß für die altorientalischen Texte eine Reihe verschiedener Bezeichnungen für die Levantegallen angenommen werden muß. Es sei daran an die mehrfachen Bezeichnungen bis zur Zeit Linné's erinnert. Ein anderer Vergleich mögen die Kartoffeln sein, welche in manchen Gegenden Erdäpfel oder ähnlich heißen, und in der umgebenden Umgebung Nürnbergs Dotaken genannt werden. Es liegt als weiterer Beleg ein ganzer Band keilschriftlicher Texte aus Ninive vor, der meist gleichwertige altorientalische Pflanzenbezeichnungen neben einander stellt. Manche Pflanzen besaßen nur zwei oder drei, manche aber auch bis zu einem Dutzend verschiedener Bezeichnungen. Für unseren Fall geht ich von den lange verbreiteten Überzeichnungen der Gallen aus und lasse danach spätere Lehnwörter und Kunstwörter folgen.

Große Lepidopteren nannte der Babylonier „siramu“ = Gänker, aber auch Hund der Sonne oder auch Todter der Göttin der Liebe. Die hundert verschiedenen arabischen Bezeichnungen für das Kamel sind ein allgemein sprichwörtliches Beispiel für den orientalischen Sprachgeist. Als häufiges Mittel zur Ermöglichung solcher zahlreichen Bezeichnungen wurden Wörter von einer Tiergruppe auf eine andere übertragen. Beim Hörer erfolgte die Auswahl des richtigen Begriffes nach dem Sinne des Zusammenhanges. In dieser Beziehung sind aber für uns nach Jahrtausenden unterbrochenen Verständnisses noch viele Schwierigkeiten unüberwindlich. Auch in der deutschen Sprache kann Fachs innerhalb der Säugtiere das Raubtier oder ein braunes Pferd bezeichnen und dazu ein Lepidopter. Eule bezeichnet innerhalb der fliegenden Tiere den Raubvogel und eine ganze Klasse der Lepidopteren. Manche Keilschriftentexte ließen unter ähnlichen Umständen unklar, ob sie sich auf Cynips beziehen oder nicht.

Gemäß K 9548 kann „issur tubaku“, wörtlich Fliegerei der Kammer als Bezeichnung der *Cynips Gallae tinctoriae* aufgefaßt werden. Sgursch ist aber bis heute „dehna“ die Bezeichnung der Eichenmannha. Bei der teilweise Unsicherheit der keilschriftlichen Wiedergabe des Härtegrades der Konsonanten könnte diese Wortverbindung auch als Fliege des Ausfliegers verstanden werden, so daß die Vermutung nahe liegt, daß der altbabylonische Entomologe die Eichenmannha von Cynips und die Tamarixmannha von dem entsprechenden Mikrolepidopteren ableitete. In den Rezepttexten wird ein Gebrauchston vom Bierbrauung untersucht, häufig verwendet und ausgesprochen entweder der Eichen- oder der Tamarixmannha. K 4518 ist

14

Die urchensliche Mimik, welche ihre Begleitlaute zu den unzähligen menschlichen Sprachen entwickelte, verfügt über drei Grundstellungen der Sprachorgane, nämlich

1. Schluß der Lippen
2. Schluß der Zähne oder
3. Öffnung beider.

Dazu kommen einige Zwischenstellungen, die immer nur einer begrenzten Zahl von Sprachen angehört. Weitere Abänderungen sind Stärke und Dauer der Begleitlaute. Der ursprüngliche Wortbegriff des Urmenschen lag meist im Übergang von einer mimischen Konsonanten, einen verurwörter enthalten dadurch einen einklinkenden Konsonanten, einen verbindenden Vokal und einen schließenden Konsonanten. Die Verbindung mehrerer solcher Urwörter mit einem Hauptakzent ergab die mehrsilbigen Wörter und ihre Flexionsformen.

In diesem Sinne wurde von den Urmenschen Europas und der angrenzenden Länder eine Beere mit Lippenanschluß (p) erfaßt und ohne übermäßige Innansprache des Mundraumes (a) unter die Zähne (r) gebracht. Aber zur Erfassung einer harten Nuß mußten erst Lippen und Zähne geöffnet (q) werden, mehr Raum in der Mundhöhle (u) geschaffen werden und schließlich die Nuß unter den Zähnen (r) oder (l) geknackt werden. Das mimische im Begleitlaute umgesetzte Urwort für Nuß ergab sich damit als „qur“, „kud“ oder „kul“ und für Beere als „par“.

In der Weiterentwicklung von Sprachen der historischen erweislichen Zeiten ergaben die beiden Silben „qur“ und „par“ den hauptsächlichsten Ausgang für die westlichen Bezeichnungen der Gallen. Die entsprechenden Bezeichnungen greifen über die Grenzen der allgemein anerkannten Sprachfamilien nicht nur für die Gallen selbst, sondern auch für ihre wichtigsten Nahrungspflanzen, Nüsse, Eichen, Tamarix und Rhus aber außerdem für Begriffe, die sich im Sinne der Urmenschen anschließen, worauf ich später zurückkommen muß.

Neuere Forscher, z. B. Boas in New York, ein Kenner zahlreicher Indianersprachen, zeigen, daß sich Mitglieder verschiedener größerer Sprachfamilien oft nachahmlich berühren oder auch in inselartigen Anordnungen durchdrängen und ständig gegenseitige Übergänge durch Lehnwörter im Austausch von Kulturfortschritten schufen.

Für die großen Sprachfamilien im Bereiche des Mitteländischen Meeres waren bisher solche gegenseitige Durchsetzungen aus Urzeiten von der Sprachwissenschaft entschieden gelugnet worden. Wo wir aber die Entwicklungen in der Geschichte weit genug zurückverfolgen können, findet sich für jede Sprache einmal oder öfter eine Entwicklungsstufe, in welcher sie aus einem Sprachgemische wie das moderne Türkisch oder das moderne Englisch bestand. Für das Gebiet der Levantegallen ergeben die Keilschriftfunde das Eindringen sumerischer und akkadischer Wörter in die alte griechische Sprache.

In diesem und einigen benachbarten Gebieten wurde, wenn auch nicht durchaus, so doch stellenweise vor mehr als viertausend Jahren d. h. also vor der ersten Niederschrift des akkadischen Motto am Kopfe meines Abschnittes Sumerisch, eine angalführende Sprache, in mindestens fünf Dialekten gesprochen, wurde danach meist von semitischen, teilweise auch von indogermanischen und hamitischen Sprachen verdrängt und verließ danach, wo und so lange Keilschrift geschrieben wurde, die tote Sprache der Wissen-

13

dagegen ein verhältnismäßig großes Bruchstück einer dreisprachig angeordneten Vogelliste, worunter Rabe, Kräuzchen, Falke und Gans leicht erkennbar sind. Dazwischen findet sich die Hummel und dieses „is-sar tu-ba-ki“ mit der Worte. Im gleichen Text erscheint „hu-si“ als unverkennbare Bezeichnung einer Eulenart, während gewöhnlich „hu-si“ sumerisch aufgefaßt als gehörter Flieger (wegen der Fühlhörner) Coleoptera und ähnliche Tiere bezeichnet. Der Leser mag hienü auf Schwierigkeiten vorbereitet sein, die uns in den weiteren Darlegungen wiederholt begegnen werden.

Weiche, endständige, spindelständige und blattständige Gallen reichte der Urnisch meist unter dem Begriffe der Beeren und die harten Levantegallen unter dem Begriffe der Nüsse ein. Diese Begriffstellung wurde nicht immer scharf auseinander gehalten, so daß auch noch gegenwärtig die deutsche Sprache die Bezeichnung „Gallapfel“ verwendet, wo die englische Sprache „gall-nut“ sagt. Für beide Bezeichnungen stürten die außerordentlichen Stellungen der Gallen an den Pflanzen nicht, da für das altorientalische Wirtschaftsleben nur die Pontanagallen der Salzes blattständig waren. In dem gleichen Gebiete wuchs zudem auch der stachelige Ficus, dessen eigentümliche Fruchtanheftung auf dem Rücken der Blätter in der Keilschriftliste K 4354 mit „is-kur-tu imba-su arka u-ha-as“ = Dornpflanze, deren Beere die Blätter ergreifen, deutlich beschrieben ist.

In der chinesischen Schrift ist „tui“, das in den allgemeinen Begriff der Beere die unregelmäßigen, zerbrechlichen Rhusgallen einschließt, das einfache Bild einer oben an einem Stiele sitzenden Beere mit den Keilen eines unverständigen Keiles. In Keilschrift ist das Zeichen für Nuß = „kur“, das die harten Levantegallen einschließt, ein Quadrat, das von vier Keilen begrenzt wird und von den babylonischen Schreibern „jagabu“ genannt wurde.

Gemäß der Schrift Darwins über Mimik gibt es keine scharfe Grenze zwischen Mensch und Tier für die Vererbendigung durch Gebärden. Die Gebärde in tatsächlicher oder übertragener Bedeutung ist das Mittel in dem angesprochenen Artgenossen oder in einem anderen Lebewesen eine vergleichbare beabsichtigte Erinnerungsvorstellung hervorzurufen und dadurch eine gewünschte Mitteilung zu machen.

Um die Aufmerksamkeit des mimisch angesprochenen Artgenossen zu erwecken und für die ganze Mitteilung zu halten, werden bei den verschiedenen Tieren und noch mehr beim Menschen alle diese mimischen Gesichtstellungen von gleichzeitigen Lautausstößen begleitet, die infolge dieser Gesichtstellungen gewisse Begleitgeräusche d. h. die Konsonanten der ersten Silbe der Mimik hervorbrachten. Das aufnehmende Ohr und Begriffsverständnis der Urmenschen hervorbrachten, das aufnehmende Ohr und Begriffsverständnis der Tiere besitzen sind mehr oder weniger ausgebildete Mimik, welche unverbürgt oder bewußt eine Modifikation der Laute mit wahren menschenbildenden Konsonanten oder sogenannten unartikulierten Lauten verursacht. Vögel, die das Sprechen lernen, leben gesellig und haben die Fähigkeit durch Lautnachahmungen Artgenossen zu warnen. Der Hund ist Fähigkeit durch Lautnachahmungen Artgenossen zu warnen. Den entsprechenden ausdrücke beiliegend, so daß die Hundesläber von den entsprechenden Verschiedenheiten zusätzlicher gleichzeitig ausgestoßener Laute als von einer weitreichenden Handesprache sprechen und dieselbe in der Ferne, ohne die primäre Mimik zu sehen, entsprechend zu verstehen wissen.

15

schaff, eine Rolle, welche im Mittelalter die lateinische Sprache übernahm. Als Eigentümlichkeit besitzt diese sumerische Sprache infingierende Konjugationen, die an die Hilfsverben der baskischen Dialekte Spaniens und an manche Indianersprachen Amerikas erinnern und welche die ursprünglich selbständigen Zusatzpartikeln, die in fortschreitender Sprachentwicklung die Zeitwortformen aufbauen, vor den aussagenden Verbalstamm setze, wie es auch das Altgriechische und die koptischen Dialekte der hamitischen Sprachen taten.

In natürlicher geschichtlicher Entwicklung gingen Lehnwörter dieser ausgestorbenen sumerischen Sprache in alle Sprachen anderer Familien über, besonders in wissenschaftlichen Ausdrücken. Hunderte von Wörtern in Mineralogie, Botanik, Zoologie und Heilkunde stammen in gesetzmäßig wenig veränderter Form aus der sumerischen Sprache und leben als solche international in den heutigen Wissenschaften fort. Diese allgemeinen Tatsachen zeigen, daß die Ableitung der Wörter galae und keloides von sumerisch kula und babylonisch kimkadu kein vereinzelt dastehender Zufall sein kann.

Das Verständnis der sumerischen Sprache war im Laufe der ersten christlichen Jahrhunderte völlig verloren gegangen; und es dauerte gegenwärtig lange, bis entsprechende Ergebnisse der Wiedererschließung des alten Orients allgemein durchdringen. Es findet sich noch vielfach allmählich abnehmender, abnehmender Spott über den Panbabylonismus. Kupfer von sudar, Canna von gin, Mandragora von namtar (zikaru), Aszites von a-sig aber akkadisch asäaku und unter Anlehnung an die griechische Volksetymologie von askos seien vorläufige allgemeine Beispiele für den Leser.

Für den Entomologen mag sumerisch „gib“ der Skorpion erwähnt werden, der im Übergange akkadisch „akribu“ wurde, das wahrscheinlich in lateinisch als carabis vorliegt. In altgriechisch „diper“ und deutsch Käfer findet sich eine Metathesis. Aber in Skorpion und Skarabäus ist dem alten sumerischen Stamme ein s und im akkadischen ein Vokal vorgeschlagen. Wortformen und Bedeutungen sind teilweise stark verändert, aber die Zusammengehörigkeit ist doch unbestreitbar.

Für die Anfangskonsonanten der meist einsilbigen sumerischen Stämme ist der Austausch von Tenuis und Media, wie auch in „kula“ zu galla, die Regel der Weiterentwicklung meist schon beim Übergang in die semitische babylonische Sprache. Die Endkonsonanten werden vom Altsumerischen zum Spätsumerischen meist stumm, treten aber in Lehnwörtern späterer Sprachen wieder hervor. In geschichtlicher erweislicher Zeit ist der Skorpion sumerisch „gir“, wieder hervor. In geschichtlicher erweislicher Zeit ist der Skorpion sumerisch „gir“.

Die altgriechische und die heutige chinesische Sprache mit zusätzlichen afrikanischen und anderen Sprachen unterscheiden r und l nicht. Auch mit der sumerischen Sprache kommen wir auf einen vorzeitlichen Zustand, in dem r und l, aber auch weiter n und s und selbst die Muta d der dentalen Konsonanten in Wortformungen und Weiterentwicklungen oft vertauscht wurden, besonders als halbstumme Endkonsonanten.

Für die Levantegalle wurde die wertvollere grüne Galle mit dem Ei und die geringere vorjährige weiße Galle nach dem Ausfluge der Wespe und durch Abwesenheit und Anwesenheit des Fluges unterschieden und als Nuß = „kud“ statt „kul“ bezeichnet. In den zugänglichen medizinischen Keilschrifttexten erscheint die Levantegalle ohne Flugloch in sumerischer Bezeichnung als „kud muš“ d. h. Nuß des Wurm und mit Flugloch als „kud

Für solche lautliche Wiedergaben entstanden, die verschiedenen Begriffen entsprechen können z. B. der Kreis die Wörter für Ring und rund einschließt. Das Zeichen lagabu mit vorgesetztem Baumzeichen wurde sumerisch „giš kur“ aber auch „giš kuš“ d. h. Nußbaum gelesen und bezeichnete für die semitische das iranische Hochland wahrscheinlich Juglans regia. In die semitische akkadische Sprache der Babylonier ging es als Lehnwort zur Bezeichnung dieses Baumes in den Varianten „kuddu“, „kuru“, „kuru“ über.

Wenn wir die Ergebnisse von Viktor Heha beachten, sind nach Kulturpflanzen und Kulturtiere meist vor weniger als dreitausend Jahren nach Europa kamen und daß also in der Keilschriftzeit der Bestand an Nutzpflanzen und Nutztieren sehr klein und zum Teil noch neu war. Auch die Ergebnisse von Hehn zeigen das Überspringen sprachlicher Bezeichnungen für nützliche und schädliche Tiere und Pflanzen von Sprache zu Sprache. Da die Pistacia in Persien und Syrien heimisch ist, kann auch dieser Baum neben Juglans regia eingeschlossen sein.

Schon sumerisch kam obiges Wort in einer reduzierten Form „giš kikirra“ mit veränderter Bedeutung vor. Eine andere erwiesene akkadische Entsprechung eines entsprechenden sumerischen Baumes war „mekkū“, was ein anderer cupulliferer Baum, vielleicht eine Eiche oder Buche sein könnte.

In entsprechenden indogermanischen Wörtern hat sich der Stamm „kur“ für Nüsse vielfach erhalten, z. B. Corallus die Haselnuß und Carpa, was in der modernen Botanik für die Hicogagnu adoptiert wurde. Weitere Beispiele der Weiterentwicklung von „kur“ in den arischen und asiatischen Sprachen führen zu weit von den Gallen ab.

Juglans regia selbst stammt vom Südosten des kaspischen Sees, wo die entsprechende persische Provinz noch heute als „gilan“, was darnach ursprünglich Nußland bedeuten könnte, bezeichnet wird. Die grünen Fruchthüllen dieser Nüsse wurden in alter Zeit ebenso wie vom Granatapfel zum Gerben und Färben verwendet. Es ist nicht zu verwundern, daß durch Anpassung in den syrischen Gebieten, die ihren Hauptabsatz durch Wasserstraßen nach Babylon hatten und wo andere Nüsse von hohem nationalökonomischen Werte fehlten, die sumerische Bezeichnung „kul“ auf die Levantegallen überging, die als Gerbstoff die Juglans regia vollwertig ersetzen und auch in der Gestalt an sie erinnern.

Im Lateinischen „corium“ = Leder findet sich wiederum dieser Stamm „kur“, was somit ursprünglich das mit Levantegallen bearbeitete Material bedeuten kann. Auch das deutsche Zeitwort „gerben“ gehört nach den Grimm'schen Lautgesetzen zum gleichen Stamm.

In der sumerischen Inschrift des Königs Urukagina steht „gi-lim“ für „giri“ entsprechend akkadischem „inbu“ = Beere und schließlich alle Sorten diese Würmer aus Beeren neben Cynipislarven auch auf Curculionidenlarven gedeutet werden.

In mythologischen und theurgischen Texten findet sich häufig eine Holzpflanze „giš kuš“. Sprachgeschichtlich mag es gleichwertig mit obigem „giš kur“ als Verschiebung aufgefaßt werden. Es steht in zweisprachigen Texten d. h. Waffe gelesen worden. Rein sumerisch aufgefaßt würde es der Baum der Tamarix bedeuten. Akkadisch würde es dann „daku“ gelesen werden müssen, was den Zerschmetterer, d. h. Pistillium, als gelesen werden würde. Das Prügelholz wurde für bestimmte Gebiete von ganz bestimmten Baumarten gewonnen. Da „ku-ku giš ku“ als Bestandteil von Rezepten vorkommt, muß es in diesem Sinne aufgefaßt werden, da Mehl oder Spähne von der Waffe pharmazeutisch unverständlich wäre. Weiter unten werden wir es als Gallnisse vom Nußbaum in der Bedeutung von Tamarisgallen für Babylon finden. Dreifach gesetzt wird „ku-ku-ku“ zum Kunststücken des babylonischen Arztes für die Hernia, ein feiner Vergleich mit der Gallenform.

Schon sumerisch kann das Zeichen lagabu auch den Lautwert „gurun“, also eine Ableitung vom Stamme „kur“ Nuß, aber mit der sachlichen Bedeutung der Beere bezeichnen. Der Urmensch war nicht pedantisch in der Abgrenzung seiner Begriffe.

Umgekehrt wurden die niederen Meerestiere, vor allem die Bivalven, als Unterart der Nüsse aufgefaßt. Sie werden aber italienisch als frutt (von „par“) di mare d. h. Früchte und wörtlich ganz ebenso sumerisch als „gurun a abba“ = Früchte des Meeres bezeichnet.

Das Zeichen lagabu wurde auch zum Silbenwerte „kil“ neben den weniger häufigen Silbenwerten „hap“ und „rim“ in der keilschriftlichen lautlichen Silbenschrift nicht-sumerischer Texte, konnte aber auch in solchen Texten für den höher gebildeten Altorientalen in sogenannter Ideographischer Schreibung solche fremdsprachige Wörter ersetzen, welche die obigen sumerischen Wurzelwörter überetzten. Die Schwierigkeit der Lesung keilschriftlicher medizinischer Texte besteht gerade darin, daß von Wort zu Wort die Silbenschrift in ideographische Schreibung und umgekehrt überspringen kann. Sie sind abschließend schwierig gemacht, um dem Laien die medizinischen Berufsgewinne zu verschließen.

In unmittelbaren und verschleppten Bedeutungen des Zeichen lagabu hat das spätere Sprachbewußtsein die Härte der Schale nur ausnahmsweise festgehalten, z. B. in der obigen Bezeichnung der Mollusken. Meist sind Achänenfrüchte und Kapselrübe, z. B. von Linum usitatissimum, in den Texten für den höher gebildeten Altorientalen in sogenannter Ideographischer Schreibung solche fremdsprachige Wörter ersetzen, welche die obigen sumerischen Wurzelwörter überetzten. Die Schwierigkeit der Lesung keilschriftlicher medizinischer Texte besteht gerade darin, daß von Wort zu Wort die Silbenschrift in ideographische Schreibung und umgekehrt überspringen kann. Sie sind abschließend schwierig gemacht, um dem Laien die medizinischen Berufsgewinne zu verschließen.

