

zeugung Bakterien und Kokken wahrscheinlich nicht beteiligt sind. Das Virus ist gegen Fäulnis und gegen Vertrocknen widerstandsfähig. Die oben bereits erwähnten Filtrationsversuche endlich lassen die Verfasser sich „zu der von Bolle schon seit langem vertretenen Ansicht hinneigen, daß wir in den Polyedern selbst die Träger des Virus zu erblicken haben.“ „Sollte es sich wirklich so verhalten, so würde die weitere Frage entstehen, welcher Kategorie von Mikroorganismen die Polyeder zuzuzählen seien.“ Ss.

### Einige Bemerkungen über die Galle von *Cecidosis eremita*.

Von **H. Dieckmann S. J.**, Valkenburg, Holland.

„Barro vermelho“, „rote Erde“, nennt das Volk den Boden des gebirgigen Gebietes im Norden der südlichsten der brasilianischen Bundesstaaten, Rio Grande do Sul. Es ist ein Teil der „serra do mar“, die nordstüdlich streichend in den Hügeln der prächtig gelegenen Hauptstadt Porto Alegre ihre letzten Ausläufer findet.

Wenn die „rote Erde“ an Fruchtbarkeit der „terra preta“, der schwarzen, auch weit nachsteht, so nährt der Boden doch seinen Mann und gewährt hunderttausenden deutscher und italienischer Einwanderer eine gesicherte Existenz, manchem sogar Wohlstand und selbst Reichtum. Allerdings nicht ohne harte Arbeit. Das Füllhorn tropischer Fruchtbarkeit sucht man dort vergebens. Jeder Fuß angebauten und fruchtbringenden Bodens muß im Schweiß des Angesichtes der Wildnis abgerungen und ihr gegenüber in heißem Kampfe behauptet werden.

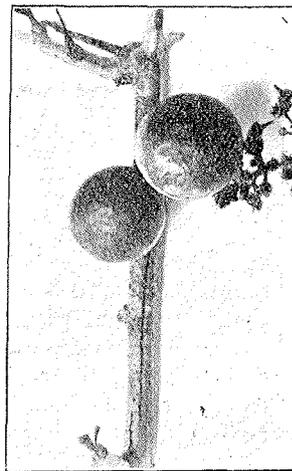
Anfangs- und Ausgangspunkt der deutschen Kolonisation bildete Ende der zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts São Leopoldo, etwa 30 km nördlich von Porto Alegre am schiffbaren Rio dos Sinos gelegen. Dorthin möchte ich heute meine Leser führen. Nicht um die Sehenswürdigkeiten des Städtchens zu genießen — wir wären gar bald zu Ende. Denn abgesehen von den zwei großen Erziehungsanstalten, beide von deutschen Ordensleuten geleitet, gibt es dort kaum ein Gebäude, das dem verwöhnten europäischen Geschmack der Beachtung wert erscheint.

Nein, ich möchte zu einem Spaziergang einladen, aus dem dumpfen Talkessel hinaus auf die umliegenden Höhen mit ihren Kämpen, Feldern und Wäldern; letztere leider immer mehr eingengt und zum Aussterben verurteilt, um Mais- und Mandiokfeldern oder kurzgrasigen Weiden Platz zu machen. Wie viele einst dicht bewaldete Hügel bilden schon jetzt zur Sommerszeit den trostlosen Anblick brauner, sonnverbrannter Steppe. Nur hie und da tauchen aus der einfarbenen Fläche grüne Inseln empor, kleine Bestände niederer Bäume und dichter Sträucher, hauptsächlich aus der Sippe der Lauraceen, Melostomaceen und Myrtaceen. Letztere zumal beherrschen mit ihren kleinen, ledrigen, glänzenden, graugrünen Blättern den Gesamtfarnton einer solchen verlorenen Vegetationsinsel — Capão genannt — und sorgen dafür, daß der Kontrast zum Untergrund nicht allzugroß wird. Nicht selten ragt aus dem niederen Gebüsch und Gestrüpp eine mächtige Timbauva (*Entrelobium timbauva*) hervor mit grauberindeten, weitausladenden Ästen. Ihre kleinen eleganten Fiederblättchen dämpfen nur schwach das Sonnenlicht, sodaß noch genug auf alle die lichtbedürftigen, bescheideneren Vertreter anderer Familien gelangt, die sich in ihrem Schutz angesiedelt haben.

Nur schmale Pfade führen ins Innere des Dickichts, von schattensuchenden Weidetieren ausgetreten. Ein tieferes Eindringen ist fast unmöglich. Ein wahrer Kordon von wehrhaften Sträuchern umgibt diesen letzten Rest des einstigen stolzen Urwaldes. Opuntien mit fast mikroskopisch feinen Stacheln, die ananasähnliche Gravata (*Bromelia fastuosa*), die widerhakige Maricá (*Mimosa sepiaria*) u. a. m.; im Innern sind es neben dem Cambará d'Espinho (*Chiquiragua tomentosa*) besonders die zahlreichen, nur allzuoft dornigen oder kralligen Lianen, die alles in ein unentwirrbares Labyrinth verflechten.