Für die Zwecke des vorliegenden Werkes verzeichne ich zur Etymologie von galae und kekides die erwiesenen Tatsachen der Zusammengehörigkeit der Bedeutungen des Zeichens lagabu und der lautlichen Zusammengehörigkeit von Ableitungen der Wurzel „gur“. Aber für die Kulturgehörigkeit der Gallen bleibt es gleichgültig, ob dieser Wortstamm einer älteren bisher unerschlossenen Ursprache angehört, oder ob durch gegenseitige Völkerübersetzungen im östlichen Bereiche des Mittelöstlichen Meeres entsprechende Wörter in verschiedene zusätzliche, ursprünglich unabhängige Sprachfamilien eindrang, von denen allen durch Vererbungen aus der aussterbenden sumerischen Sprache, und darnach entsprechende Weiterbildungen erfuh.

In vorliegenden Falle könnte es sich sehr wohl um eine verhältnismäßig späte Verschiebung des sumerischen „kula“ zu „galae“ und der akkadischen Verdoppelung „kamkadu“ zu „kekides“ nach Westen neben einer zweiten Verdoppelung „curculio“ für eine ähnliche parasitische Entwicklung handeln. Aber die gleichzeitige Notwendigkeit einer gleichen Verschiebung für die Bezeichnungen der Stammplagen der beachteten Gallen macht dies höchst fraglich.

Für den wurzelhaften Zusammenhang von galae und kekides spricht die Keilschrifttafel S. 8 des British Museum und macht damit die Gleichwertigkeit von sumerisch „kud muš“ und akkadisch „kam-ka-du“ wahrscheinlich. Dort wird in Zeile 9 sumerisch „Frucht ku-la“ mit akkadisch „ga-ga-ba-nu“ gleichgesetzt, beides wahrscheinlich in der Bedeutung Juglans regia. Insofern die Silbe „-na“ eine häufige semitische Wurzelverlängerung darstellt, sind hier in einem unannehmbaren Keilschriftbeleg die voranzusetzenden beiden Stammformen von galae und kekides als gleichwertig bezeugt.

Wenn auch nach Tafel K 9948 die geschlossene Levantegalle mindestens fünf verschiedene Bezeichnungen und die ausgeschlüpfte sechs trug, so haben die Gallen in der Auffassung als Wurmnüsse und somit als eine besondere Unterart der Nüsse ihre gebührendste sumerische und akkadische Bezeichnung bis heute beibehalten. In Babylon standen die Gallen an Wichtigkeit im Vordergrund und wurde Juglans regia durch die neue Wortformung als nebenstehender den Gallen angegliedert. Die sprachlichen Bezeichnungen der Gallen wurden seit ältester Zeit von Volk zu Volk verschleppt und bilden in den lateinischen und griechischen Lehnwörtern die Grundlagen der Bezeichnungen in den Kultursprachen und in internationalen wissenschaftlichen Ausdrücken.

In der westlichen Spätzeit wurde lateinisch galia so sehr zum Begriffe des Gerbmittels, mit Vergessen der ursprünglichen Bedeutung Juglans regia und der Übergangsbedeutung von Levantegalle, daß gleichwirkende, unreif gesammelte Hülsenfrüchte von Akazienarten Gallus Indicus genannt wurden.

Dazu kommen eine Reihe ähnlich lautender Wörter, die nichts mit der ursprünglichen Bezeichnung der Insektingallen zu tun haben. Gallus = der Hahn und zugehörige Wortbildungen lassen sich schrittweise bis auf Entlehnungen aus Sprachen von China und Hinterindien verfolgen, wo die ursprüngliche Domestikation der Hühner erfolgte. Selbst der Ausdruck des Hühnerauges am Fuße findet sich ganz wörtlich unter Verwendung des Stammwortes in der chinesischen Sprache und ist in einer langen Reihe verbindender sprachlicher Zwischenglieder, die uns auch in der Ausbreitung des Gerbmittels Rhus coriaria unter Verlust ihrer Ausbildung von Gallen interessiert, durch den Norden Asiens und Europas in die deutsche Sprache gelangt.

Ein nochmals völlig unabhängiges, aber oft damit verwechseltes Wort bezeichnet die Gallie, welche nach den Grimm'schen Lautgesetzen mit griechisch dios zusammengehört, im Lateinischen aber durch Aussprachschwächen der erforderlichen Anlaute zu bilis wurde, und darum unendlich mit lateinisch galia zusammengeworfen werden darf. Nodmals ein anderer Wortstamm liegt in der Volksbezeichnung Gallier, gaelisch, Kelten und dem

Oben habe ich behauptet, daß die weitere Erforschung der Geschichte der Gallen zur weiteren Aufklärung einzelner Abschnitte der altorientalischen Kulturgeschichte beitragen kann. Ein solches Gebiet ist die eingehende Feststellung des Vorkommens von „kud muš“ und „kud lu“, ihrer gegenseitigen Substituierung und Schlußsubstitution durch Psyllium in den Rezepttexten. Verschiedene Gruppen keilschriftlicher Texte sind zu einem noch nicht bestimmten Zeitpunkt überarbeitet und von da ab in der neuen Redaktion weiter wortgetreu abgeschrieben worden. Die spätmittelasiatische Einfügung von Gott Marduk neben und über Ea weist auf die Vorherrschaft Babylonien hin. Die ausgegrabenen Abschriften medizinischer Texte stammen teils aus Niniveh zur Zeit Sardanapals, teils aus Südbabylonien zur Zeit der Seleukiden. In dieser Hinsicht ist es auffällig, daß im 2479 Tamarix, Salix und Junceus erwähnt, aber die Zweigart übergeht, daß das Wort beiläufig = Erde, nur in den Pflanzenlisten erscheint und daß in K 4216 in der alten Reproduktion von Rawlinson „a kud muš“ und „u muš“ in der rechten Spalte mit einer Bezeichnung von Psyllium wiedergegeben werden. Thompson hat allerdings in der neuen offiziellen Copy des Textes für das British Museum gerade das Zeichen „kud“ ausgelassen. Vor der Kassitenära war die Verbindung von Opium und Althaea als Teilrezept vielfach anderen Rezepten eingearbeitet und ging in dieser Weise auch in den Papyrus Ebers über. Darnach wurde das Teilrezept in Levantegalle, Opium und Althaea erweitert, aber wiederum später die Levantegalle durch Psyllium substituiert. Von der letzteren Umarbeitung auf dem Wege der Verschleppung durch Araber und Salernitaner stammt die Ausgangsformel des Spitzwegersich'schen, an dem der deutsche Bauer noch heute zähle festhält, in dem aber nicht die geringste Erinnerung an die ursprüngliche Levantegalle verblieb.

Die Änderungen des Rezeptes erfolgten zwischen der Zeit der Kassiten und Sardanapals einmal, wenn durch die politischen Verhältnisse die Versorgung Babylons mit Levantegalle reichlich war, und dann wiederum wenn sie abgeschnitten war. Es ist nicht allzu schwierig diese Zeitpunkte zu ermitteln und damit auch die Hauptzeiten der Umarbeitung medizinischer Texte festzustellen.

Für Mesopotamien wurde die sumerische Sprache vor ungefähr viertausend Jahren allmählich durch Akkadisch, das wir auch als Babylonisch oder Assyrisch bezeichnen können, d. h. den ostsemitischen Sprachzweig, später durch Dialekte der semitischen syrischen Sprache und noch später durch Arabisch ersetzt. In Ägypten fanden sich in ältester Zeit Zweige einer höchst einfach gebauten hamitischen Sprache, mit zahlreichen semitischen Sprachentlehnungen, die sich im vollen Reiche beobachteter Geschichte in einzig dastehender Weise zu einer reinen Reihe von Dialekten mit höchstem Reichtum an Flexionsformen fortentwickelte und erst in den allerletzten Jahrhunderten in den letzten Resten durch die semitische arabische Sprache verdrängt wurde. In Heilkunde und anderen Wissenschaften war Ägypten seit ältesten Zeiten auf Entlehnungen aus Babylonien angewiesen und um

1500 vor Chr. erscheint der letzte Rest von Selbständigkeit unter asiatischen Entlehnungen erstorben zu sein.

Unter diesen zeitlichen Verhältnissen tritt im alten Orient neben dem Urwort für galla nun auch noch das Urwort für kekides auf. Das zweite Wort ist die Reduplikation des ersten Wortes. In der internationalen Weiterentwicklung der Reduplikationen von „gol“ und „kad“ tritt teils die Bedeutung eines runden Gegenstandes, teils die Bedeutung des Ungeziefers, oft sogar beides vereint hervor, so daß es nahe liegt, schon im Urbegriffe wenigstens zum Teile die Levantegalle zu vermuten.

Der Verlust der linken Spalte von K 9948 beraubte uns gesicherten Materials. In der Bedeutung Kopf gehört das aramäisch-syrische gulgalat, allgemein bekannt in der griechisch-biblischen Form Galgatha und das akkadische kakkadu hierher. Wenn wir uns weiter an den wechselnden Lautbestand in lateinisch equus und griechisch hippos erinnern, gehört griechisch kephale, lateinisch caput und unsere beiden deutschen Wörter Haupt und Kopf auch in diese Verwandtschaft. Unter den hamitischen Sprachen ist dschodscht in diese Verwandtschaft. Unter den koptischen Wörtern für Kopf und geht auf altägyptische Reduplikation dschodscha für Kopf zurück. In K 2532.7 ist in ägyptische Reduplikation dschodscha für Kopf zurück. In K 2532.7 ist in ägyptische Reduplikation dschodscha für Kopf zurück.

Daran schließt sich für den Entomologen neben dem einfachen akkadischen „kalmatu“ — die Laus, eine erweiterte Bildung vom sumerischen „kal“, enge ein weiterer reduplizierter Wortstamm der Gebiete des östlichen Mitteländischen Meeres an, mit dessen Weiterbildungen in den benachbarten semitischen, indogermanischen und hamitischen Sprachen kleine rundliche Tiere und pflanzliche Gebilde bezeichnet wurden, meist mit dem Begriffe der Schädlichkeit (von Schaden, nicht von Schädel) abgeleitet. Außer im griechischen kekides erscheint dieser Stamm in Ciceron und im ägyptischen Worte „kaf“, das als Lehnwort zur Bezeichnung für Ixodes in die griechische Sprache aufgenommen wurde. Koptisch findet sich kakti und kaktihi in der Bedeutung von Läuse. Selbst „ricinus“ ist nur ein Verderbnis dieses Wortes, das die Griechen Schwierigkeiten mit der Nachahmung der ägyptischen Artikulation des Anfangskonsonanten hatten. Auch die Wortformen Coccus und Cocculus der Naturwissenschaften gehören hierher. Dazu kommt das griechische Wort kaikos — schlecht und das lateinische cacare — koten. Und wie wir später für den Pappiros Ebers unter dem Ausdrucke des Kotes der Wespe Levantegallen vermuten müssen, liegt wohl zwischen sumerisch „kud lu“ eine babylonische vermittelnde Übersetzung „kamkad issuru“, das in indogermanischer Volksetymologie vielleicht der Hettiter in vermittelnden Gebieten der Sprachdurchsetzungen als Kot der Fliege mißverstanden wurde und in Ägypten bereitwillige Aufnahme fand, da dort Harze, Gummi und andere Pflanzenausflüsse mit dem Zeichen des menschlichen Kotes als Klassenzeichen versehen wurden.

Zu den früher erwähnten sprachlichen Bezeichnungen kommt akkadisch „kamkadu“ in der Bedeutung der geschlossenen Levantegalle als ältestes erweisliches Wort und wird uns in der heilkundigen Verwendung der Gallen beschäftigen. Daß die kugelige Gestalt dabei als wesentlich betrachtet wurde,

ergibt sich daraus, daß dies Wort zum Vergleiche mit gekneteten Kugeln, wahrscheinlich etwas ähnlichem wie Krapfen verwendet wird. Dies kamkadu erscheint in der Reihenfolge im Sinne der babylonischen Arzneimittelehre nach „inbu“ = Beere und ist auch dadurch als ein rundliches Pflanzenprodukt erkennbar.

Der Babylonier warf alle pathologische ausgestülpte Tumoren bei Mensch, Tier und Pflanze zusammen. Ein kleines Bruchstück K 10212 betrifft Seborrhoe des Kopfes, Furunkelbildung und erwähnt dabei den Grützbeutel, daß „dem schwangeren Kopfe ein kam-ka-du herauswächst“. Dreifach tritt sumerisch der Stamm in „ku-ku-ku“ und durch die arabische Sprache als Hernia gesichert ist, und babylonisch ausdrücklich als Loch im Bauche bezeichnet wird. Es ist eine feine Zusammenstellung in der Volksauffassung von Gallen und Hernien.

In entsprechenden südlichen Gebieten wurden unter gewissen Umständen die zerbrechlichen Gallen von Tamarix und die kleinen runden Blattgallen von Salix in der Heilkunde verwendet. Ein Gerber aus Bagdad suchte verächtlich die Achseln, als ich nach Tamarixgallen für Gerbezwecke fragte. Es ist fraglich, ob sie je als Massenartikel der Technik beim Gerben ernstlich in Verwendung waren. In die medizinische Verwendung habe ich auch noch keinen vollen Einblick. Ableitungen des Urwortes „par“ finden sich dafür in semitischen, hamitischen und indogermanischen Sprachen. Bei dem Mangel entsprechender Früchte an diesen Pflanzen bietet die Deutung entsprechender Ausdrücke in alten Texten keine Schwierigkeiten. Aber „ku-ku gi ku“, was ich als Galle vom Gallenbaum auffasse, welsch letzterer wiederum als eine Pflanze erscheint, von welcher der Himmelsgott Anu seinen Prügel schnitt, bezeichnet in dieser allgemeinen Übertragung auch die Galle von Tamarix als Naß. Der entsprechende Baum ist in den Grenzgebieten von Arabien Tamarix articulata, in den Flußebenen Salix und Populus und in den nordöstlichen Gebieten Buxus und Juglans. Gleicher Gebrauch gab gleiche Bezeichnung. Unsere scharfen botanischen Unterscheidungen gab es damals noch nicht; und die Begriffe mußten sich den formelhaft nachgesprochenen Wortverbindungen unterordnen. Das war und ist orientalischer Geist.

Wenn wir bei den niederen Tieren der Unterweltsgötter verweilen wollen, so schließt sich hier auch noch „kukani kakkari“ = der Wurm der Erde als lumbricus an, der aber nichts von einer kugelförmigen Gestalt zeigt.

Die vorstehenden Ergebnisse mögen wir als Fortentwicklung einer nüchternen Naturbeobachtung des Naturmenschen bezeichnen, die in versteinerten Wortformen ihre Reste erhalten hat. Sehr bald setzte aber die Phantasie der früh sich entwickelnden höheren Gesellschaften ein und formte sich in eine reichhaltige Ausgestaltung verschiedener heidnischer Religionen, Sagen und Märchen aus. Davon wurden neue Pflanzenzeichnungen abgeleitet und außerdem noch beschreibende Bezeichnungen geschaffen.

Zur Zeit der Niederschrift der erhaltenen medizinischen Keilschrifttexte ist in der Hauptstadt Babylon die Mardukreligion anerkannt herrschend. Die Mythologie und Theorie ist diesem Zustande angepaßt. Aus den ungenau zahlreichen, weit älteren Krankheitsbeschreibungen ergeben sich mindestens zwei ältere mesopotamische Vorstufen der babylonischen Religionsentwicklung in dem Sinne, wie Judentum, Christentum und Islam drei aufeinanderfolgende Religionen des späteren Orients sind.

unter anderem Herr der Fliegen und anderen Ungeziefers; denn er erschien auch den geflochtenen Hexen in Gestalt einer Fliege.

Daß die Gaeegestalt und Kronosgestalt in Syrien gute Götter geblieben waren, zeigt Livius in seiner römischen Geschichte, da im Falle griechischer öffentlichen Unglücks der römische Staat, dessen Mythologie Entlehnungen der babylonischen oder einer naheverwandten südababylonischen Entwicklung der Levantegalle oder einer naheverwandten südababylonischen Entwicklung der Levantegalle kam, die als Beize zur Färbung der römischen Toga praetexta notwendig war. Von dort erhielt der internationale Ruf des Altheilmittels Levantegalle kam, die als Beize zur Färbung der römischen Toga praetexta notwendig war. Von dort erhielt der internationale Ruf des Altheilmittels Levantegalle kam, die als Beize zur Färbung der römischen Toga praetexta notwendig war.

Mit der Elternmutter als Cynipswespe war auch der Teufel selbst zur Fliege geworden. Dieser Teufel ist ursprünglich der Wettergott Adad Syriens, dessen Attribut der Blitz ist. Und der Blitz hinwiederum wird keilschriftlich ideographisch Skorpionfliege geschrieben. Altorientalisch ist der Begriff des Teufels als bel dababi, d. h. Herr des Prozessierens bezeichnet, was dem modernen Staatsanwalt entspricht. Danach besteht das Bestreben des Teufels darin, durch wahre oder verdrehte Anschuldigungen jeden einzelnen Menschen aus der Gnade Gottes zu verdrängen. Eine entsprechende griechische Übersetzung ist diabolos = Verleumder, der unserem Wort Teufel zu Grunde liegt.

Der vorderasiatische Volkswitz in Galiläa hat bel dababi in bel zabubi entsprechend akkadisch bel zabubi, d. h. den Herrn der Fliege umgestaltet. Die Veranlassung dazu kann nur der benachbarte heidnische Hauptgott Syriens und die Beziehungen seiner Mutter zur Cynips Gallae tinctoriae gewesen sein. Zur Zeit der Makkabäer wurden diesen Gebieten die syrische und verwandte Religionen vorübergehend aufgezwungen. Nach dem nationalen Siege der Juden wurde ganz natürlich der syrische Gott zum Teufel. Danach kommen wir mit den häufig gehörten Worte Belzebul auch auf Vorstellungen der Levantegalle zurück.

Mit der eingeführten Verehrung der syrischen Göttin in Rom wurde für sie ein Kollegium von 300 Priestern eingesetzt, die Galli hießen und an deren Spitze ein Archigallus stand, worüber Berichte bei Apulejus zu finden sind. Diese Priesterbezeichnung ist sicherlich eine unmittelbare Verschleppung von Syrien nach Italien. Damit ergibt sich die Möglichkeit, daß auch die Bezeichnung „galine“ auf diesem Wege in die lateinische Sprache gelangte.

Solche Wortübertragungen auf benachbarte Begriffe fanden häufig statt. Die Stadt Kut el Amra, was gegenwärtig als Hafen des Fürstentums übersetzt wird, wurde während des großen Krieges oft erwähnt. Sie hieß schon in der Keilschriftzeit kutu und war ein Hauptsitz der Verehrung der Unterweltsgötter. Kutu ist in diesem Sinne die Unterwelt, in welcher die mamitu wohnte. Es ist dies das gleiche Wort „kuddu“, das wir oben für Naß kennen lernten, als eine der Bezeichnungen der Levantegalle im syrischen Arzneibuche sich findet, geht auf akkadisch „apsu“ und sumerisch „abzu“ zurück, dem ältesten erweislichen Namen der Unterweltsgöttin. Sie ist eine Kröte, ein Frosch oder Wurm, der in einem Welte des tiefsten Abgrundes eingeschlossen ist, wie der Uterus des Weibes im Abdomen. Das Wort ist in die griechische Sprache als Bezeichnung des tiefsten Abgrundes als Abyssos übergegangen. Und in diesen symbolischen Wort-

übertragungen ist die Levantegalle in ältesten Zeiten in Syrien als apsu erweislich, insofern die dortige Erde mit der ausdrücklichen Bemerkung, daß es sich um ein Wort der syrischen Sprache handelt, schon in Keilschrift als „apsamu“, d. h. Gallenbaum erscheint.

In der taludischen Sprache hat das Wort die Bedeutung der Schlafarbeit beim Gerben angenommen.

Akkadisch wurde mit dem ähnlich lautenden Worte „his-pu-su“ die Koleopterenlarve in den Zweitschden bezeichnet. Wenn es mit unserem „apsu“ zusammengehört, ist es entweder eine Entwicklung nicht der akkadischen und nicht der syrischen, sondern einer anderen semitischen Sprache, welche die beginnenden Hauchlaute nicht verlor, oder entstand durch eine abweichende Volksetymologie, z. B. eingekerkelter der arabischen Sprache.

In den vererbten orientalischen Volksüberlieferungen wurde in Altägypten die entsprechende Göttin durch Isis und in den christlichen Sagen durch Maria vertreten. Da selbst die Bezeichnungen der Göttin und der Galle identisch werden konnten, müssen wir im alten und neuen Orient einen reichen weiteren Sagenkreis voraussetzen, der sich mit der Levantegalle und anderen Gallen befaßt. Entsprechende Belege lagen aber meinem bisherigen Forschungsgebiete fern; und so muß ich hier ein höchst interessantes Kapitel wegen meiner Unwissenheit übergehen.

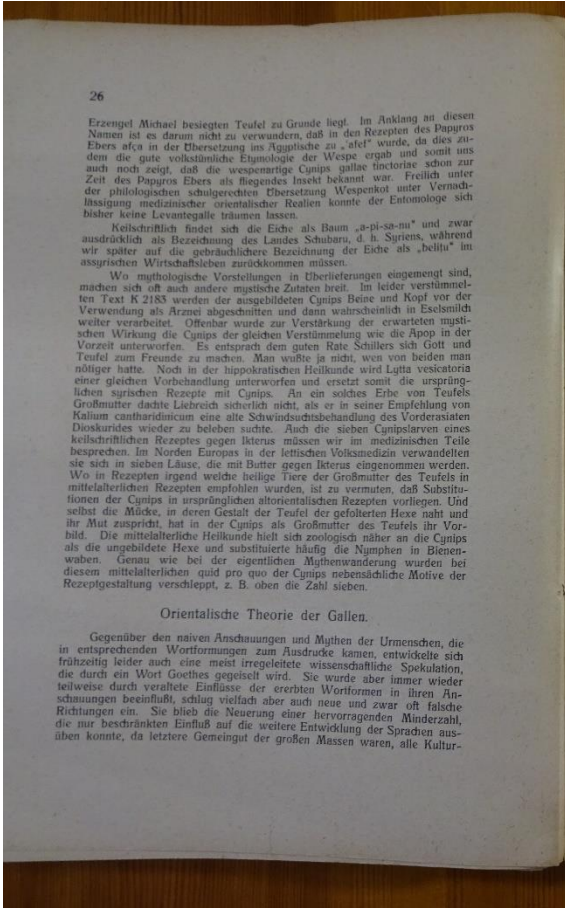
Von entsprechenden im Westen fortlebenden Sagen bin ich nur in der Lage einen fränkischen Beleg aus der Erinnerung meiner Kindheit zu erwähnen, daß Maria auf ihrer Flucht nach Ägypten die nassen Windeln des Jesusknaben an einem wilden Rosenbusch getrocknet habe. Durch diese gesegnete Berührung seien die ersten Rosengallen entstanden. Der Jesusknabe, der während der unvollständigen Wäschezeit seiner Mutter in der wasserarmen Wüste ruhig schlummerte, soll den Exhalationen dieser Rosengallen die Kraft verliehen haben, ruhigen Schlaf zu bringen. Andere und wahrscheinlich auch diese Sage, welche sich auf die Flucht nach Ägypten beziehen, wurden zum Teile erst in der Zeit der Kreuzzüge verdrängt und sind meist erweisliche Umgestaltungen altägyptischer Sagen der Flucht der Isis und des Horusknaben in die Sumpfe der Nilmündungen. Sumerische Vorlagen mit der Gestalten der Gaea und des Kronos sind noch nicht nachweisbar.

Aber bei weiterem Fortschritt der Forschungen sind asiatische Texte zu erwarten, die sich in ähnlicher Weise auf die syrische Göttermutter, ihren Sohn Adad und die Levantegallen beziehen. In Arabien könnten sie auf Hagar, Ismael und die Tamarixgallen bezogen sein. Solche Sagen wanderten gemäß Strabon über die ganze Erde und wurden dabei den örtlichen Verhältnissen angepaßt.

Es ist sicherlich nicht auffällig, daß die Phantasie des Urmenschen sich mit der auffälligen Erscheinung der Gallenbildung befaßt hat, aus der schließlich ein Insekt kam. Das eine ist aber dabei gewiß, daß in den Vorzeiten nicht beachtet wurde, daß das ausgeschlüpfte Insekt die Eier für die nächste Generation legte.

Wie stark sich aber Teile solcher Sagen verändern können, zeigen die häufigen Erzählungen, daß Kröten nach tausendjähriger Gefangenschaft aus zufällig geöffneten Felsen sprangen, was nur eine Weitergestaltung der Sage zufolge Gefangenschaft der Elternmutter innerhalb der Levantegalle ist, von der Gefangenschaft der Elternmutter innerhalb der Levantegalle ist.

Die sumerische Göttin abzu findet sich in der christlichen Ausgestaltung dem vom als die Unterweltsschlange Apop, die in christlicher Ausgestaltung dem vom



Erzengel Michael besiegt Teufel zu Grunde liegt. Im Anknüpfen an diesen Namen ist es darum nicht zu verwundern, daß in den Rezepten des Papyrus Ebers etc. in der Übersetzung ins Ägyptische zu „afel“ wurde, da dies zudem die gute volkstümliche Etymologie der Wespe ergab und somit uns auch noch zeigt, daß die wespenartige *Cynips gallae tinctoriae* schon zur Zeit des Papyrus Ebers als fliegendes Insekt bekannt war. Freilich unter der philologischen schuleredichten Übersetzung Wespenkot unter Vernachlässigung medizinischer orientalischer Realien konnte der Entomologe sich bisher keine Levantegalle träumen lassen.

Kelchförmig findet sich die Eiche als Baum „a-pi-sa-nu“ und zwar ausdrücklich als Bezeichnung des Landes Schubaru, d. h. Syriens, während wir später auf die gebräuchlichere Bezeichnung der Eiche als „belitu“ im assyrischen Wirtschaftsleben zurückkommen müssen.

Wo mythologische Vorstellungen in Überlieferungen eingemengt sind, machen sich oft auch andere mystische Zutaten breit. Im leider verstümmelten Text K 2183 werden der ausgebildeten *Cynips* Beine und Kopf vor der Verwendung als Arznei abgeschnitten und dann wahrscheinlich in Essensöl weiter verarbeitet. Offenbar wurde zur Verstärkung der erwarteten mystischen Wirkung die *Cynips* der gleichen Verstümmelung wie die Aop in der Vorzeit unterworfen. Es entsprach dem guten Räte Schillers sich Gott und Teufel zum Freunde zu machen. Man wisse ja nicht, wen von beiden man nötiger hatte. Noch in der hippokratischen Heilkunde wird *Ligula vesicatoria* einer gleichen Vorbehandlung unterworfen und ersetzt somit die ursprünglichen syrischen Rezepte mit *Cynips*. An ein solches Erbe von Teufels Großmutter dachte Liebreich sicherlich nicht, als er in seiner Empfehlung von *Kalium cantharidicum* eine alte Schwindsuchtbehandlung des Vorderasiatischen Dioskurides wieder zu beleben suchte. Auch die sieben *Cynips*larven eines kelchförmigen Rezeptes gegen Iterus müssen wir im medizinischen Teile besprechen. Im Norden Europas in der leitischen Volksmedizin verwandelt sie sich in sieben Läuse, die mit Butter gegen Iterus eingenommen werden. Wo in Rezepten irgend welche heilige Tiere der Großmutter des Teufels in mittelalterlichen Rezepten empfohlen wurden, ist zu vermuten, daß Substitutionen der *Cynips* in ursprünglichen altorientalischen Rezepten vorliegen. Und selbst die Mücke, in deren Gestalt der Teufel der gefolterten Hexe naht und ihr Mut zuspricht, hat in der *Cynips* als Großmutter des Teufels ihr Vorbild. Die mittelalterliche Heilkunde hielt sich zoologisch näher an die *Cynips* als die umgebildete Hexe und substituiertere häufig die Nymphen in Bienenwaben. Genau wie bei der eigentlichen Mythenwanderung wurden bei diesem mittelalterlichen *quid pro quo* der *Cynips* nebenläufige Motive der Rezeptgestaltung verschleppt, z. B. oben die Zahl sieben.

Orientalische Theorie der Gallen.

Gegenüber den naiven Anschauungen und Mythen der Urmenschen, die in entsprechenden Wortformen zum Ausdruck kamen, entwickelte sich frühzeitig leiter auch eine meist irreführende wissenschaftliche Spekulation, die durch ein Wort Goethes gesteuert wird. Sie wurde aber immer wieder teilweise durch veraltete Einflüsse der ererbten Wortformen in ihren Anschauungen beeinflusst, schlug vielfach aber auch neue und zwar oft falsche Richtungen ein. Sie hielt die Neuerung einer hervorragenden Minderzahl, die nur beschränkter Einfluß auf die weitere Entwicklung der Sprachen ausüben konnte, da letztere Gemeingut der großen Massen waren, alle Kultur-

sprachen im späteren Verlaufe der Geschichte zum Absterben kamen und ihre überlebenden Seitenzweige der Denkfähigkeit der Massen angepaßt bleiben mußten. Die pseudowissenschaftlichen Wortformen dieser Minderheit verblieben den Bahnen der Wortbildungen der Urmenschen.

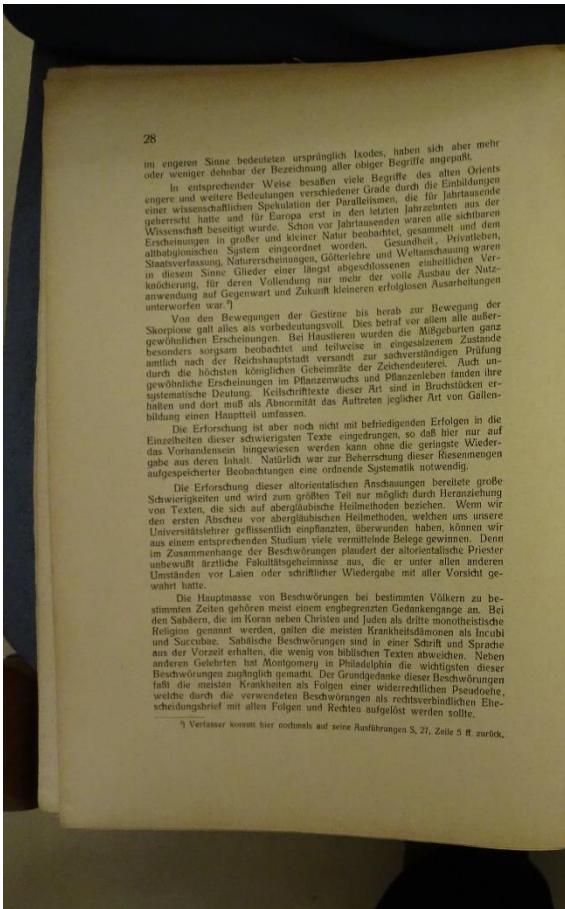
Eine einheitliche Spekulation hat in alten Orient für Jahrtausende geherrscht und ist in Europa erst in den letzten Jahrzehnten verlassen worden. Seit Jahrtausenden war alles in großer und kleiner Natur, was unmittelbar des Parallelismus gebadet worden, Privatleben, Staatsverfassung, Naturbeobachtung, Götterlehre und Weltanschauung waren zusammengesetzte Zweige einer einheitlichen babylonischen Auffassung. Längst war die Sammlung der hauptsächlichsten Beobachtungen abgelesen und alles weitere Bestreben war darauf gerichtet, eine Nutzanwendung für die Gegenwart und Zukunft daraus abzuleiten.

Einreihung der Gallen in der babylonischen Naturwissenschaft.

Was der Urnensch im Zusammenhange mit den Gallen in sprachlichen Ausdrücken und in mythischen Erzählungen schuf, wurde über die ganze Erde verschleppt und lebt in den Ausdrücken des Durchschnittsmannes des Volkes weiter. Schon seit Urzeiten gelangte eine Minderheit der Menschen zu höherem Wissen und damit auf eine höhere Stufe der Naturauffassung. Vorzeitliche Reste entsprechender älterer naturwissenschaftlicher Zusammenfassungen und Vorstellungen der Entstehung schloppen sich auch noch in Unterströmungen der breiten Masse fort. In altbabylonischen Zeiten entsprang die den wissenschaftlich anerkannten Anschauungen, zu denen sich die gebildeten Klassen aus noch wesentlich kindlicheren Vorstellungen der Vorzeit der ersten Sprachbildungen durchgerungen hatten. Vieles von unserer heutigen angeblichen Wissenschaft werden die Forschungsergebnisse der Zukunft auch wieder als Fehler beseitigen, da ich nicht der einzige Forscher bin, der Fehler begeht, mit einer gleichen überdauernden Zähigkeit in zukünftigen Unterströmungen.

Die Pflanzengallen waren in altorientalischer Auffassung Übergangsgebilde zwischen Hühneraugen, deren Geschichte ich in englischer Sprache in New York veröffentlicht habe, Warzen, Grützteufel, Hernia einerseits und andererseits Ostrus, Ixodes, Lausfliegen, Argulus, Blutegel an Tieren, Naucrates an Schiffen und vielen anderen Geblähen, die alle als äußerlich haftende Schmarotzer aufgefaßt wurden. Davon zweigten sich weiter nach einer Seite die frei lebenden Schmarotzer d. h. Flöhe, Läuse, Wanzen, Spulwürmer, Tänien usw. und nach der anderen Seite die dem Kranken innewohnende diffuse *Materia peccans* ab.

Sumerisch haben wir für diesen weiten Begriff auf die Bezeichnung „ulu“ einzugehen. Die akkadische Sprache hat dafür das Urwort „kul“ = die Naß durch „u“ und den weiteren Ansatz der Endung „i“, die semitischen, hamitischen und indogermanischen femininen Wortbildungen gemeinsam ist, in „kalmatu“ = das Ungeziefer erweitert. In der lebenden arabischen Sprache erfährt es eine für dental Laute häufige Metathesis zu „kämlel“ in gleicher Bedeutung. In der Pflanzendroge „kamala“, wörtlich: kämlel“ in gleicher Bedeutung. In der Lausgalle, die als Bandwurmmittel in jeder Apotheke zu finden ist, bekam dieses Wort auch Eingang in Deutschland. Die Bezeichnungen „ulu“ und „kalmatu“



im engeren Sinne bedeuteten ursprünglich Ixodes, haben sich aber mehr oder weniger deubar der Bezeichnung aller Begriffe des alten Orients

In entsprechender Weise besaßen viele Begriffe des alten Orients engere und weitere Bedeutungen verschiedener Grade durch die Einblendungen einer wissenschaftlichen Spekulation der Parallellisten die für Jahrtausende die Wissenschaft besetzt wurde. Schon vor Jahrtausenden waren alle sichtbaren Erscheinungen in großer und kleiner Natur beobachtet, gesammelt und dem altbabylonischen System eingeordnet worden. Gesundheit, Privatleben, Staatsverfassung, Naturerscheinungen, Götterlehre und Weltanschauung waren in diesem Sinne Glieder einer längst abgeschlossenen einheitlichen Verknüpfung, für deren Vervollendung nur noch der volle Ausbau der Nutzanwendung auf Gegenwart und Zukunft kleineren erfolgreichen Ausarbeitungen unterworfen war.)

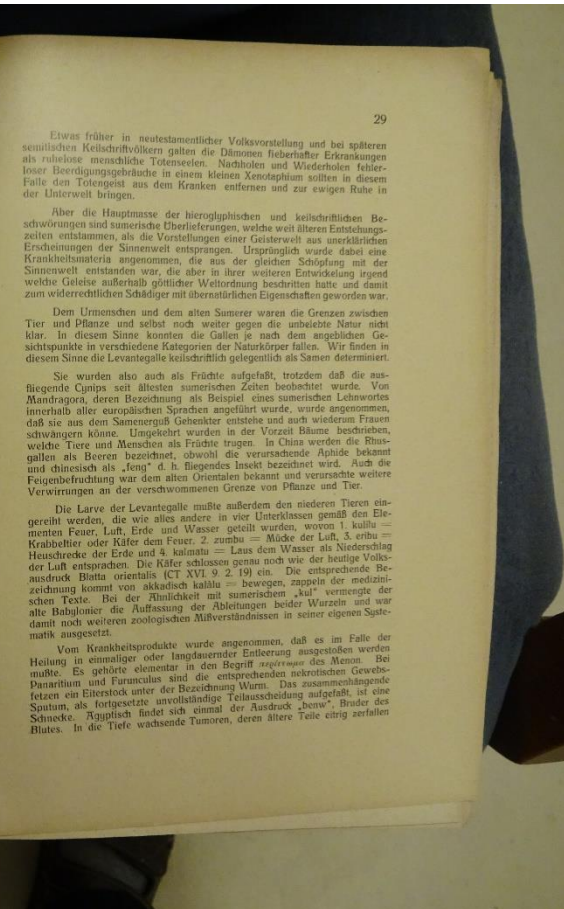
Von den Bewegungen der Gestirne bis herab zur Bewegung der Skorpione galt alles als vorbedeutungsvoll. Dies betraf vor allem alle außer-gewöhnlichen Erscheinungen. Bei Haustieren wurden die Mißgeburten ganz besonders sorgsam beobachtet und teilweise in eingezäunten Zustände am liebsten nach der Reichshauptstadt versandt zur selbstständigen Prüfung durch die höchsten königlichen Geheimräte der Zeichendeuterei. Auch unter die höchsten königlichen Geheimräte und Pflanzenlehrern fanden ihre gewöhnliche Erscheinungen in Pflanzenwuchs und Pflanzenleben fanden ihre systematische Deutung. Kelchförmige dieser Art sind in Bruchstücken erhalten und dort muß als Abstrakt das Auftreten jeglicher Art von Gallenbildung einen Hauptteil umfassen.

Die Erforschung ist aber noch nicht mit befriedigenden Erfolgen in die Einzelheiten dieser schwierigen Texte eingedrungen, so daß hier nur auf das Vorhandensein hingewiesen werden kann ohne die geringste Wieder-gabe aus deren Inhalt. Natürlich war zur Beherrschung dieser Riesennengen aufgespeicherter Beobachtungen eine ordnende Systematik notwendig.

Die Erforschung dieser altorientalischen Anschauungen bereitete große Schwierigkeiten und wird zum größten Teil nur möglich durch Heranziehung von Texten, die sich auf abergläubische Heilmethoden beziehen. Wenn wir den ersten Abschnitten über abergläubische Heilmethoden, welchen uns unsere Universitätslehrer gefassenheitlich einprägen, überwinden haben, können wir aus einem entsprechenden Studium viele vermeintliche Belege gewinnen. Denn im Zusammenhange der Beschreibungen plant der altorientalische Priester unbewußt ärztliche Fakultätsbeschlüsse aus, die er unter allen anderen Umständen vor Laien oder schlichterer Wiedergabe mit aller Vorsicht gewahrt hätte.

Die Hauptmasse von Beschreibungen bei bestimmten Völkern zu bestimmten Zeiten gehören meist einem engherzigen Gedankengange an. Bei den Sabelern, die in Koran neben Christen und Juden als dritte monotheistische Religion genannt werden, gelten die meisten Krankheitsformen als *lacubi* und *Succubae*. Sabelische Beschreibungen sind in einer Schrift und Sprache aus der Vorzeit erhalten, die wenig von biblischen Texten abweichen. Neben anderen Gelehrten hat Montgomery Prinsidiphan die wichtigsten dieser Beschreibungen zugänglich gemacht. Der Grundgedanke dieser Beschreibungen faßt die meisten Krankheiten als Folgen einer widerrechtlichen Pseudoheilung durch die verworrenen Beschreibungen als rechtsverbindlichen Ehescheidungsbrief mit allen Folgen und Rechten aufgelöst werden sollte.

1) Verfasser kommt hier nochmals auf seine Ausführungen S. 27, Zeile 5 ff. zurück.



Etwas früher in neustamentlicher Volksvorstellung und bei späteren semitischen Kelchförmigen galien die Dämonen heftigerer Erkrankungen als ruhelose menschliche Totenseelen. Nachholten und Wiederholten fehlerhafter Heilungsgebährde in einem kleinen *Xenostaphium* sollen in diesem der Unterwelt bringen.

Aber die Hauptmasse der hieroglyphischen und kelchförmigen Beschreibungen sind sumerische Überlieferungen, welche viel älteren Entstehungszeiten entspringen, als die Vorstellungen einer Geisteswelt aus unklarer Erscheinungen der Sinnenwelt entsprangen. Ursprünglich wurde dabei eine haftende Schmarotzer angenommen, die aus der gleichen Schöpfung mit der Sinnenwelt entstanden war, die aber in ihrer weiteren Entwicklung irgend welche Geleise außerhalb göttlicher Weltordnung beschritten hatte und damit zum widerrechtlichen Schädlicher mit übernatürlichen Eigenschaften geworden war.)

Dem Urnensch und dem alten Sumerer waren die Grenzen zwischen Tier und Pflanze und selbst noch weiter gegen die umgebende Natur nicht klar. In diesem Sinne konnten die Gallen je nach dem angeblichen Gesichtspunkte in verschiedene Kategorien der Naturkörper fallen. Wir finden in diesem Sinne die Levantegalle kelchförmig gelegentlich als Samen determiniert.

Sie wurden also auch als Früchte aufgefaßt, trotzdem daß die ausfliegende *Cynips* seit ältesten sumerischen Zeiten beobachtet wurde. Von Mandragora, deren Bezeichnung als Beispiel eines sumerischen Lehnwortes innerhalb aller europäischen Sprachen angeführt wurde, wurde angenommen, daß sie aus dem Samenreißer Geheißer existierte und nach wiederem Frauen schwängern könne. Umgekehrt wurden in der Vorzeit Bäume beschrieben, welche Tiere und Menschen als Früchte trugen. In China werden die Rhusgallen als Bienen bezeichnet, obwohl die verursachende Aphide bekannt und chinesisch als „feng“ d. h. fliegendes Insekt bezeichnet wird. Auch die Feigenbefruchtung war dem alten Orientalen bekannt und verursachte weitere Verwirrungen an der verschwommenen Grenze von Pflanze und Tier.