Auch ein armseliger, krüppelhafter Baum, ganz am Rande des Capão, verwehrt uns den Eingang; so armselig und unansehnlich, daß man im Zweifel ist, ob man ihn «Baum» titulieren darf. Knorrig und struppig, wie's zum Charakter des vernachlässigten Capão's paßt, oft genug mit lichtgrauem „Affenbart“ (*Tillandsia usneoides*) ganz bedeckt, steht er da und hält, mehr so als Vorwerk, stramme Wacht. Seine Dornen (Abbild. 2, k) flößen Respekt ein. *Duvaua dependens* heißt er und zählt sich zur Fabrikantenfamilie der Anakardiaceen, die Terpentin, Tannin und ähnliche Essenzen produziert.

Daran allein schon könnte man unsere *Duvaua* erkennen: ihre lanzettlichen, ganzrandigen Blätter hauchen ein feines Aroma aus. Sicherer aber als Blätter, Blüten und Früchte kennzeichnet sie ein anderes Gebilde, eben jenes, das uns heute beschäftigen soll, die Kugelgallen, die sich — Ende März — überall verstreut finden. Sie gaben daher auch dem Baume seinen Volksnamen: Assobieira, zu deutsch etwa »Flötenbaum«. Mit welchem Recht wird sich im Verfolg der Darstellung ergeben.



Abbild. 1.

Gallen von *Cecidosis eremita*.

Wenn man diese runden Nüsse (Abbild. 1) zum erstenmale zu Gesicht bekommt, möchte man sie für die Früchte der *Duvaua* halten. Hübsch rund, ungeteilt, von grünbrauner Farbe, mit straffanliegender Haut, sitzen sie einzeln oder quirlig an den jüngeren Zweigen der *Assobieira*. Eine etwas genauere Untersuchung läßt uns aber gar bald die wahre Natur dieser scheinbaren Nüsse erkennen. Wir sehen nämlich an derselben *Duvaua* ganz ähnliche runde Dinger, allerdings etwas größer und dunkler getönt, alle hohl. Sie sind vollständig ausgetrocknet und also offenbar von der Wasser- und Safftleitung der Pflanze abgeschnitten, und dienen jetzt allerlei Getier zu kürzerem oder längerem Aufenthalt (Abbild. 2). Ein jedes hat eine kreisrunde, nach innen sich verjüngende Öffnung. Aus einigen schaut eine bräunliche, gesprengte Puppenhülle heraus (Abbild. 2, h) — kein Zweifel, das Gehäuse hat einen Bewohner gehabt, ein Insekt, ein Lepidopteron. Die scheinbare Frucht ist eine Galle.

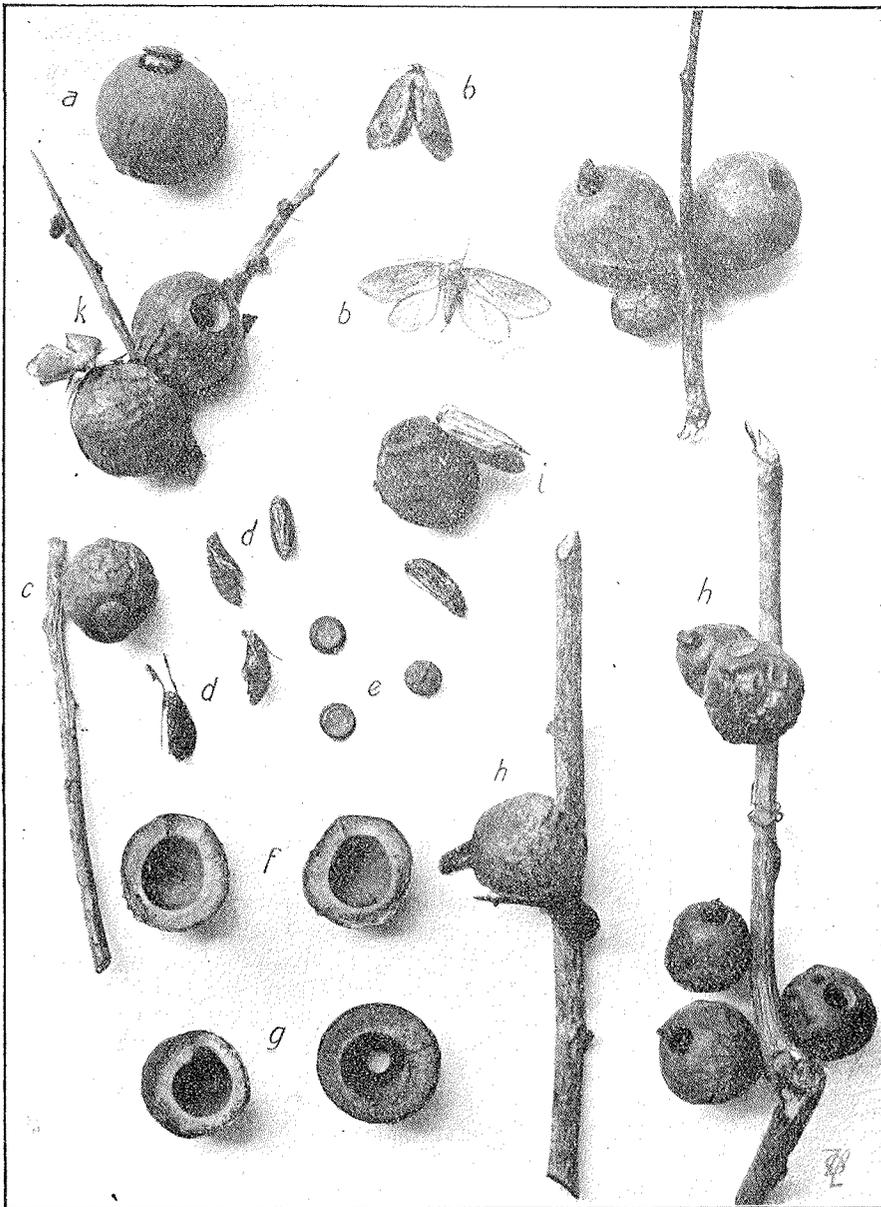
Allerdings eine ganz eigenartige. Und diese ihre Eigenart, ich möchte sagen, die hohe künstlerische Vollendung die sich in ihr offenbart, regte mich zu einigen Beobachtungen, Untersuchungen und Fragen an, die hier kurz folgen mögen.