Die Larve der Levantegalle mußte außerdem den niederen Tieren eingerechnet werden, die wie alles andere in vier Unterlassen gemäß den Elementen Feuer, Luft, Erde und Wasser geteilt wurden, wovon 1. *kulu* = Krabbeltier oder Käfer dem Feuer, 2. *zumbu* = Mücke der Luft, 3. *erbu* = Heuschrecke der Erde und 4. *kalmatu* = Laus den Wasser als Niederfliegler Luft entsprachen. Die Käfer schlossen genau noch wie der heutige Volksausdruck *Blatta orientalis* (CT XVI 9 2 19) ein. Die entsprechende Bezeichnung kommt von akkadisch *kallu* = bewegen, zupflügen der medizinischen Texte. Bei der Ähnlichkeit mit sumerischem „kul“ vermengte der alte Bablonier die Auffassung der Ableitungen beider Wurzeln und war damit noch weiteren zoologischen Mißverständnissen in seiner eigenen Systematik ausgesetzt.

Vom Krankheitsprodukt wurde angenommen, daß es im Falle der Heilung in einmaliger oder langdauernder Entleerung ausgestoßen werden mußte. Es gehörte elementar in den Begriff *agnus dei* des Aeon. Bei Daranthen und *Furunculus* sind die entsprechenden nekrotischen Gewebsreste ein Eiterstock unter der Bezeichnung Wurm. Das zusammenschmelzende Saantum, als fortgesetzte unvollständige Teilausscheidung aufgefaßt, ist eine Schnecke. Ägyptisch findet sich einmal der Ausdruck „bew“, Bruder des Schnecke. Ägyptisch findet sich einmal der Ausdruck „bew“, Bruder des Blutes. In die Tiere wachsende Tumoren, deren ältere Teile eitrige zerfallenen Blutes. In die Tiere wachsende Tumoren, deren ältere Teile eitrige zerfallenen

und sezernieren, werden mit dem rückwärts kriechenden Krebs in seinem heiliger Begriff neben Dasselben und Gallen eine Menge zusätzlicher pathologischer Begriffe beim Menschen. Er kommt, wie schon erwähnt wurde, in der sumerischen Sprache als „uh“ (in meinen Wiedergaben keilschriftlicher Laute muß „h“ hart wie „dh“ gesprochen werden) vor und ist in der hieroglyphischen Heilkunde als Lehnwort „u-ha“ in nächster Beziehung zur Anwendung der Tamarixgallen im Papyrus Ebers zu finden. In der akkadischen Übersetzung steht dafür häufig „šimmatum“ statt „kahana“ durch eine humoralpathologische Verschiebung der Grundvorstellung mit dem Gifte des Skorpions als Ausgangsvergleich.

Dies „uh“ wird hauptsächlich mit drei verschiedenen Keilschriftzeichen geschrieben, die aber orthographisch wenigstens für die medizinischen Bedeutungen der späteren Zeit auseinander gehalten werden. Sie schlossen die Begriffe Schmiere, Rotz, Fläche, Malerfarbe, Asphalt, Sputum, Gift und die niederen schädlichen Tiere ein.

Eines der betreffenden Zeichen wird in ideographischer Schrift hauptsächlich für die altorientalische vierte zoologische Klasse der niederen Tiere verwendet, welche Cynips Gallae tinctoriae in keilschriftlicher Aufzählung einschließt. Es ist ein zusammengesetztes Keilschriftzeichen, dessen erster Teil Gelenk oder ähnliches bedeutet und dessen zweiter Teil auch einen Teil des Zeichens für Schwanz bildet. Es könnte also ungefähr den Begriff von Inhängsel bildlich darstellen und war ein uralter Versuch den Begriff von Inhängsel bildlich auszudrücken. In Silbenschrift wird dies Zeichen „uh“ auch für die Laute „ah“ und „ih“ verwendet.

Für die Zeit der Sumerer war die Systematik der Schriftbilder auch gleichzeitig Systematik der Wissenschaft. Dies Zeichen für sich allein bezeichnet in diesem Sinne in gekürzter Begriffsschrift des Alltagslebens die Kopplaus des Menschen, außerdem die Gewandlaus und mit abnehmender Genauigkeit des zoologischen Ausdrucks auch anderes Ungeziefer, z. B. Flöhe und mit verschiedenen attributiven zusätzlichen Zeichen ergab es die keilschriftliche Wiedergabe aller im alten Orient unterschiedenen niederen Tiere, die an Menschen, Tieren oder Pflanzen oder menschlichem Besitztum Schaden stiften konnten.

Die Verwendung dieses Zeichens und seiner Verbindungen schloß auch alle Krankheitserscheinungen an Menschen, Tieren und Pflanzen ein, bei denen der Sumerer in schattigen Vorstellungen vergleichender Schlüßfolgerungen einen theoretischen Parasiten voraussetzte.

Neben einigen weniger vollständig erhaltenen Listen, von denen eine in Leipzig im Besitze von Professor Jeremias ist, trägt die Keilschrifttafel K 71 A des British Museum die ausführlichste Aufzählung. In der 10. und 11. Zeile der Parastilseite sind entsprechende Bezeichnungen für die Larve von Cynips Gallae tinctoriae erhalten, so weit sie mit dem Zeichen oder der Lesung des Zeichens „uh“ zusammenhängen.

Ich muß hier nochmals betonen, daß die Deutung solcher Texte oft große Schwierigkeiten ergibt und daß darum in Zukunft einige der mitgeteilten Belege anders übersetzt werden müssen. K 9948 und K 4345 mögen als Beispiele dienen, da dort die weißen und grünen Levantegallen im Sinne des disperstierenden Droppenhändlers in zweispaltige Anordnung gebracht sind. Durch akal is-su-ri d. h. Droge der Fliege ist in K 9948 die ausgeflogene Levantegalle gesichert. Daneben erscheint aku lu-ba-ku,

der erhaltenen Überarbeitung vor Gott Marduk an und stellte wahrscheinlich in dem zerstörten Schlusse Betdrungsantrag. Er holt mit seiner Darlegung in ihm guten alten goldenen Zeitalter (sicherlich ein ganz unbeabsichtigter Heil auf die selbstquälerische spätsomitische Mardukreligion) waren diese Kerle gefangen gesetzt und jetzt haben sie sich aber auf die Menschen gestürzt usw. Den Schmerzesschrei des Beschwörers: „Polizei! Polizei!“ hat vielleicht der unbewußt beleidigte Gott Marduk im Laufe der Jahrtausende in Zorne selbst abgebrochen.

Hier werden alle Parasiten als Metempyrosen von Luftgeistern in uralter pneumatischer Lehre aufgefaßt. Der humoralpathologische Auffassung des späteren Babyloniens ist die Schöpfungsgeschichte des Zahnwurmtexes besser angepaßt. Im Sinne der gnostischen Demurgoslehre sind eine lange Reihe Zwischenschöpfungen zwischen Himmel und Wurm eingefügt.

Der Zahnwurmtext liegt in einer Niederschrift aus der Seleukidenzeit in 55547 des British Museum mit Ausnahme der ersten Zeile und der letzten Danierungszeile vollständig vor. Zahlreiche zusätzliche kleinere Bruchstücke fanden sich in der Bibliothek Sardapapals als Bestandteile pharmakotherapeutischer Texte, z. B. K 7635, K 10330 und S 234.

Es liegt mit gewissen Varianten die Ansicht vor, daß der Himmel die Erde und diese den Hauptstrom geschaffen habe, also mit Übergang der Erwärkung der Luft, daß sich dann das Wasser mehr und mehr in kleinere Einheiten geteilt habe, bis schließlich das verdorrte Wasser kleiner Pflanzen Wurmer erzeugte, die in Früchten oder nach der Übersetzung von Thompson auch wohl in Eichengallen Wohnung und Nahrung finden sollten. Von diesem Aufenthalte der Cynipslarve spricht K 61, 4, 6 als vom Fahren in einer Sänfte, d. h. dem Luxus einer reichen Haremsfrau. Es wird darum als große Überhebung hingestellt, daß diese Curculioniden- oder Cynipidenlarve

was nach einem bis heute in der arabischen Sprache gebräuchlichen Zeitworte für das Erlaufen von Sklaven und Haustieren guten Sinn ergäbe. Aber ein anderes arabisches Zeitwort würde die Übersetzung Gerbenmittel ermöglichen und ein weiteres syrisches Vergleichswort die Bedeutung von Eichenmannha. Die zusätzliche Bezeichnung akal is-su-ri u-lu-in-lu ergibt den wahrscheinlichsten Sinn in der Übersetzung als Droge der entflohenen Fliege.

Babylonische Ontogenie der Gallen.

In K 9948 wird als Synonym der Levantegalle akal e-ti-tum, was wohl als Schwellung zu übersetzen ist, mitgeteilt. In medizinischen Rezepten kommt etirtu nikitu vor, das durchbohrte Schwellung, somit die ausgeflogene Galle ergibt. Neben der Auffassung jedes Kranken als Infizierten, kam dem Babyloniern zum Bewußtsein, daß bei Tier und Pflanze in allen nicht starren Geweben ein Fremdkörper eine örtliche Reaktion mit Schwellung hervorruft. Die Anschwellung der Zweigenden der Eichen statt eines Längenwachstums fügt sich ungezogen diesem Begriffe ein. In medizinischen Texten findet sich aber auch ifru als Bezeichnung des Salzkrystalles von der gleichen Wortwurzel.

Auch die Bergkristalle waren in vorzeitlichem Sinne Luft, die sich erst in Wasser kondensiert hatte, dann in Eis gefroren und schließlich einem Versteinungsprozesse unterlegen war.

In sumerischem Sinne entspringt alle Flüssigkeit von einer Transformation ursprünglicher Luft. Der Hauch war Luft, der sich im Winter als Wasser an festen Gegenständen niederschlagen konnte, und der Gewitterregen war ein Übermaß des vorangehenden Windes, der sich als Regen verflüssigte. Damals war das Wasser noch nicht als präexistierendes Element aufgefaßt. Es gab nur Himmel, Luft und Erde. Die Vierheit der Elemente Feuer, Luft, Wasser und Erde erschien erst in späterer Keilschriftzeit. Beide Vorstellungen ergeben die Grenze pneumatischer und hämatischer Heilkunde.

Pathologisch konnte also in sumerischem Sinne ein Überschuß von Luft innerhalb eines Lebewesens sich verflüssigen und katarrhale Erkrankungen, d. h. Trachoma auf der Conjunctiva, Coryza beim Säugling, Gonorrhoe auf der Urethra und eine Reihe schleimabsondernder Krankheiten der Respirationsorgane und Verdauungsorgane hervorbringen, für die das Gehirn die primäre Umwandlungsstelle von Luft zu Schein war. Auch das Gift des Skorpions, der Schlange und des wütenden Hundes gehörte zu dieser Klasse der krankmachenden Verflüssigungen. Aus dem Pflanzenreiche gehörten hierher die Milchsäure der Ficusarten, von Papaver, Lactuca und andere. Eine pathologische Verflüssigung in diesem Sinne zum Teile mit weiterer zusätzlicher trockener Konsolidierung war jede materia peccans der Sumerer mit Einschluß der Gallen und des weiten Begriffes, der oben dargestellt wurde.

Die Mythen von Uranos, Gaos und teils bösen, teils guten Titanen waren nur eine andere Einkleidung der gleichen genetischen Auffassung für die große Welt.

So lückenhaft auch die Beschwörung CT XVI, 9 erhalten ist, ergibt sie bei genügender Beachtung der Parallelen der altorientalischen Heilkunde diese Auffassung. Der Beschwörer klagt in einer langen Rechtsanwaltsrede die Krankheit wahrscheinlich in ursprünglicher Gestalt vor Gott Ea, aber

unzufrieden mit der natürlichen göttlichen Bestimmung die Zähne des Menschen angriff.

In Zahnwurmtexte ist der schließende Strafantrag des Beschwörers als Rechtsanwalt erhalten in den Worten: „Weil dieses du gesagt hast, o Wurm, möge dich prügeln Gott Ea mit der vollen Stärke seines Armes“. Es ist ein gewisses Botschaftsverfahren, das bis zum Jahre 1848 gültig war, daß für erwehene Botschaft eine Prügelstrafe von 25 oder 50 Hieben verhängt werden konnte. Es ist hier dem babylonischen Priester voller Ernst und kam ihm die Komik nicht zum Bewußtsein, daß einer der höchsten Götter mit einem Tamarixprügel und voller Wucht einer Cynipslarve 25 vollziehen sollte.

In vorstehendem Sinne wurden alle in Pflanzenzelle eingeschlossenen Larven als gleichartig vereinigt. In weiterer Fortentwicklung wurde die materia peccans vom alten Orientalen als zugehöriges niederes Tier eingeschlossen, das mit seiner von Gott bestimmten Wohnung und Nahrung unzufrieden wurde und in die Organe des Menschen als Schmarotzer einwanderte. Denn selbst die Caries der Zähne galt als ein blutige Insektenlarve als gleich aufgefaßt wurde und nach voller Metamorphose als Wespe aus Zahn und Mund des Menschen ausfliegen konnte.

Diese Auffassung des Zahnwurms ist bis zu den Dakotaindianern verschleppt und hat ihren Ausgang im mongolischen Zentrasiens, wo die Schlechtendalia heimisch ist. In der Nähe Sjurjens verschleppt wurde als Urbild des anmaßenden Wurmes, der zur Krankheitsgrundlage wurde, die Cynipslarve eingesetzt. Die im Zahnwurmtex genannte ordnungsgemäße Wurmmahrung als Apfel schließt den Gallapfel ein und kann in kurzer ideographischer Schreibung sehr wohl die Levantegalle sein. Wie ein überbrückungs-sichtiger Rechtsanwalt legt der Krankheits- und Beschwörer alles als bewußte Bosheit aus und wirkt damit in seinen Behauptungen für unsere gegenwärtigen Auffassungen komisch. Aber den Beweggründen eines solchen Rechtsanwaltes müssen wir immer mißtrauen. Warum beantragt er nicht die Todesstrafe für den Zahnwurm und nur die Prügelstrafe? Der Grund war der nationalökonomische hohe Wert der Levantegalle, die aus dem babylonischen Märkte verschwunden würde, wenn Gott Ea die Cynipslarve zum Tode verurteilen würde.

Im licherlichen Hexameter gebiert der Berg eine Maus (auch ein Teufelstier) und in der keilschriftlichen Beschwörung endet die lang ausgespinnene Schaffung der Hauptteile der Welt mit der Cynipslarve als Ursache der hohlen Zähne. Noch komischer wirkt die weiter ausgeschnittene Klage gegen den Wurm in K 9149, daß er sich auf die Zähne des Menschen wie der wilde Löwe auf die furchtsamen Mutterschafe stürzte.

Bei der gebräuchlichen Verwendung der Samen von Higoscamus albus gegen Zahnschmerz sah schließlich der Babyloniern die kleinen weißen Keimwurzeln mit schwarzem Ende auf dem Wasser schwimmen. Daß er sie für Würmchen hielt, war ihm zu verstehen, da selbst einer meiner Patienten sich mit mir überzeugt für die Wurmmatur eintrat, bis ich mir von ihm die türkische Zahnschmerzbehandlung vormachen ließ und dadurch den wahren Sachverhalt aufklärte.

Die ganze Genesologie vom Winde zum Scheine und weiter zum wahren oder vermeintlichen Parasiten war dem alten Orientalen ein einheitlicher Begriff mit verschwommener Begrenzung. Bei den Sumerern war sprachlich jeder

krank Mensch ein infizierter, d. h. einer, in den eine Krankheit oder etwas, das sich zur Krankheit umformte, eingebracht wurde. Die Beschwörung das sich zur Krankheit umformte, eingebracht wurde, „hajatu“ = Splitter, CT XVI, 15, 4, 40 nennt dies in akkadischer Übersetzung „hajatu“. In der spätesten assyrischen, d. h. in gegenwärtiger arabischer Sprache Nahatal. In der spätesten assyrischen, d. h. in gegenwärtiger arabischer Sprache Nahatal. In der spätesten assyrischen, d. h. in gegenwärtiger arabischer Sprache Nahatal.

Der zweite Abschnitt von K 9948 zeigt die Hauptwechsel der Bezeichnungen für die geschlossenen Levantegallen in der linken zerstörten Spalte, von der ein Rest oder Duplikat auf der Rückseite von K 4345 erhalten ist. Als Bestandteil der Bezeichnung tritt dort wiederholt sumerisch „kin-tar“ auf, was in griechischer Übersetzung Abyssos wäre, d. h. eine der Bezeichnungen des Abgrundes als Wohnsitz der manitu. In einem Rezept der Seleukidenzeit wird diese Göttin mit Namen usšaba genannt und entspricht der oben genannten abzu und der ägyptischen „tawuril“. In Ägypten wurde sie wieder in der Spätzeit in der Familienverehrung des Volkes volkstümlich, das mehr und mehr gegen die offiziellen Götter der großen Tempel erkrankte. In den Gestalten von Georg Ehers ist sie Bestandteil des Namens Pentaur, d. h. des der Dämon, die als aufgeregtes schwangeres Nilpferd dargestellt wurde, ein ägyptischer Ersatz der schwangeren Nuß. Die rechte Spalte von K 9948 trägt fünfmal wiederholt Reste des Wortes kam-ka-du, also die Bezeichnung der geschlossenen Levantegalle. Auch K 4345 trägt die letzten fünf Zeilen eines entsprechenden Abschnittes mit Resten des gleichen Wortes.

Diese vorliegenden Bezeichnungen der Levantegallen sind in keilschriftlicher Spätzeit meist künstlich geschaffen, da Mischungen von Levantegallen hauptsächlich bei der damals sehr häufigen Tuberkulose verwendet wurden und im Altertum schon ebenso wie noch heute der Arzt oft in seinen Ausdrücken vorsichtig sein mußte, damit dem Kranken die Diagnose Phthisis und deren Specificum Levantegalle verheimlicht werden konnte. Eingestreut in die zahlreichen keilschriftlichen Pflanzenlisten finden sich noch einige andere Bezeichnungen für Levantegallen, die ich später streifen werde.

Aitorientalische Ontogenie der Cynips.

In der Auffassung der Ontogenie von Tieren hat sich während der letzten Jahrzehnte eine gewaltige Unterbrechung der geadeligen geschichtlichen Fortentwicklung vollzogen. Vor dieser Zeit bewegten sich die Anschauungen in Parallelen, welche die Möglichkeit von generatio aequivoca annahmen und in Syrien als Urbild solcher Vorgänge die Levantegalle ansahen. Die grundlegende Forschungsmethode war der Analogieschluß von den Zeiten des Urmenschen bis nahe an die letzten Jahrzehnte.

Seit alten Zeiten galt die Dasselbeule als Analogie der Levantegalle. In moderner Auffassung bringt die Ostruzfliege durch ihr Gesurre die Tier-Schweißausbrüche, der die Haut weicher und für die neue Generation des Parasiten durchbohrbarer macht. Zugleich schützt die nun klebrige Oberfläche des Wirtes gegen den Abfall. Die Schaffung dieser günstigen Bedingungen ermöglicht dem Ostruzembryo das Eindringen in die Haut, so daß er sich darauf innerhalb eines schleimigen Muttergewebes zur Dasselbeule und mit

angenommen, dann die Einordnung der meisten Larvenformen unter eine andere Klasse, nämlich die Wärmern vorgenommen, die sich nach damaliger Ansicht neben der generatio aequivoca aus Schlamm auch unmittelbar ohne Zwischenformen fortpflanzen konnten, aber unter bestimmten günstigen Verhältnissen sich in eine höhere Tierform, d. h. das ausgebildete Insekt als Vogel weiter entwickeln konnten.

Zum Erscheinen dieser Ansichten hat uns der alte Orient keine entsprechenden theoretischen Lehrbücher hinterlassen. Eine Schwierigkeit speleologischen und Bestäubungsstudien erschien. Eine Schwierigkeit speleologischen und Bestäubungsstudien erschien. Eine Schwierigkeit speleologischen und Bestäubungsstudien erschien.

Der sogenannte Zahnwurmt ist ein Beispiel eines deutlichen Bildes in die aitorientalischen Ansichten von der Entstehung niedriger Tiere. Aus der Seleukidenzeit liegt in 3557 des British Museum eine mit Ausdrücken der ersten Zeile und der letzten Darstellungszeit vollständige Abschrift vor. Zahlreiche zusätzliche kleinere Bruchstücke fanden sich in der Bibliothek vor. Zahlreiche zusätzliche kleinere Bruchstücke fanden sich in der Bibliothek vor.

Tatsächlich müssen wir bei der heilkundigen Verwendung der Levantegallen einen Beleg aus der assyrischen Serie besprechen, daß ungefähr 700 v. Chr. die Larve der Levantegalle, d. h. im aitorientalischen Ausdruck ein Wurm, dem späteren geflügelten Insekt, d. h. im aitorientalischen Ausdruck einem Vogel gleichgesetzt wurde. Aber dies war sicherlich noch nicht als allgemeine Regel für alle Insekten erkannt.

Nach Zeile 10 und 11 der Parastiliste der Rückseite der Keilschrifttafel K 71A des British Museum hat der alte Orientale die enthaltene Insektenlarve der Levantegallen gekannt. Er kannte die kleine blauschwarze Galle des September, die sich Oktober und November in die entzerteile, grüne und durchbohrte Galle und in nächsten Jahr nach dem Ausflug der Wespe durch ein Schiapflod in die weiche minderwertige Galle verwandelte. In obiger Stelle der Keilschrifttafel werden durch zweifelhafte außergewöhnliche Setzung des Wiederholungszichens vier Ausdrücke gleichgesetzt. In der zehnten Zeile steht sumerisch „uh giš“, das heißt Schmarotzer des Baumes und ist ebenso allgemein wie ägyptisches „per sen“, d. h. Beere des Laubbaumes. Akkadisch entspricht ihm aber „bal-i-ti-lun“ ungefähr deutsch „Eichling“. In der nächsten Zeile steht mit folgendem Wiederholungszichens „uh ti-bal“, das auch als sonst manchmal vorkommende Umstellung der Zeichen für „bal-ti“ aufgefaßt werden könnte, bei dem ideographischen Werte Ti = haliu = leben aber auch schon als späte kunstsumerische Wortbildung für Eichenschädling erscheinen könnte, weil haliu leben und haliu Eiche in orientalischen Schriftsystemen zusammengeworfen werden konnten. Am erwarteten akkadischen Platze und wiederum von Wieder-

weiteren entsprechenden Zwischentufen zum fliegenden Insekt entwickeln kann. In den keilschriftlichen Beschwörungstexten wird die Dasselbeule mit dem Erkenntnis des Kreislaufes in der Entwicklung des Ostruz, einmal in der Ablage von Eiern durch die Fliege und zweitens in der Entwicklung der Larve zum geflügelten Insekt.

Schon im äußerst altertümlich geschriebenen hieroglyphischen Veterinärpapyrus wird die Dasselbeule vor 2000 v. Chr. als Nest des Wurmes bezeichnet, was begrifflich der Anschauung der Nuß des Wurmes als Bezeichnung der Levantegalle nahe kommt. Ungefähr 1500 Jahre später berichtet der assyrische König Sanherib „lābi innadi“ = wie von einem labu d. h. Ostruz wurde ich in Zorn gebracht. Die alte Übersetzung „Brillen des Löwen“ war eine un begründbare Fälschung. Beide Belegstellen vereinigt ergeben für ein fernes Altertum die Beobachtungen der wesentlichen Erscheinungen im Kreislaufe der Entwicklung von Ostruz, den in der griechischen Mythologie die eifersüchtige Hera geschaffen hat.

In alten und neuen Orient war durch die politischen Völkererschleppungen aller Eroberer immer eine Anzahl sprachlich verschiedener Völkerreste durch einander gewirfelt, was zu den oben erwähnten internationalen Lehnrworten beitrug. Die wichtigsten literarischen Erzeugnisse in irgend einer Sprache wurden unter diesen Verhältnissen in eine Reihe anderer Sprachen übersetzt, dabei aber oft für Jahrtausende selbst bis in Kleinkleinen der Ausdrücke unverändert festgehalten. Es finden sich entsprechend die hauptsächlichsten Sätze, welche im Veterinärpapyrus die Dasselbeule betreffen, in fast wörtlicher griechischer Übersetzung dreitausend Jahre später in der Geoponica des Kassianus Bassus. Darin ist weit davon getrennt im Texte und ohne jeden Hinweis irgend einer Zusammengehörigkeit des Verhältnisses der Ostruzfliege beschrieben. Dem alten Orientalen fehlten die Grundbegriffe der allgemeinen Regeln der Fortpflanzung der niederen Tiere.

Selbst unwahrscheinlicher Weise angenommen, daß ein ausnahmsweise aitorientalisches Veterinär die Weiterentwicklung einer reifen ausgeschlittenen Ostruzlarve einmal bis zum fliegenden Insekt verfolgt hätte, so hätte ihn dies nicht erstaunt, und er hätte gewiß keine verallgemeinernden Schlüsse für die regelmäßige Fortpflanzung der Insekten daraus ziehen können. Selbst sogenannte Fachmänner der Entomologie sind geneigt zu vergessen, daß es nur eine allgemeine Übersicht bedeutet, daß die Entwicklungsgeschichte der Insekten in Begattung, Eierlegen, Larven, Puppen und geflügeltes Insekt sich abspielt. Der vollbewußten modernen Wissenschaft sind innerhalb dieses Rahmens alle denkbaren Ausnahmefälle bekannt, z. B. die Aphiden, welche zeitweise ungeflügelte parthenogenetische, voll entwickelte lebende Jungtiere gebären und hibernieren können, weil sie für China in den Rahmen der Geschichte der praktischen Kefologie eingreifen.

Die acht Klassen Linnés waren die letzte Form der vererbten aitorientalischen Zoologie mit der Einteilungsgrundlage der vier Elemente. Aus Schlamm und Schmutz sollten niedere Schwämme und Würmer entstehen und durch eine ontogenetisch mögliche fortschreitende Veredlung in fliegende Insekten übergehen. Dies betraf auch Cynips. Im Sinne des alten Orients konnte darum der Gallapfel als Schmutz der Wespe, d. h. Schmutz, aus dem die Wespe entsteht, bezeichnet werden, was sich in Papyrus Ebers findet.

Im Sinne des alten Orients wurde zu dem tatsächlichen Unregelmäßigkeiten der Insektenentwicklung noch die Möglichkeit der generatio aequivoca

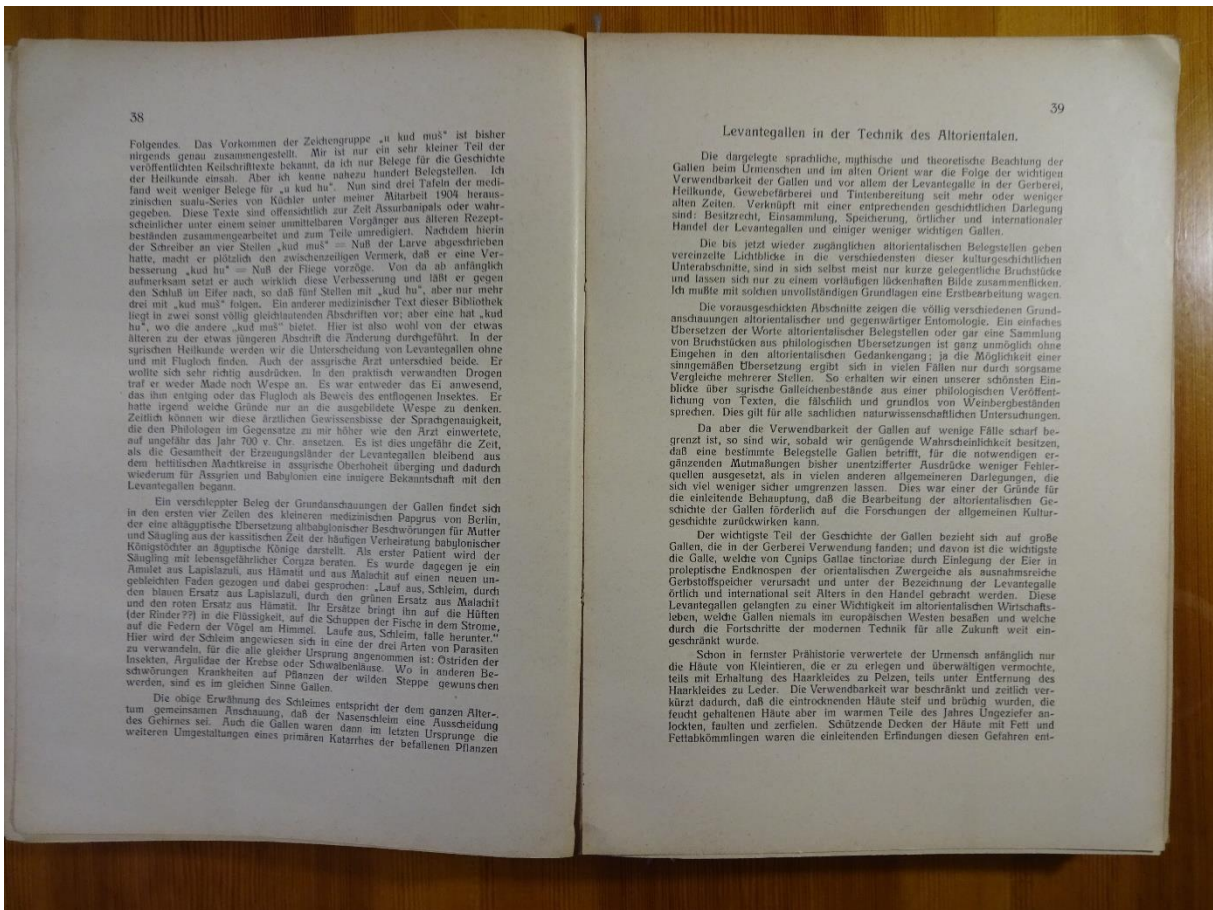
holungszeit gefolgt steht in guter richtiger sumerischer Sprache „uh ur-na“, was Schmarotzer des Baumes, also zunächst Sirex Gigas bezeichnen würde. Die Tiere von acht vorausgehenden und zwei nachfolgenden Zeilen sind ausdrücklich als haliu, d. h. Läuse bezeichnet. Es scheint, als ob in unseren beiden Zeilen der Babylonier in seiner Vertrautheit mit den geflügelten Insekten Cynips Gallae tinctoriae und Sirex Gigas absichtlich den Ausdruck Lais, der für ihn ungeflügelt sein mußte, vermieden hätte.

Die Listen der Arzneimittel sind stets nur in Bruchstücken der ursprünglichen Tafeln erhalten. Gegenüber einzelnen hieroglyphischen und selbst rein zoologischen Tafeln sind die Drogenlisten fast durchweg verhältnismäßig kleine Bruchstücke. Aus diesem Grunde ist vorläufig die systematische Reihenfolge der Drogen nicht klar erkennbar. Für mineralogische Drogen ergeben sich Anhänge, daß die eingehaltene Reihenfolge bei Dioskorides auf altkeilschriftliche Vorlagen zurückgeht. Für die Gallen ist die allgemeine Einordnung nur insofern ersichtbar, daß sie neben den Harzen und Gummilarten standen. Die auftretende Galle wurde als ein anfängliches Gummi oder Harz betrachtet, das durch generatio aequivoca in der Folge sich bildete, oder Harz betrieht, das durch generatio aequivoca in der Folge sich bildete.

In S 8 werden Hundsnisse und hohle Droge erwähnt, was sicherlich keine vollwertigen Früchte der darauffolgenden Juglans regia und wahrscheinlich überhaupt nicht von diesem Baume waren. Auch der Begriff „kud imš“ außerhalb der Rezepte wurde weiter verstanden als ich oben darlegte. Sumerisch „muš kud gurin-na“ und was damit gleichbedeutend wörtlich „muš diti gurin-na“ war der Wurm, der eine Nuß bildete und entsprach in den gewöhnlichen Laientexten der Schmetterlingsraupe, die sich in einen Cocon einspannt. Mit veränderten Vokalen, vielleicht einem anderen Dialekt entsprechend, wird sie in der Keilschrifttafel K 71A in der letzten Zeile vor den niederen Schmarotzertieren in Silben zerlegt sumerisch „gar-ri-in“ geschrieben und ideographisch mit dem gleichen Bilderzeichen, das zerstörte Pflanzen in einem Schlauche wiedergibt und sumerisch auch „zi-bi-m“, entsprechend akkadisch „nab-bi-lum“ mit der Bedeutung Raupe gelesen wurde, geschrieben und akkadisch als „i-si sir-ja-ni“, d. h. Ausgang des Schmetterlings bezeichnet. Für K 2183 bleibt damit die Möglichkeit, daß irgend ein anderes Insekt, das eben aus dem Puppenzustande ausschlüpfte, statt der Cynips zu verstehen ist.

Wie schon erwähnt, betraf sich eine Menge keilschriftlicher Texte mit abergläubischen Vorbedeutungen. Die Anordnung erfolgt in einer gewissen systematischen Reihenfolge. Dort erscheint „muš diti gurin-na“ meist nach entsprechenden Angaben über den Skorpion, und zwar als Reihenfolge von den höheren zu den niederen Tieren. In K 4134 wird nacheinander die Bedeutung des Traumes gedeutet, wenn jemand an seinem Untersdenkel eine Schlange oder einen Skorpion oder eine verpuppte Raupe sieht. In K 11653 werden die verschiedenen Vorbedeutungen gegeben, wenn dieses Tier im Haus, im Hofraum, auf dem Lager, im Wohnraum oder in der Raube gefunden wird. Hier ist also aus dem Zusammenhang nicht der engere Sinn der Levantegalle angebracht, sondern nur der allgemeinere Sinn der Raube, die jeden denkbaren Schlupfwinkel zum Einspinnen aufsuchen. In diesem Sinne war die Levantegalle dem alten Orientalen mit einer Duppe gleichwertig, die schon fertig auf der Eiche wuchs, ohne ein vorangehendes freies Larvenstadium durchzumachen.

Bezeichnend für die Zeit, in welcher der aitorientalische Arzt sich Gedanken über die Metamorphose der Cynips Gallae tinctoriae machte, ist



Folgendes. Das Vorkommen der Zeichengruppe „i kud mu“ ist bisher nirgends genau zusammengestellt. Mir ist nur ein sehr kleiner Teil der veröffentlichten Keilschrifttexte bekannt, da ich nur Belege für die Geschichte der Heilkunde einsah. Aber ich kenne nahezu hundert Belegstellen. Ich fand weit weniger Belege für „i kud hu“. Nun sind drei Tafeln der medizinischen asua-Series von Köhler unter meiner Mitarbeit 1904 herausgegeben. Diese Texte sind offensichtlich zur Zeit Assarbanipals oder wahrscheinlich unter einem seiner unmittelbaren Vorgänger aus älteren Rezeptenschriften zusammengearbeitet und zum Teile umgeschrieben. Nachdem hierin der Streiber an vier Stellen „i kud mu“ = Naß der Larve abgeschrieben hatte, macht er plötzlich den zwischenzeitlichen Vermerk, daß er eine Verbesserung „i kud hu“ = Naß der Fliege vorzöge. Von da an anfänglich „i kud hu“, wo die andere „i kud mu“ bietet. Hier ist also wohl von der etwas älteren zu der etwas jüngeren Abschrift die Änderung durchgeführt. In der syrischen Heilkunde werden wir die Unterscheidung von Levantegallen ohne und mit Flugloch finden. Auch der assyrische Arzt unterscheidet beide. Er wollte sich sehr richtig ausdrücken. In den praktisch verwandten Drogen traf er wieder Male noch Wespe an. Es war entweder das Ei anwesend, das ihm entging oder das Flugloch als Beweis des entflohenen Insektes. Er hatte irgend welche Gründe nur an die ausgebildete Wespe zu denken. Zeitlich könnte wir diese ärztlichen Gewissensbisse der Sprachgenossen, die den Philologen im Gegensatz zu mir höher wie den Arzt einwertete, auf ungefähr das Jahr 700 v. Chr. ansetzen. Es ist dies ungefähr die Zeit, als die Gesamtheit der Erzeugungsländer der Levantegallen bleibend aus dem heilischen Mittelkreis in assyrische Oberhoheit überging und dadurch wiederum für Assyrien und Babylonien eine innigere Bekanntheit mit den Levantegallen begann.

Ein verschleppter Beleg der Grundanschauungen der Gallen findet sich in den ersten vier Zeilen des kleineren medizinischen Papyrus von Berlin, der eine altägyptische Übersetzung altbabylonischer Beschwörungen für Mutter und Säugling aus der sassischen Zeit der häufigen Verheiratung babylonischer Königstöchter an ägyptische Könige darstellt. Als erster Patient wird der Säugling mit lebensgefährlicher Coarctia beraten. Es wurde dagegen je ein Amulet aus Lapislazuli, aus Himmatl und aus Malachit auf die Hüften (der Rinder?) in die Flüssigkeit, auf die Schuppen der Fische in dem Ströme, auf die Federn der Vögel am Himmel, Laufe aus Schlimm, alle herunter,“ zu verwandeln, für die alle gleicher Ursprung angenommen ist: Ostriden der Insekten, Argalidae der Krebse oder Schwablonen. Wo in anderen Beschwörungen Krankheiten auf Pflanzen der wilden Steppe gewünscht werden, sind es im gleichen Sinne Gallen.

Die obige Erwähnung des Schlimmes entspricht der dem ganzen Altertum gemeinsamen Anschauung, daß der Wasserschleim eine Ausscheidung des Gehirnes sei. Auch die Gallen waren dann im letzten Ursprunge die weiteren Umgestaltungen eines primären Katarthes der befallenen Pflanzen

Die darlegte sprachliche, mythische und theoretische Beachtung der Gallen bei Urorienten und vor allem der Levantegalle in der Gerberei, Verwendbarkeit der Gallen und vor allem der Levantegalle in der Gerberei, Heilkunde, Gewebefärberei und Tintenbereitung seit mehr oder weniger alten Zeiten. Verknüpft mit einer entsprechenden geschichtlichen Darlegung sind: Besitzrecht, Einsammlung, Speyerrecht, fröhlicher und internationaler Handel der Levantegallen und einiger weniger wichtiger Gallen.

Die bis jetzt wieder zugänglichsten altorientalischen Belegstellen geben vereinzelte Lichtblicke in die verschiedensten dieser kulturgeschichtlichen Unterabteilungen, sind in sich selbst meist nur kurze gelegentliche Bruchstücke und lassen sich nur zu einem vorläufigen lückenhaften Bilde zusammenschließen. Ich mußte mit soliden unvollständigen Grundlagen eine Erstbearbeitung wagen.

Die vorausgeschickten Abschnitte zeigen die völlig verschiedenen Grundanschauungen altorientalischer und gegenwärtiger Entomologie. Ein einfaches Übersetzen der Worte altorientalischer Belegstellen oder gar eine Sammlung von Bruchstücken aus philologischen Übersetzungen ist ganz unmöglich ohne Eingehen in den altorientalischen Gedankengang; ja die Möglichkeit einer sinngemäßen Übersetzung ergibt sich in vielen Fällen nur durch sorgsame Vergleiche mehrerer Stellen. So erhalten wir einen unserer schönsten Einblicke über syrische Gallenbestände aus einer philologischen Veröffentlichung von Texten, die fälschlich und grundlos von Weinbergbeständen sprechen. Dies gilt für alle sachlichen naturwissenschaftlichen Untersuchungen.

Da aber die Verwendbarkeit der Gallen auf wenige Fälle scharf begrenzt ist, so sind wir, sobald wir genügende Wahrscheinlichkeit besitzen, daß eine bestimmte Belegstelle Gallen betrifft, für die notwendigen ergänzenden Mutmaßungen bisher unentzifferter Ausdrücke weniger Fehlerquellen ausgesetzt, als in vielen anderen allgemeinen Darlegungen, die sich viel weniger sicher umgrenzen lassen. Dies war einer der Gründe für die einleitende Behauptung, daß die Bearbeitung der altorientalischen Geschichte der Gallen förderlich auf die Forschungen der allgemeinen Kulturgeschichte zurückwirken kann.

Der wichtigste Teil der Geschichte der Gallen bezieht sich auf große Gallen, die in der Gerberei Verwendung fanden; und davon ist die wichtigste die Galle, welche von Gynips Galiae tinctoriae durch Einlegung der Eier in tropische Erdkloppen der orientalischen Zwerggalle als ausnehmend reiche Gerbstoffspeicher verursacht und unter der Bezeichnung der Levantegalle örtlich und international seit Alters in den Handel gebracht werden. Diese Levantegallen gelangten zu einer Wichtigkeit im altorientalischen Wirtschaftsleben, welche Gallen niemals in europäischen Westen besaßen und welche durch die Fortschritte der modernen Technik für alle Zukunft weit eingeschränkt wurde.

Schon in fernster Prähistorie verwertete der Urnenschiff anfanglich nur die Häute von Kleintieren, die er zu erlegen und überhäutigen vermochte, teils mit Erhaltung des Haarkleides zu Pelzen, teils unter Entfernung des Haarkleides zu Leder. Die Verwendbarkeit war beschränkt und zeitlich verknüpft dadurch, daß die eintrocknenden Häute steif und brüchig wurden, die frisch gehaltenen Häute aber in warmen Teilen des Jahres ungenügend anlockten, faulten und zerfielen. Schützende Decken der Häute mit Fett und Fettsäuremischungen waren die einleitenden Erfindungen diesen Gefahren ent-

gegenzuarbeiten. Davon gingen dann weitere entwickelte Verarbeitungen aus, die als Weiden, d. h. Fett- oder Wachsauftragungen dem Decken der Oberflächen besser dienten oder die unvollständigen Verarbeitungen der Fetten und Lipiden zur Durcharbung und chemischen Bindung der Eiweißstoffe der Häute veranlaßten. Dies ergab die stänischen Leder.

Das Weiden, das deckenden schützenden Ruß verwendete, wurde während des Gebrauches fertiger Gegenstände immer wieder von Zeit zu Zeit vorgenommen. Das Gerben entsprach einer endgültigen Verarbeitung der Gerberhäute, bevor sie zu weiterer Verwendung in verschiedenen Familien, erforderte schon auf sehr früher menschlicher Entwicklungsstufe eine Arbeitsteilung zwischen verschiedenen Personen, meist sogar verschiedenen Familien, oft an verschiedenen Orten und mit Auswahl bestimmter Jahreszeiten.

In dieser und der weiteren Entwicklung des Gerbens sind Leder chemisch gesprochen flache Stücke unlöslicher, dauerhafter, geschmeidiger, möglichst einheitlicher Salzverbindungen, in denen schwefelreiche Albumine die überwiegende Masse der Basen ausmachen. In der Sämsichgerberei sind oxidierte Fettsäuren und andere Lipide die Säuren, die in der Fortentwicklung zur Rotgerberei durch pflanzliche Gerbstoffe und noch später in der Weißgerberei durch überaus sich entwickelnde Aluminiumverbindungen ersetzt wurden. Es gibt auch Vereinigungen dieser Gerbermethoden.

Die Rotgerberei besteht in der Vereinigung verschiedener Eingriffe, deren jeder einzelne örtlich ausgebildet kleinen Abänderungen unterlag. Die vorbereitenden Eingriffe dienen meist zur Entfernung einer Minderheit von ungleichmäßigen Beimischungen und zur Herstellung eines Zustandes der besseren und schnelleren Aufnahmefähigkeit der gerbenden Säuren. Diese Rotgerberei hat sich in uralten Zeiten in Asien und Europa ausgebildet und erhielt sich in manchen Gebieten für Jahrtausende unverändert. Die entsprechenden Vorgänge sind nirgends in der Literatur in wissenschaftlich chemischen Ausdrücken gegeben.

Für meine Nachforschungen über die orientalischen Gerbermethoden kam mir meine Bekanntschaft mit Alexander D. Messaghe aus Bagdad zu statten, der selbst eine große Gerberei besaß, in der hauptsächlich Levantegallen zur Gerbung von Schaf-, Ziegen- und Lammellen verwendet wurden, während für die groben Ledersorten vornehmlich Blätter von Rhus coriaria, Schalen von Granatapfeln und einige wenige andere Stoffe gebraucht wurden. Da sich damals offensichtlich im Vergleich mit Keilschriftberichten der dortige Gerberprozeß in den letzten fünftausend Jahren oder wohl länger nicht wesentlich verändert hat, mag derselbe in chemischen Ausdrücken zur Vereinfachung späterer Darlegungen hier kurz beschrieben werden.

Die abgezogenen, vom Unterhautzellgewebe gereinigten Häute tragen an der Außenseite Haare und eine dünnere obere Schicht weit degenerierter Zellen mit hoch oxidierten Eiweißstoffen. Die Grundlage beider Gebilde sind nämlich hauptsächlich Keratinkomplexe, die Grundlage beider Gebilde für die Lederbereitung sind. Darunter liegen Zellen und sogar störend der Hauptsache aus Albuminen bestehen und schließlich in einer chemischen Zerbrechung darin liegen wenig kleine Zellkerne, die reich an phosphorhaltigen Nukleinen sind und damit eine unerwünschte Verunreinigung des schließlich Leders bilden können.

Der erste orientalische Gerberprozeß besteht darin, erst die alkalischen Keratine mit Hilfe entweder von Kalziumhydrat oder Ammonium-

hydrat oder Kalziumsulfid oder deren Mischungen zu besetzen. Kalkpulver, gebrannter Kalk, Alabasterpulver und faulender Urin während eines leichten Fäulnisprozesses machen dies. Dann läßt man phosphorsaurer Kalk (Hundekot) und Reste von Pankreasfermenten zur Lösung und Zerstörung der Keratine einwirken. Darauf werden zur Beseitigung des Kalküberschusses und zu einer beginnenden Gerinnung der Albumine nassierende Gärungssäuren verwendet, die in Bagdad aus einer Mischung von Kleie und Dattelmilch gewonnen werden.

Zur Verringerung des Verlustes an löslich gewordenen Eiweißen wird mit Chloratrium ausgesalzen. Die derartig vorbereiteten Häute bestehen fast nur mehr aus mit Säuren und Salz durchtränkten und leicht koagulierten Albuminen, die ihrerseits nach dem chemischen Gesetze der Bildung unlöslicher Verbindungen nun gelöstes Gerbstoffe mit Belegde auflösen und niederschlagen und darnach eine dauernde unlösliche Verbindung darstellen, die wir als rotes Leder bezeichnen.

Die Gerbermethoden nordamerikanischer Indianer und nordasiatischer Völker, von denen manche nicht allzu fern von den Ursprungsgebieten der Rhusgallen wohnen, stehen noch heute auf der Stufe des Sämsichleder. Den Kulturändern stehen gegenwärtig zur Rotgerberei durch die hohe Volkentwicklung aller Technik und die Erleichterung weiter Verfrachtung eine Menge weit billigerer Ersatzmittel der Gallen zur Verfügung. Der Urnenschiff zog aber die Gallen vor wegen der natürlichen höheren prozentualen Anreicherung und wegen der größeren Löslichkeit der Gallussäure.

Ob amerikanische Stämme Gallen zu Beizen in der Färberei oder als Arzneimittel verwendeten, konnte ich nicht feststellen. Von den Incas Perus sind wundervoll gefärbte Stoffe erhalten, die sicherlich einen Beizprozeß mit Gerbstoffen durchmachten. Aber von Südamerika stammen auch Quebracho und andere Hölzer, welche durch ihren Reichtum an Gerbstoffen selbst in Europa die alt vererbten Gerbermittel in den Hintergrund gedrängt haben.

In einer ausführlichen Geschichte der Kerkidologie sollten wir mit den Steinzeiten, in welchen die ältesten sprachlichen Ansätze unserer heutigen Ausdrücke sich formten, beginnen. Aber Belege für die menschliche Bekanntschaft und Verwendung der Gallen können nicht unter den erhaltenen Überresten aus den beiden Steinzeiten erwartet werden, da Gallen und ihre Bestandteile auf Steinwerkzeugen keine dauerhaften Einwirkungen hinterlassen. In der Gerberei konnte damals höchstens die Sämsichgerberei bekannt sein.

Die Geschichte der Rotgerberei beginnt in Ostasien mit der Verwendung der Aphidengallen von Rhus coriaria lange, bevor die ersten erhaltenen schriftlichen Nachrichten niedergeschrieben werden konnten. Vertreter des Genuß Rhus greifen in Ostasien seit ältesten Zeiten vielfach in das menschliche Wirtschaftsleben ein. Für die Geschichte der alten chinesischen Botanik die Wirtschaftslieben ein. Für die Geschichte der alten chinesischen Botanik hat der russische Gesamtschiffsarzt Breitschneider eingehende Studien gemacht und veröffentlicht. Von meinen Exemplaren, welche ich als Geschenk der alten russischen Regierung verdanke, bin ich durch den Ozean getrennt und kann sie nicht einsehen. Nach meiner Erinnerung sind leider aber alle betreffen, unzuverlässig. Ein Gleiches gilt von den angeblich uralten Sanskrittexten Indiens, die vielfach unkontrollierbaren Änderungen, Einschleibungen und Fälschungen unterworfen waren.

42

Abgesehen von hieroglyphischen und keilschriftlichen Belegen, die in den ursprünglichen Abschriften erhalten sind und bei denen ich glücklicherweise auf keine irreführenden fremden Übersetzungen angewiesen bin, will ich den übrigen Osten sehr kurz behandeln. Doch können die Gebiete Chinas nicht ganz übergangen werden, sofern sie in aller Vorzeit mehr in Fällung mit Westasien und Europa waren als in den letzten zwei Jahrtausenden fortschreitender Wüstenbildung in Zentralasien.

In der chinesischen Sprache sind „mo si ta“ die Gallen von *Rhus semialata*, die bis gegenwärtig medizinische Verwendung gegen Pollutionen und Schweibausbrüche finden, und „na en ta“ die bekannten fetthreichen ächten Früchte von *Rhus succedanea*, die gegen Leber- und Nierenkrankheiten Verwendung finden. Das chinesische Schriftzeichen für ta ist eines der wenigen einfachen Schriftzeichen und ist noch deutlich als aufrechte runde Frucht, die unten von einem Kelche und Stiele getragen wird, zu erkennen; „si ta“ bedeutet wörtlich Steinfrucht, was als ursprüngliche Bezeichnung nur wenig auf die unregelmäßigen spindelförmigen Rhusgallen paßt. Es entspricht besser dem westasiatischen Begriffe der Nuß. „ta“ bezeichnet meist Früchte und Samen, darunter die Beeren, z. B. „pu p'en ta“ die Himbeere, aber auch ausnahmsweise unterirdische kugelige Pflanzenteile von Aröiden und selbst die Schallotenzwiebeln. Es kann vermutet werden, daß auch für China der Verwendung von weibchen Khusgallen bereits Eichengallen vorausgingen.

In der keilschriftlichen Heilkunde sumerisch als „sim hal“ und akkadisch als urki balahi und in der späteren syrischen Heilkunde kommen Blätter von *Rhus coriaria* und verwandte Species häufig vor. In den semitischen Sprachen ergeben die dreikonsonantigen Stämme „-im“, „-imq“ und „-iw“ und die zugehörige arabische Kasusivbildung „-imq“ die Ausdrücke für gerben. Arabisch und syrisch wird *Rhus coriaria* als „simāq“, d. h. als Gerbenmittel bezeichnet. Daß aber gerade Syrien, das Heimatland der Levantegallen, das Stammesland besser europäischer Gerbung ist, ergibt sich daraus, daß nach einem dialektischen Lautgesetz dieses kleinen Gebietes, besonders um Gargamis für q ein ch gesprochen wird und daß die Pflanzenbezeichnung Sumach, aber nicht Simach, der dortigen dialektischen Form bis in die deutsche und andere westliche Sprachen verschleppt wurde. Wäre aber nicht in der syrischen Sprache bis zur Gegenwart die Bezeichnung für *Rhus* beschränkt, so könnte in ausstorbeneren Sprachen eine entsprechend allgemeine Bezeichnung wie simāq = Gerbenmittel nur beim Vorhandensein zahlreicher Belegstellen mit Sicherheit auf *Rhus coriaria* gedeutet werden.

Rhus coriaria hatte in ihrem orientalischen Auftreten nur eine Zwischenstation der internationalen Ausbreitung dieser Gerbepflanze. Sie hatte lang vor dem Überhandnehmen der zentralasiatischen Wüsten durch menschliche Verschleppung als Gerbe-, Färb- und Arzneipflanze ihren Weg von China bis Babylon gefunden. Nicht nur Eraber wie Rihia und Deshengis Khan fanden im Laufe der Jahrtausende den Weg von Ost nach West, sondern auch schon erwähnte Haushuhn, dann die Zitronen und Orangen und viele andere Kulturereignisse, darunter *Rhus coriaria*. Selbst die Verwendung reinerer Wärrer am Ende von Zellen von Gedichten stammt aus China und hat erst im Laufe der letzten zwei Jahrtausende neben dem mediterranen Quantitätsrhythmus und der nordeuropäischen Alliteration Verbreitung über ganz Europa gefunden. Unsere westlichen Fortschritte hängen mehr von Ostasien ab, als uns im allgemeinen zum Bewußtsein kommt. Aber Beine und Flügel der Aphide *Schlechtendalia* konnten den Eroberungszug

44

an Tannin für menschliche Nahrung. Gerade hier werden in den aufgetriebenen und verkürzten Johannistrieben die zufließenden Nährstoffe oft über das Vierfache der normalen Triebe an Tanningehalt angereichert und als Nahrung für die Cynipislarve im nächsten Frühjahr in Fällung, in denen die Blätter von *Rhus coriaria* nicht reich genug an Gerbstoffen sich ergaben, in Westasien als guter Ersatz der fehlenden Rhusgallen verwendet.

Die Eicheln mögen in fernen Urzeiten, als alle Gebiete um das Mitteländische Meer nicht nur von einer somatisch, sondern nach sprachlich orientierten einheitlichen Bevölkerung bewohnt waren, ähnlichen erwählten Verhältnissen von Westasien ein wichtiges menschliches Nahrungsmittel gewesen sein, wie noch die Berichte klassischer Schriftsteller andeuten. Die alte gemeinsame Bezeichnung für Eichen und Eicheln hat sich teilweise in die Spätzeit vererbt. Im Gebiete der hamitischen Kabbalen, der arischen Spanier und der arischen Südfrazenos heißt die eßbare Eichel ballota und deckt sich genau mit der Bezeichnung „ballitā“ der nicht eßbaren Eicheln der semitischen Surer, Araber und anderer Völkerreste um Aleppo, wozu griechisch balanos und vielleicht sogar lateinisch glans statt balsis sich als Vermittlungsglieder ergeben. Diese Lautähnlichkeit kann nicht als Zufall bezeichnet werden, da es noch manche spanische und baskische Wörter gibt, die sich mit isolierten griechischen oder vorderasiatischen Ausdrücken decken, wie der Tierarzt Albrecht, ein geborener Nürnbberger, an den Hundbezeichnungen gezeigt hat.

In den westlichen Gebieten sind die Bestände der Eichenwälder durch Ausbreitung des Kulturlandes längst stark eingeschränkt. Aber in den vorderasiatischen Gebieten nördlich der Linie Gargamis-Mosul waren die Hügel stets ungeeignet für Landwirtschaft. Sie blieben seit ältesten Zeiten bis heute mit Zwerggäulen bestanden, und die Levantegallen sind neben Weidennutzung fast der einzige Ertrag.

Vor dreieinhundert Jahren bildete Syrien für kürzere Zeit ein besonderes Reich, stand aber sonst meist mit dem östlichen Kleinasien unter gleicher Herrschaft. Im ersten Winter nach seiner zweiten Reise nach Boghaz Köi hatte der mir befreundete Hugo Winkler für mich seine Funde nach Belegen zur Geschichte der Heilkunde durchgesehen, welche erobert, daß zeitweilig Chirurgen aus Babylon und Ägypten mit offiziellen Aufträgen im Hettiterreich anwesend waren. Auch die Belege von Teil el Amara ergaben einen regen Verkehr zwischen dem Hettiterreich, Babylon und Ägypten. Es war darum die Levantegalle schon viele Jahrtausende in der Lederbereitung, Heilkunde und Färberei Vorderasiens, Babyloniens und Ägyptens bekannt und wurde als heitische Ware bezeichnet. Für Beziehungen nach Westen erhalten vor erst viel später in den homerischen Gedichten die ersten Möglichkeiten für Berichte.

Das Wirtschaftsleben des alten Orientes weicht weit von den Zuständen bei Römern und Griechen ab. Die altorientalische Nationalökonomie der Levantegallen und der wichtige Bericht über die assyrische Fronerie ist nur verständlich innerhalb der altorientalischen Tempelwirtschaft, deren Rolle sich weit von modernen Gebräuchen entfernt.

Es wurden eine Unmenge kleiner keilschriftlicher Wirtschaftstexte in einer großen Anzahl von Rainen ausgegraben und nach einer großen Zahl von Museen und in Privatbesitz verschleppt. Viele dieser Texte sind veröffentlicht. Ich habe manche solche Sammelpublikation früher auf Erwähnung

43

nach Westen nicht mitmachen. Und dies gab den syrischen Gallen eine bessere Gelegenheit, geschichtlich die wichtigste Galle zu werden. *Rhus coriaria* wanderte weiter; heute sind in Amerika alle Wälder an der Grenze des Kulturlandes mit verwilderter *Rhus coriaria* dicht durchsetzt, obwohl sie technisch durch *Quercus* allen Wert verlor. Diesen weiteren Zug hat wiederum das Tier *Cynips Gallae tinctoriae* nicht mitgemacht.

Wir müssen hier etwas bei der Kulturgeschichte der Eiche verweilen, deren verschiedene Species so reich an verschiedenen Gallen mit Anreicherung an Gallussäure sind. Aber keine andere Eichengalle konnte je die Wichtigkeit der Levantegalle erreichen, die durch den Ausfall einer Halbjahresgeneration befristet wurde, das günstigste Halbjahr zu einer ausschließlichen Speicherung von Gallussäure zu verwenden.

Für die Keilschriftzeit fällt die dichteste Bevölkerung in einen Breitenquertel zwischen Niniveh und Babylon, der sehr arm an verwertbaren heimischen Gerbepflanzen ist. Aber die Hügel- und Bergländer nördlich der Linie Gargamis-Mosul waren und sind reich an Zwerggäulenbeständen.

Überall, wo assyrische Reliefs Abhänge in Hügelwäldern darstellen, sind dieselben mit gut erkennbaren Bildern der Zwerggäule, manchmal zusammen mit Weinstöcken bedeckt. Das Relief einer assyrischen Treibjagd kann als doppelte Veranschaulichung des Begriffes der Zwerggäule und des oben besprochenen sumerischen Wortstammes „kit“ in der Bedeutung „mit dem Netze fangen“ darstellen. Reichlichen Ertrag an Gallen ergaben nur die Bestände nördlich und westlich von Harran und Aleppo. Arabien war reich an Tamarix, die in Zeiten politischer Absperungen der syrischen Ursprungsländer von Babylonien oder Ägypten den minderwertigen Ersatz von Lepidopterergallen dorthin liefern konnte. Die Flußniederungen von Euphrat, Tigris und Nil lieferten in einzelnen Weidendickichten Pontaniagallen, die aber als Beizen und Arzneimittel wohl nur in beschränktem Maße Verwendung fanden. Weitere Ersatzmittel für den Gerber waren Schalen von Granatapfel und Teile von Acacia. Ersatz für den Arzt waren alle nackten Insektenlarven, welche innerhalb von Pflanzengewebe leben, z. B. *Diatraea saccharalis*, aber auch eingeschlossene Larven gesellig lebender Hymenopteren, z. B. der Bienen und selbst *Coccus* eingesponnenen Lepidopteren.

Aus alter Erfahrung werden für Gerbzwecke die Hauptmassen der Levantegallen im Oktober und November geerntet. Die medizinischen Ersatzstoffe machen es aber wahrscheinlich, daß für ärztliche Zwecke eine weitere Zusatzerte in den Frühjahrsmonaten, kurz vor der Belaubung der Eichen, erfolgte, um aus metaphysischen Ideen eine lebende ausgebildete Larve in der Galle finden zu können.

Die Kupuliferen besitzen fast alle große Samen, die reich an Nährstoffen sind. Die Eichel nehmen darunter eine besondere Stellung ein, indem sie wegen ihrer durchschnittlichen Anreicherung mit ungefähr 7% Gerbstoff für die Menschen und meisten Tiere in natürlichen Zustände eine unstoff für die Menschheit sind. Viele Indianerstämme in Kalifornien, Nevada, verwertbare Nahrung sind. Viele Indianerstämme in Kalifornien, Nevada, Hauptnahrungsquellen angewiesen. Sie stampften die Eichel zu Mehl und entfernten daraus die Tannine durch Auszug mit heißem Wasser.

Im Gebiete des Mitteländischen Meeres schwankt der Tanningehalt der verschiedenen Eichel sehr weit. Immergrüne Eichen in Nordwestafrika, Spanien und Südamerika liefern laminarische Eichen, die allgemein gegessen werden. Die Zwerggäulen Syriens sind dafür aber in allen Teilen zu reich

45

von ärztlichem Personal und Kranken durchgesehen. Tieferes Verständnis der Texte kann mir nur sehr langsam, so daß mir in der Vergangenheit sicherlich manches entging, was sich hier verwerten ließe. Gegenwärtig kann ich nicht wieder alle diese reichhaltigen europäischen Sammlungen kleiner Texte durchsehen und muß mich darum auf wenige belegende Beispiele aus den Sammlungen Morgans und der Pennsylvania University beschränken.

Die wirtschaftliche Bedeutung altorientalischer Tempel beruhte auf der absoluten Macht religiöser und abergläubischer Vorstellungen im Leben jedes Altorientalen. Es ist der veraltete Zustand, den heute die Sowjetregierung zu beseitigen sucht, und der von allen möglichen rückschrittlichen Religionsvertretern fälschlich als Heiligensverfolgung bezeichnet wird. Die absolute militärische Königsherrschaft zwang weiter die Priesterschaft der Tempel zu ihren Agenten, wobei der einzelne König je nach dem Grade seiner abergläubischen Beeinflussbarkeit selbst wieder ein wadswieides Werkzeug einzelner Priesterschaften wurde. In diesen Rollen waren mit den Tempeln Lagerhäuser und Gewerbebetriebe der verschiedensten Art verbunden, die teilweise die Rolle moderner Naturalien- und Geldbanken ausübten. Gleichzeitig waren sie teils Steuererhebungen, teils Betriebe staatlicher Monopole, vor allem eines Netzes von staatlich monopolisierten Gewerben, die durch Gesellen im Lohnvertrage ausgeübt wurden. Der König galt als gottgewählter Vertreter auf Erden und hatte als soldier Berechtigung zu voller Verfügung über Tempelgüter und Einkünfte. Diese Reservenbetriebe bezweckten den höchst möglichen Nutzen für König und Priester. Wo ein besserer Gewinn erhofft werden konnte, wurden kleinere zusammengehörige Einkünfte und Ausgabequellen eines einzelnen Tempels gegen runde Abfindungssummen an private Unternehmer verpachtet. Es ist dies das System der Zöllner, das die Römer in der Verwaltung Palästinas beibehielten, und auf das im neuen Testament so häufig mit Zöllnern und Sündern angespielt wird.

Ein Beispiel, das indirekt Bezug auf die Levantegalle hat, lebt in seinen Folgen bis heute fort, nämlich der jüdische Schächter. Kein Fleisch ist ritual zum Genusse erlaubt, wenn das Tier nicht durch einen von der Synagoge anerkannten Schächter in alt vererbter Weise getötet wurde. Die weitere Verarbeitung des getöteten Tieres blieb den Laien freigestellt. Dieser Schächter als „näs piri“, d. h. Träger des Messers, ist schon in alten Keilschriftbelegen ein Gewerbeselle im Dienste des Tempels. Vermutlich hatte er als niedriger Helfer des „asipu“ bei Kranken auch Aderläß und Schröpfungen und vollstreckende Rechtspflege, auch die Föllterungen vorzunehmen. Er bekam etwas Barmgeld, Wohnung und Bier von der Tempelverwaltung und Verköstigung durch einen der erwähnten Tempelpächter. Ob er je in der Lage war, eine eigene Familie zu begründen, ist fraglich. Zur geschichtlichen Befriedigung standen ihm zahlreiche Freudenmädchen zur Verfügung, ein weiteres wurden als Bezahlung für die Schächtung an den Tempel abgeteilt, von einem anderen Pächter auf eigene Rechnung eingesammelt und nach Zahl und Art der geschlachteten Tiere an die Tempelkasse verrechnet. Für Ägypten und Art der geschlachteten Tiere an die Tempelkasse verrechnet. Für Ägypten fasse ich die Berichte aus der Zeit des Königs Horemheb im gleichen Sinne auf. Eine verwickeltes Abrechnungssystem war notwendig, das zusammengehörige Belege in einzelnen Töpfen voll kleiner Keilschriftfeldchen sammelte.

Wahrscheinlich gingen auch die Häute der geschlachteten Tiere mit mindestens einem Teilnutzen an die Tempel und Tempelgerberien und wurden von dort aus als Tempelzahlung in Leder oder an private Käufer

50

steinpulver und Alabasterpulver in fauler Gärung durch Reduktion und Ammoniakbildung sich formen. Darauf wurden Sauerbrühen verwendet, die aus einer weißen Schwellbeize von Gerstenschrot oder aus Bier- oder Weinessig bestanden.

Meine früheren Angaben der Verwendung von Dateln und Kleie entsprechen wesentlich südlichen Gebieten. Danach kam die Einwirkung von Levantegallen. In allen mir zugänglichen entsprechenden Stellen wurden Häute von Schaaf- und Ziegenlammern gegeben. Auch die Vereinigung von Alaun und Gallen kam vor, wenn auch in den wichtigsten Belegstellen die ersten Übersetzer das Einwirkungsverfahren missverstanden hatten und schon darin eine Alauneinwirkung sehen wollten. Mir sind keine keilschriftlichen Erwähnungen von der Herstellung von Sandalenleder oder anderen schweren Ledern bekannt, für die ich schon damals die Verwendung der billigen Sumachblätter vermutete. Ein zweiter Abkömmling von Rhus wurde technisch und vor allem in der Heilkunde verwendet. Ich weiß nicht, ob dies die Fruchtstände oder eine Verarbeitung aus den Blättern war.

Im Talmud wird das Salzen der Felle, dann die Behandlung mit weißer Schwellbeize als Vorbereitung der Gerbung mit Levantegallen erwähnt.

Da es sich bisher um nichterne Technik von Handwerkern handelte, war das Verständnis der erhaltenen Texte nicht allzu schwierig. Weit schwieriger sind die medizinischen Erwähnungen der Levantegallen, wo noch absichtlich vom allgemeinen Sprachgebrauch abweichende Ausdrücke zur Wahrung angeblicher Berufsgewinnisse verwendet wurden.

Levantegallen in der altorientalischen Heilkunde.

Es müssen hier zwei Gesichtspunkte getrennt werden. Gegenwärtig wissen wir, daß Teile und Abkömmlinge der Gallussäure in die zirkulierenden Säfte aufgenommen werden können und daraus erst nach langer Zeit völlig schwinden, wenn die Zufuhr nicht von Zeit zu Zeit erneuert wird. Diese Beimischung erhöht die Klebrigkeit und Gerinnbarkeit dieser Säfte und ergibt eine höhere Widerstandskraft gegen katarrhale Erkrankungen, Blutungen und andere Zustände. Ein Teil dieser Folgen ist so leicht erkennbar, daß sie schon in ältester Vergangenheit nicht übersehen werden konnten. In seltenen Ausnahmefällen liefern Beerenfrüchte bessere Stoffe. Aber an Gehalt und Wirksamkeit waren die Gallussäure der Gallen keine Gerbstoffanreicherungen in lebenden Pflanzenorganen überlegen. Einerseits waren seit alters die praktischen Erfahrungen maßgebend. Weiter aber machten sich die theoretischen Spekulationen über das Tier im Pflanzengebilde mehr für den Arzt als für den Gerber und Färber geltend.

In letzterer Hinsicht wurden alle Larven in Pflanzenzelle als gleichwertig zusammengeworfen und dazu auch noch die Puppen von Bienen, Ameisen und anderen Insekten gelegentlich angefügt. Im keilschriftlichen Zahnwurmschmerz, der in einem nahezu vollständigen Exemplare einer großen Ankeres der Zähne als parasitischer Wurm aufgefaßt und mit den Curculioniden-Diatraea sacharalis werden in keilschriftlichen Rezepten cupressus und gleichen Anschauungen mit der Larve von Cynips Galiae lincitoriae verwendet. Der Babylonier sah darin lebenskräftige Pflanzenstoffe, denen die Fähigkeit innewohnt, sich in das höhere Leben des Tieres weiter zu entwickeln. Im

52

Kirchensprache und Kirchenschrift, die noch heute fortleben, und ist somit den heimatlichen Ärzten und Gelehrten selbst für die schwerverständlichen Arzneistoffe und andere ärztliche Fachausdrücke durch unverständliche Tradition verständlich, was sich für uns durch die vielen griechischen Lehnwörter aus byzantinischer Zeit noch verbessert.

Das Buch wimmelt aber von naturwissenschaftlichen Verwechslungen. Als Beispiel, das uns für später interessiert, wird neben Tamarix articulata eine zweite Tamarixart erwähnt. Offenbar sind aber in dieser zweiten Tamarixart alle anderen Ruten liefernden Holzpflanzen zusammengeworfen, die maritime Tamarix articulata liefern, Holzpflanzen oder seltener zur Korbgewebung verwendeten Tamarixarten, wie die Tamarix juniperus ein. Die Beeren der letzteren Pflanze sind 'ara und die Tamarixgallen 'ara. Beides wird medizinisch verwendet und offenbar seit ältesten Zeiten häufig verwechselt. Ähnliche Verwechslungen der Stammpflanzen liegen in Keilschrift schon für „sila“ vor.

Was in neuen Testamenten an semitischen Ausdrücken mitgeteilt wird, entspricht dieser syrischen Sprache. Auch Laban, der Schwiegervater des Erzvaters Jakob, und die Propheten Daniel und Ezra bedienten sich eines Dialektes dieser Sprache.

Die Proben schlimmster abergläubischer Verrirrungen der Heilkunde liegen in einem anderen ihrer Dialekte, dem Mandäischen vor. Es ist also eine Sprache, die sich ungewöhnlich lange unverändert erhalten hat. Die Hauptmasse der vorliegenden syrischen Rezepte war in Jahrtausenden höchstens Änderungen des verwendeten Schriftsystems unterworfen, ähnlich einem deutschen Gedichte, das einmal in Fraktur und einmal in Antiqua gedruckt wird. Darin sind „balata“ die Eichel und einmal in Antiqua gedruckt wird „alca“ die Galle, die als „ahc“ in den arabischen Dialekt des Iraq überging.

Für den Verfasser und die Benutzer des syrischen Buches müssen die reichlichen Bestände der Zweigliche von Garganisch und Harran vorausgesetzt werden. Seine Naturschauung beruht auf dem Gebiete des Physiologen, z. B. daß nach Sommer mit außergewöhnlich vielen Eichen ein langer und harter Winter würde, da jene Zeit an die Zweckmäßigkeit der Natur und die Güte Gottes unbedingtes Vertrauen hatte, so daß für die Waldtiere mit genügendem Winterfutter vorgesorgt war.

Das angelegte englische Nachschlageverzeichnis täuscht die häufige Verwendung von Eichen vor. Bei Nachprüfung des syrischen Textes ergibt sich aber, daß die englischen Übersetzungen acorns und acorn, d. h. Kalmus und Eichel unter dem Worte für Eichel zusammengefallen haben, wovon den Eichen nur wenige Stellen zukommen. Das ist wiederum ein Beweis, daß für Forschungen zu orientalischen Naturwissenschaften und Heilkunde kein Verlaß auf philologische Übersetzungen ist, wenn auch gerade die jüngsten Vertreter vom achten Semester ab dem Mediziner gegenüber Unfehlbarkeit beanspruchen.

Das syrische Wort für Eiche fand in der altägyptischen Sprache eine schöne Etymologie in den Begriffen „leben“ und „heilen“. Waldliche rick-„da-tir“ ergeben, was wiederum in ein Wort zusammengezogen Göttersprache keine Eichen kennt, wurde das syrische Wort als Lehnwort angenommen.

51

gleichen Sinne wurde schon ganz im Anfange die Verwendung eines vermöglichen Tiphusrezeptes für unvermögende Aufschläge auf die Stirn mitgeteilt. Ebenso verwendete der Babylonier bei Anasarca Katsplasmen von harten Fruchtkernen von Dateln, Zwetschgen und Johannisbrot fröhlich mit der Zusatze, daß die in Wasser übergehenden Gewebe der Unterhaut sich durch entsprechende aus der Nachbarschaft übertragbare Sympathie wieder verhärteten sollten. Ebenso verwendete er die erwähnten Larvenformen in der Hoffnung, daß die in belebte Formen übergehenden Pflanzenzelle in nachbarlicher Ansteckung auch die absterbenden kranken Körperteile wieder neu beleben sollten. Selbst der Regenwurm, der als roter Wurm bezeichnet wurde, lieferte in Hieroglyphentexten, in Keilschrifttexten und bis in jüngste Zeit ein viel benutztes Öl, das beleben sollte. Beide erwähnte Gesichtspunkte wechseln ständig in der altorientalischen Heilkunde für die Verwendung der Gallen ab.

Gemäß der Zeit der Niederschrift sind die medizinischen ägyptischen Papiere unsere ältesten zugänglichen Belege. Sie sind durchweg Übersetzungen und Überarbeitungen babylonischer Vorlagen. In ihnen und den entsprechenden Keilschrifttexten sind die Levantegallen ohne Schlüssel unter den häufigen absichtlichen Umennungen nur schwer auffindbar. Wir können zweckmäßiger von den weit jüngeren syrischen Belegen ausgehen.

Das große syrische Buch der Heilkunde, das Budge 1913 in London herausgab, besteht aus drei getrennten ungleichen Tülden, die nur ein späterer Zufall vereinigte und von denen kleinere Stücke am Anfange und Ende fehlen. Der erste und weitaus größte Teil ist eine systematische Lehre der Heilkunde in Vorfesungsform, der zweite Teil eine astrologisch-medizinische Anweisung vielleicht mandäischen Ursprungs mit bemerkenswerten Abweichungen von den Anschauungen des Hermes Trismegistos und der dritte Teil eine verhältnismäßig kurze empirische Rezeptsammlung, wie sie der Orientale in allen bekannten Jahrtausenden auf leer geliebten Buchblättern sammelte. Die ursprünglichen Quellen der drei Teile sind unklar. Die systematische Lehre mag in ihrer ersten Niederschrift ungefähr aus alexandrischer Zeit von rationalistischen Ärzten der griechisch-orientalischen Verschmelzungsversuche Alexanders stammen. Die vorliegende Ausgestaltung des astrologischen Teiles gehört wohl der christlich-byzantinischen Zeit an. Die empirische Sammlung, welche von abergläubischen Vorstellungen wimmelt, ist spät-nesorianisch, in welcher Zeit auch die beiden ersten Teile kleineren Änderungen unterworfen wurden. In diesem syrischen Buche werden die Levantegallen häufig unter der heute noch gebräuchlichen Bezeichnung alca empfohlen. Eichen und andere Abkömmlinge der Eiche sind weniger häufig erwähnt.

Das vorhandene Original der auf Bestellung angefertigten Abschrift mag nach Budge ungefähr im 12. Jahrhundert geschrieben sein und ist als wertvoll betrachtet, weil es gegenwärtig die Grundlage der Ausgabe der Heilkunde in einer kleinen Provinzialstadt, ungefähr 50 km von alten Niniveh, Schwerverständliche archaische syrische Ausdrücke werden darin in Randbemerkungen und in einem alphabetischen Anhang der gleichlautend arabischen Wörter übersetzt.

Es ist für die Erforschung alles dessen, was mit altorientalischer Heilkunde in Beziehung steht, wertvoll, daß E. A. Wallis Budge in der Lage war, dies Manuskript 1894 abschreiben zu lassen und 1913 in der ursprünglichen syrischen Sprache mit nestorianischer Schrift unter Beifügung einer allerdings lattenhaft englischen Übersetzung mit Unterstützung nicht allzu gewissenhafter Hilfsarbeiter herauszugeben. Das Buch gebraucht nestorianische

55

Im syrischen Buche der Heilkunde ist die Eichel meist nur als Größenmaß für Pflöcke oder Bollen erwähnt. Wenn hier die Vergleiche noch aus Keilschriftzeit stammen würden, könnten sie nur das häufige dorige Wort kamkad wiedergeben. Innerlich werden Eichen in verschiedenen Rezepten gegen Leidschmerzen und wiederholt gegen Diarrhöen empfohlen.

Die syrischen Indikationen der Levantegallen gehören der rationalen Erfahrung der Gallussäurewirkung und zum kleineren Teile Ausflüssen der Anschauung vom Zahnwurme an. Der rationale alexandrinische Einfluß hat offenbar alle anderen älteren Rezepte mit erhofften Sympathiewirkungen der Cyniparve beseitigt. Die Levantegallen finden sich in Rezepten gegen allgemeine Blutungen und gegen Erkrankungen der Atmungsorgane, nämlich der Nase, z. B. bei Nasenbluten, Ozäna und Polypen, der Mundhöhle, z. B. bei Aphthen, Noma, Zahnfleischentzündungen und Zahnschmerz, und der tieferen Luftwege, z. B. bei Heiserkeit, Angina, Dyspnoe, übermäßigem Sputum, einfacher Hämoptoe und Bluthusten. Nur einmal wird eine Empfehlung verallgemeinert, daß die Levantegallen für Blutungen in jedem Teile des Körpers gut seien.

Wo eine besonders starke Arzneiwirkung beabsichtigt wurde, sind ausdrücklich grüne Gallen empfohlen, z. B. bei jauchigen Geschwüren des Mundes und bei Pharyngitis zu Inflationen.

An anderen Stellen geht die Anweisung sogar so weit in Einzelheiten, grüne Gallen ohne Flugloch zu verlangen, und zwar zu örtlicher Verwendung bei einer Molarenerkrankung, bei blutender Pharyngitis, bei der bis ins Mittelalter so häufigen Diagnose geschwollener Uvula, bei Abzetz des Pharynx und bei allerlei allgemeinen Erkrankungen von Pharynx und Larynx. Für torpide Geschwüre des Mundes sind Gallen ohne Flugloch empfohlen ohne den Zusatz grün.

Für Zahnschmerz und Bienenhörbe der Respirationsorgane wird das saftige Gewebe der Gallen unter der Bezeichnung als Fleisch empfohlen. An einer Stelle wird auch ein Öl, d. h. wohl ein öliger Auszug der Levantegallen verschrieben.

Eichenasche mit Wolfsfett (entsprechende mittelalterliche Rezepte verlangen Bärenfett und entsprechende Datturrezepte, die W. Max Müller erforschte, müßten Hagenfett aufweisen) als Haarwuchsmittel findet sich in den abergläubischen späteren Zusätzen des Buches.

Es kommt in diesem syrischen Buche auch wiederholt ein klebriger Stoff „debaqa“ vor, der zweimal bei Milzkrankungen empfohlen wird und dort ausdrücklich von der Eiche gewonnen werden muß. Es ist dies die Eichenmasse, auch durch schmarotzende Insekten verursacht, die aber ebenso wie die Tamarixmasse nicht in den vorliegenden Arsenen fällt.

Im Herbst des Jahres 333 vor der Schlacht am Issos befand sich Alexander nahe diesen Gebieten der Levantegallen zu den Zeiten, wenn die Ernte im Gange war. Damals mögen Berichte an Aristoteles und Theophrastus gelangt sein.

In der keilschriftlichen Heilkunde, was syrisch nach der alexandrinischen Reformation nicht mehr ersichtlich ist, werden nicht nur die Levantegallen bei Zahnschmerz, sondern auch die Maden aus den Gallen verwendet. K 2439 in der Anfangszeile besagt: Für einen Kranken, dessen Zähne schmerzen, sollst du Wämer, Geschloß der Berge nehmen. In schmerzigen, sollst du Wämer, Geschloß der Berge nehmen. In das betreffende K 7656.2.5, das auch zu einem zahnärztlichen Texte gehört, ist das betref-

fende erhaltene Bruchstück noch kürzer und erhielt nur die Worte: Für einen anderen (sollst du nehmen) Würmer, Geschöpfe . . .

Ein weniger verstümmelter Text findet sich in K 61.4.6: Wenn einem Kranken braune Farbe die Augen und Weichteile füllt, sollst du seinen Würmern, Geschöpfe der Beere, welche eingeschlossen waren (wörtlich: welche in einem geschlossenen Wagen oder Straße fahren) . . . hier ist der Text in einem geschlossenen Wagen oder Straße fahren, in Bier mischen, trinken lassen zerstört) . . . mit Zwetschgenkernen nehmen, in Bier mischen, trinken lassen und er wird genesen.

Im Mittelalter gelangten Rezepte, welche nicht von Alexandria beeinflusst waren, durch Araber und Benediktiner in die europäische Volksmedizin, was ich gemeinsam mit Georg Ebers früher erwiesen habe. Welt gewandt und dem, was örtlich beschafft werden konnte, angepaßt findet sich das letzte Rezept an der Ostküste in der lettischen Volksmedizin, wo sieben Läuse einer der deutschen Herren verantwortlich gewesen sein. Andere Übergänge sind in verschiedenen mittelalterlichen europäischen Arzneibüchern, die Schwierigkeiten der Auffassung und Beschaffung der Substanz der Cypnis hatten, häufig andere Insekten substituieren, meist die Substanz der Biene aus den Waben, z. B. in den Pfeiferschen mittelhochdeutschen Arzneibüchern.

Der Vererbung in die Spätzeit ging eine häufige Verwendung der Levantegallen in der Keilschriftzeit voraus, deren erhaltene Texte meist nicht fern von den Ursprungsgebieten der Levantegalle niedergeschrieben wurden. Die drei häufigst erwähnten Krankheitsgruppen sind Ruhr, Malaria und Schwindel.

Zur Ruhrgruppe gehörte vor allem Typhus, der als übermäßige Schleimbildung mit dem Ursprunge des Schleimes im Gehirne aufgefaßt wurde, weshalb der Typhus Kopfkrantheit (aber in Ägypten Eselskrankheit) genannt wurde und als Folge des Eindringens eines miasmatischen Windes, d. h. als Unterart der katarrhalischen Erkrankungen galt, wie in auch der Tripper in alten Jahrtausenden auf das Urinieren gegen den Wind geschoben wurde.

Zur Malaria-Gruppe gehören alle Fieber, die als Einmistung eines Dämons, vor allem einer ruhelosen Menschengestalt, aufgefaßt wurden.

Die Schwindelgruppe galt als durch „manitu“, d. h. den Fluch eines anderen Menschen angelegte Krankheitserscheinung. Fieberhafte Phthisis mit reichlichem Auswurf war in babylonischen Sinne eine Kombination von allen drei Krankheitsursachen.

Insofern Luft oder Wind in eine alte internationale mythische Gestalt gebracht war, die wir oben als Sohn der Tochter Am's kennen lernten, ergeben sich alle drei Krankheitsgruppen als ursprünglich metaphysisch aufgefaßt, aber zum Teil mit rationaler Pharmakotherapie behandelt. Ich will hier in diesem Sinne erst die Verwendung der Nuß des Wurmtes und der Pflanze zusammenstellen; denn der alte Orientale legte immer mehr Gewicht auf den Klang der Worte als auf die dahinterliegenden Begriffe.

Die Schwindelgruppe einschließlich aller profusen Blutungen ging in babylonischen Sinne auf die Gaegestalt zurück. Die Levantegalle als Mittel, so lange es den Embryo enthielt, Vorläufer allerdings ohne erweisliche Grundlätze, vermute ich, daß für den Heilmittelbedarf vor Erscheinen der Frühjahrsblätter eine Nadernte der Levantegallen erfolgte. Da tatsächlich bei diesen Erkrankungen die Gerbstoffe einen guten Einfluß ausübten,

so waren Levantegallen in der orientalischen Heilkunde stets häufige Bestandteile von Rezepten. Wie heute Ipecacuanha mit Opium verbunden eine vielgebräuchte Arzneigrundlage ist, so war damals Opium mit Althaea verbunden und später dieser Verbindung meist noch Levantegalle häufig am Anfange und seltener am Ende beigefügt.

In K 3461 wird von Spatum und Abzehrung gesprochen, wenn sich auch bei den Zerstörungslücken das gezeichnete engere Krankheitsbild nicht verstehen läßt. Darnach wird die umständliche Bereitung eines Kataplasmata wöhnlichen Reihenfolge zur Verarbeitung im Mörser angewiesen. Weiter sollen diese Stoffe mit Oel gemischt und das Heilmittel bei Sternenschein vollendet werden und darnach (vor? oder bei? Sonnenaufgang) getrunken werden.

Freilich unter den völlig veränderten ärztlichen Anschauungen, dem Fehlen allgemein zugänglicher Schlüssel der altorientalischen Fachausdrücke und der Möglichkeit verschiedener lauthlichen Lesungen der Keilschriftzeichen sind die Rezeptübersetzungsversuche von Philologen auf die lächerlichsten Abwege geführt worden und man hat auch hier „lar mus“ gelesen, es mit *depos* und *termis* der Lupine gleichgesetzt und nicht einmal bemerkt, daß der s-Laut der lateinischen und griechischen Wörter gar nicht zum Wortstamme gehört.

Die Einarbeitung obigen dreistoffigen Rezeptes in eine Begleitbehandlung einer Typhusbeschworung (CT XVII. 24.199) ist zu Beginn erwähnt.

Bei Tripper, der K 2449, I. 33 und 35 durch Urinieren gegen den Wind entstehen sollte, was philologisches Mißverständnis als Dysurie auffaßt, wird Levantegalle II. 4 und 11 und 13 und K 3688, 7 innerlich verwendet.

Bei Konjunktivitis und Paraphthalmitis wird K 2570, I. 32 aus Iris, Levantegalle und Butter ein Kollirium bereitet.

Für eine Kataklysis wird Levantegalle in Rm 357 also gegen Fieber verwendet.

Ein offenes Laienrezept für den Hausgebrauch in K 7845, I. 8 verwendet unter gleichem Gedankengange Levantegalle innerlich bei Skorpionstich, der damals besonders wegen der folgenden Lähmungserscheinungen gefürchtet war.

In K 3215, I. 24 wird Levantegalle für einen Ohntampon bei Ohrenschmerzen während des Malariaanfalles empfohlen.

In K 2974, 2. 3 und K 8867, I. 10 erscheint die Empfehlung der Levantegalle bei Malaria oder hektischem Fieber.

In K 8049, I. 42 beruht die Empfehlung von Levantegalle bei Peritonitis wohl auf der fäulnis Temperatur. Auch die kombinierten Trismusbehandlungen von K 9072 und K 9173 gehören wohl in diese Auffassung.

In K 6585, 3. 16 erscheint nach einer ausführlichen Beschreibung von Phthisis pulmonum Levantegalle als erster Rezeptbestandteil. In akuter pneumonischer Tuberkulose (K 2614, 2. 9) und bei phthisischer Hämoptoe (82-5-22, 544, III. 5) wurde ebenfalls Levantegalle verwendet.

Die Empfehlung bei Zahnschmerz ging von der Gleichsetzung des Wurmes in der Galle und des lupobestischen Wurmes im Zahne aus unter der Ansicht, daß der Wurm der Karies des Zahnes zurück in seinen normalen Wohnsitz in der Galle gelockt werden könne.

Die Empfehlung der Levantegalle als Geburtsmittel ging von der Gleichsetzung des schwangeren Uterus mit der wurm-schwangeren Galle als *stagnans natura* aus. Schon in Orient und noch mehr im späteren Westen wurden dafür ähnliche Gebilde eingesetzt, z. B. Aeltes, dann Aristolochia rotunda, dann *Corydalis cava*. Die keilschriftlichen Listen der Steine und Pflanzen für Lieben und Nichtlieben, Schwängern und Nichtschwängern, Gebären und Nichtgebären sind nur in so kleinen unergänzbaren Bruchstücken erhalten, daß ihr Inhalt leider nicht für die vorliegende Zusammenstellung verwendbar ist.

Der Aufbau der keilschriftlichen Rezepte, welche für die Levantegalle die Bezeichnung *kamkadu* verwendeten, ist wesentlich verschieden, wenn sie auch für die gleichen oder ähnliche Indikationen bestimmt sind, so daß also hier wohl Entlehnungen von einer anderen ursprünglichen Ärzteschule vorliegen. Es werden dabei meist Levantegallen und Sumachblätter im gleichen Rezept vereinigt. Die Indikationen sind vor allem örtliche Verwendung im Ohr, Lippenkrankung, Phthisis, Asthma, Lähmung der Arme, Anasarca, Fußkrankung und die Heilwirkung bei Schlag des Gescko.

Levantegallen als Beizen.

Brauchbare Fasern vor allem zur Herstellung von Bekleidungsstoffen liefert die Natur meist nur in dümpfen braunen oder grauen Farbtönen, seltener weiß oder schwarz. Der Naturschick liegt aber Muster von grellen Farben der umgebenden Natur. Zur Befriedigung seiner Farbenliebe mußte er weiße Fasern auswählen oder durch Bleichen herstellen und darnach entsprechend dauerhaft färben.

Für die Schreibertücher Mesopotamiens habe ich Gewebe von Leinenfasern erwiesen. Auch sonst ergab sich Leinwand als das häufigste Gewebe der altorientalischen Völker. Für die alten Kulturvölker Amerikas aber wiegt die Baumwollfaser, für Hirtenvölker der Gebirge tierische Haare, vor allem von Ziege und Schaf und für Ostasien die Seide. Für die beiden pflanzlichen Fasern ergaben sich große Schwierigkeiten für volle und dauerhafte Färbung sowohl in den ganzen Fasern als in der Auftragung bildlicher Darstellungen und Zeichen. Die Indianer der Prärie verwendeten als Zellwand und Bekleidung Bälghäute mit dauerhaften Bildern, deren Herstellung in der altweltlichen Entwicklung der Verwendung von Tinten auf Pergament gleichzusetzen ist. Meist ist dafür die Auffindung eines zweckmäßigen Farbstoffes, eines zusätzlichen Anheftstoffes, d. h. einer Beize und ein vorbereitendes Bearbeiten des Stoffes nötig.

Alle peruanische Erzeugnisse sind prachtvoll gefärbt; aber deren Technik ist dank den christlichen Priestern verloren und vergessen.

Auch für die Färbemethoden der vorkolumbischen nordamerikanischen Indianer fand ich bis jetzt keine zuverlässige Literatur. Für die sogenannten Clifdwellers wurden durch Ausgrabungen im Südwesten der Vereinigten Staaten gefundene Körbe gefunden, die mit Fadensticker verziert färbung ist gut erhalten, der rote Ton ist etwas verbläut. In beiden Fällen müssen den vorkolumbischen Indianern Beizen bekannt gewesen sein. Auch diese beiden Farben. Ebenso waren Säcke in diesen Farben gemustert. Ein Kleid hatte außer den natürlichen Faserfarben schwarze, rote und gelbe Fä-

den. Für die letzten Jahrhunderte versorgten europäische Spinnereien und Webereien die Indianer unter Verringerung der Arbeit mit farbigen Erzeugnissen. Zudem hat die chemische Farbenindustrie in den letzten Jahrzehnten überall die alten Färbemethoden stark in den Hintergrund gedrängt.

Soweit die Nordasiaten und Nordeuropäer, welche anthropologisch die Bindeglieder zwischen den Indianern und vorderasiatischen Kulturen sind, noch altertümliche Pflanzenfärbungen von Geweben beibehalten haben, werden meist Binden als Beizen verwendet.

Die ältesten ägyptischen und sumerischen Zeiten zeigen nur selten gefärbte Gewänder, die nur den reichsten Personen zugänglich waren. Älteren und Ägier werden in ägyptischen Darstellungen mit bunt gemusterten Gewändern oder zum mindesten mit bunt gemusterten Säumen dargestellt, die an lappische und indianische Verzerrungen erinnern, in denen aber Gelb leuchtend und Rot mit Blau vorherrscht. Dies entspricht der Toga praetexta der Römer.

Die Natur bot für Amerika und das Mittelmeer Phylolacca dar. Ob sie reichlich verwendet wurde, weiß ich nicht. Cedronelle war sicherlich den Azteken bekannt. Alkermes kann ein tierischer Farbstoff Vorderasiens gewesen sein. Die Erzählungen von der Verwendung von Murex waren zum größten Teile absichtliche Schwindel der phoenizischen Kaufleute. Chemische Untersuchungen erwiesen Safflor als die meist gebrauchte rotfärbende Pflanze des alten Orients.

Aber von der Zerstörung Ninivehs bis zu Mohammed wurden die Handelsstraßen wiederholt neu angepaßt mit wechselnden Einflüssen auf die Farbstoffe. Darum gelten die Berichte über gefärbte Stoffe aus der römischen Kaiserzeit nicht für den ältesten oder späteren Orient.

In geschichtlicher Entwicklung war Gewebefärbung und Tintenbereitung eine Abkömmling der Gerbmethode. Die ältesten Färbemethoden waren wahrscheinlich Fettsäuren und Lipide, welche der Stinischgerberei entsprechen. Erst mit dem Übergang zur Rotgerberei entwickelten sich die Gerbstoffbeizen, blieben aber im Orient bis heute verbunden mit der Verwendung von Fettsäuren. Die Widgen für Leder stehen fast noch durchweg auf der Stufe der Verwendung von Lipiden. Für die farbede Gerberei zeigt der Orient durch die Bevorzugung des roten Farbstoffes der Frucht von Rhus den Anschluß an die Gerberei. Während für die Faserfärbung um 1500 v. Chr. die Safflorfärbung vorherrschte, kam mit Beginn unserer Zeitrechnung die Krappfärbung auf.

W. Max Müller hat im Anschluß an seine grundlegenden Forschungen über Asien und Europa im Lichte altägyptischer Denkmäler sogenannte Gesandtschaften, d. h. Handelsexpeditionen ägyptischer Leute nach Altägypten aus ägyptischen Gräbern in farbiger Wiedererzählung veröffentlicht. Die Gewänder sind weiß und tragen häufig Bordenverzerrungen in Blau und Rot. Auf gleichzeitigen keramischen Gegenständen treten neben Weiß, Blau und Rot die Farben Gelb und Grün auf. Faserfärbung in Gelb und Grün war somit 1500 v. Chr. für Syrien, Kleinasien und die griechischen Inseln noch unbekannt, wofür später Rhamnus, Crocus und andere Pflanzen bekannt wurden. Für Blaufärbungen mit Indigo können in ältester Zeit vielleicht Mercurialis annua und Mercurialis perennis, später und zwar sicherlich seit römischer Kaiserzeit Indigofera in Betracht kommen, wobei Levantegallen unnötig waren. Aber rote Farben, so weit sie für Ägypten und Vorderasien in Betracht kamen, waren ohne Beize mit Levantegallen niemals satt und fest. Für

In einem Collyrium für Trachoma (Fol. 41a) wird „moriq“, also Tamarix empfohlen. Auch dort ist wohl sicherlich Tamarixgalle zu verstehen, entsprechend den Anweisungen für Tamarixgallen bei der Staroperation der Keilschrifttafel K 4120, wo sie als lokales Adstringens in der Augenhöhle erscheint.

Die Larve innerhalb der Knoppengallen oder Tamarixgallen wird nirgends im Texte des syrischen Buches der Heilkunde erwähnt, obwohl die Fluglöcher der Eichengallen beobachtet waren und obwohl das Tier schon in der keilschriftlichen Heilkunde medikamentöse Verwendung erfährt.

Für die keilschriftliche Verwendung der Tamarixgallen muß von dem Bruchstücke der Keilschrifttafel Rm II 479 aus Sardnapals Bibliothek ausgegangen werden, die nach meiner Ansicht Tamarix und Salix, vielleicht auch Populus betrifft. Die gemeinschaftliche Bezeichnung ist sumerisch „U-TIR-TIR“, dem als erste akkadische Bedeutung „as-lu“, also Tamarix articulata entspricht. Die sumerische Bezeichnung besagt Pflanze des Waldes. Im Tieflande Babyloniens und im benachbarten Arabien war der einzige bekannte heimische Baum, welcher Wälder bildete, die Tamarix articulata Arabiens. Bei der Mehrdeutigkeit der einsylligen sumerischen Wörter konnte es aber auch als die ganz dunkle Pflanze verstanden werden. Vielleicht war der Wald überhaupt nur als die dunkle Örtlichkeit aufgefaßt. In der zweiten Zeile des Textes wird der Begriff auch tatsächlich akkadisch in „ur-ba-tu“ übersetzt, was einen Farbenvergleich einer Pflanze mit dem Regen und der Gewitterwolke ergibt und was aus anderen Texten als Weidenarten, vielleicht mit Einschluß von dunklen Populusarten, gedeutet werden kann.

Dieser Text liegt seit mehr als einem Vierteljahrhundert in den Händen jedes Keilschriftforschers und doch ist diese Pflanze noch nirgends in dieser selbstverständlichen Weise gedeutet worden. Es ist ein weiterer Beleg zu meiner obigen Behauptung, daß ich mit meinen Übersetzungen selbständig ohne philologische Bevormundung vorgehen mußte.

Die Verwendbarkeit zur Körpererregung beim Menschen die Grundlage sprachlicher Wortformen. Es gab noch keinen Anfang zur gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Auffassung von abgegrenztem Genus und Species. Eine Reihe Genera von Holzpflanzen, die sich in verschiedenen geographischen Gebieten des vorderen Orients gegenseitig in ihrer Verwendbarkeit vertreten, aber in der systematischen Botanik sich fern sehen, haben zugleich die Neigung gesellig unter Unterdrückung anderer Pflanzen Dickichte zu bilden, zahlreiche schlanke geschmeidige Ruten zu treiben, Säfte von hohem Gerbstoff- und Kohlehydratgehalte zu besitzen und die bevorzugten Wirt von Gallen und Cocciden zu sein. Sie scheiden sich oh in zwei Gruppen. Die Gallen und Männchen liefernden Species werden durch den Saftverlust zu brüchig für dauerhafte Flechtarbeiten. Die Gallen-immunen Species liefern die wertvolleren geschmeidigen Ruten.

In den sumerischen Bezeichnungen wurden diese Holzpflanzen zusammengeworfen und erhielten damit auch die gleichen Keilschriftzeichen. In sich die entsprechenden Pflanzen in Verbindungen noch lebender Sprachen erkennen. Aber in den alten Texten können sie nicht immer auseinander gehalten werden. In diesem Sinne muß der Keilschrifttext Rm II 479 aufgefaßt werden. Dort wird sumerisch U-TIR mit sechs babylonischen Wörtern übersetzt, wovon die erste als Tamarix articulata und die zweite als Salix durch fortlebende gemeinsemische Benennungen gesichert sind. Die

anderen vier Übersetzungen sind weniger sicher verständlich und zwei davon wurden wegen ähnlich lautender naheliegender Wortsämme als Heil aufgefäß, wobei die vorschnelle Freude dieser Heilichhaber übernahm, daß Assurferkönige zum Transport von Kriegsheeren ganze Flotten nicht aus Heu anfertigen konnten, sondern daß es sich um die bekannten mesopotamischen Korbschiffe handelte.

In diesem Texte Rm II 479 sind nach meiner Auffassung alle Ruten von Holzpflanzen und Rohre der Caperaceen und Juncaceen vereinigt und dabei die größere oder geringere Flechtbarkeit nahe stehender Species für die sprachliche Systematik des Altorientalen außer acht gelassen.

Bei solchen Unsicherheiten der Bestimmung mancher keilschriftlichen Pflanzenbezeichnungen ist es manchmal schwer zu sagen, ob wirklich Gallen und wenn schon, zu welchen Nährpflanzen erwähnt sind.

Bei der absichtlichen Kürze der Verwaltungstexte und bei der Schwierigkeit, alle die gelieferten Arten von Tempelwaren zu bestimmen, ist es vorläufig eine aussichtslose Arbeit tausende von kleinen Tafeln der verschiedensten Museen auf die Wahrscheinlichkeit von Ableitung oder Transport von Gallen durchzuprüfen. Es muß auf die Geduldlosigkeit eines zukünftigen Forschers verträöstet werden. Bis zum großen Kriege wurden von Privatleuten des Iraq mehr Keilschrifttexte ausgegraben als für schließlich sehr niedrige Preise verkauft werden konnten. Viel von diesen Verkäufen liegt bisher unbenutzt in Sammlungen. Selbst das British Museum besitzt noch unbenutzte Stücke, die vor 80 Jahren erworben wurden.

Die Diatraea saccharalis oder eine verwandte Art war den Babyloniern wohl bekannt. In K 4023, 4, 18 ist die entsprechende Larve als „tudu“, also mit dem gleichen Worte wie der theoretische babylonische Zahnwurm, bezeichnet. Wenn die Funktionen der Gesichtsmuskeln als Folge von Typhus gestört waren, wurden am 3. November über dem Gesichte Diatraealarven zerquetscht. Für entsprechende rechtssseitige Affektion wurde dies mit Käferlarven aus Beeren der Steppe am 21. Mai getan. Für posttyphösen Ausfluß aus dem linken Ohr wurde eine Turteltaube in der Küche verarbeitet und außerdem Carculionidenlarven aus Zwetschgen am 6. September gegessen. Für das rechte Ohr wurde der Saft eines Spaliergranatapfels statt der Turteltaube verwendet und ein gebratener Fisch am 1. August gegessen.

Noch sei verwiesen auf E. Sickenberger, Professor der Pharmakologie an der medizinischen Schule in Cairo, Wien 1893, Verlag der Wochenschrift „Pharmazeutische Post“ I, Stefansplatz 8a:

Die einfachen Arzneistoffe der Araber im 13. Jahrhundert christlicher Zeitrechnung:

17 Artikel „Anaxalis“ Dioskurides I, 118 Tamarix articulata Vahl und verwandte Arten.

Die Gallen dieses Baumes wurden wie heute noch als Adstringens verwandt.

Isaac Ibn Soleimán erzählt, daß die Sklavenhändler magere Sklaven auf folgende Weise zum Verkauf fett machten: Sie geben während drei bis

sieben Tagen täglich einen Absud der Tamarixgallen zu trinken, dann setzt man damit aus und gibt während sieben Tagen erfrischende Pastillen, so viel sie essen wollen. Hierauf nährt man sie während mehrerer Tage ausschließlich mit Molke von Kuhmilch, unter welche Pulver von Gummi Tragacanth gemischt ist. Alsdann bekommen sie als einzige Nahrung den vom feinsten Mehle bereiteten Kuchen, Ka'k, zu essen, bis die gewünschte Wohlbeleibtheit erreicht ist. Diese Mittel erzeugen ein gesundes Fleisch und geben dem Teint Glanz und Frische.

NACHSCHRIFT.

Die Korrektur vorstehender Arbeit mußte in Bayern erfolgen und bot manche Schwierigkeit.

Die Orthographie lateinischer, ins Deutsche aufgenommenen Wörter, wurde im allgemeinen nach deren Endung und Zusammenhang bemessen, z. B. „Rupalliferen“ S. 43; dagegen erscheint die „Species“ der Einheitslichkeit wegen nicht mit z. Das Wort „cruma“ S. 6, welches wir im Lateinischen vermissen, aber im Originaltexte fanden, wurde durch „croma“ = humores gemäß Du Cange, Glossarium mediae et ultimae aetatis, Tom. III, 1889 p. 625 ersetzt; denn schon das vorangehende, im Fontein stehende Adjektiv verbot eine Annahme von sonst sinngebendem „grumus“. Der Aufnahme der vom Autor gewählten Schreibweise Kerkidologie stand sprachlich nichts im Wege.

Einmal den Sinn beeinträchtigende Wortfolgen waren durch Umstellung zu ändern. Übersehene Inkongruenzen der Numeri von Subjekt und Verbum, deren sich Autor selbst bewußt war, sollten mitleid beurteilt werden. Dahin gehören S. 2, Z. 4 „wurde“ statt „warden“, S. 7, Z. 13 „ergaben“ statt „ergab“.

Im übrigen tröstet wir uns — und dies soll auch für künftige gelten — aus Sebastiani Curii Compendium Arithmeticae (Nürnberg) 1651, wo dieser seine „Errata“ mit dem Verse versah:

„Es ist kein Atze nie so klar
Das alle Mängel vnd Fehl wird gewar.“

und mit Hdr. Fr. Dellus, der in seiner Vorrede zu den Fränkischen Sammlungen 2. Bd., Erlangen 1757 bemerkt hat:

„Es wird gut seyn, wenn man wegen keiner größern Fehler um Verzeihung zu bitten hat, als wegen einiger Druckfehler.“

K. Böhner.

I.

Allgemeiner Teil.

Nec enim historicos jurat in aliena verba:
sed ei satis est, si rem fideliter referat.
Geraud Joannes Voh, Ars historica 1823 p. 97.