Um in ihr Geheimnis und das verborgene Treiben ihres Bewohners einzudringen, brechen wir von der *Duvaua* einen Zweig ab, der eine Anzahl gut entwickelter, fast trockener und harter Gallen trägt. Ihr Durchmesser schwankt zwischen 15 und 18 mm. Die Oberfläche ist glatt, mit Ausnahme einer kleinen Zone rings um den Ansatzpunkt der Galle. Nirgends die leiseste Andeutung einer Öffnung.

Zu Hause angekommen setzen wir den Zweig in ein Kästchen, dessen Drahtgaze der frischen Luft freien Zutritt gewährt und so dem Schimmelpilz jede Gelegenheit entzieht, sich anzusetzen. Schon bald schrumpfen unsere Cecidien merklich ein; die Oberhaut verliert ihre pralle Glätte: sie wird uneben und faltig. Zugleich zeichnet sich auf dem Kugelgewölbe ein dünner, feiner Ring ab (Abbild. 3, b), zuerst schwach geritzt, dann immer deutlicher und tiefer — das erste Anzeichen der Öffnung, die dem erstandenen Lepidopteron die goldene Freiheit schenkt, also ein regelrechtes Türchen, zwar nicht in Angeln beweglich — es braucht sich ja auch nur einmal zu öffnen —, aber so konstruiert, daß es nur nach außen aufgeht. Man vergleiche Abbild. 2, e und f. Bei f ist die konische Verjüngung der Öffnung und also auch des genau hineinpassenden Deckelchens offensichtlich. Dazu kommt der vorragende Rand des Türchens (Abbild. 2, e). Ein Hineindrücken ist somit völlig ausgeschlossen. Je stärker der Druck, um so hermetischer der Verschluss. Das Gallentier dagegen hat's leicht. Es ist auch sein Glück! Denn es scheint nicht danach angetan, die Panzerwand seines Palastes zu durchbrechen. Wenn es sein Imagostadium antritt, dann genügt ein leiser, suchender Anstoß, um das Pflörtchen zu öffnen und zu entfernen.

Dicken- und Querdurchmesser des Deckelchens richten sich nach den Maßen der zugehörigen Galle und variieren an meinem Material zwischen 2 und 3 bzw. 4 und 6 mm.

Wie aber kommt das Türchen zustande? Genauere Untersuchungen stehen m. W. noch aus. Wir dürften aber wohl kaum fehl gehen, wenn wir zur Erklärung dieses Vorganges eine analoge Erscheinung aus der heimischen Flora herbeiziehen. Ich meine den herbstlichen Laubfall. So wie bei Anbruch des ungastlichen Winters am Grunde des Blattstieles eine Korksicht verdorrt, sodaß der Herbstwind leichtes Spiel hat, ähnlich möchte wohl auch in unserer Kugelgalle das Absterben einer eigenen Zellschicht die Trennung zwischen Galle und Deckel bewirken. Diese Zellschicht würde dann die Form eines stumpfen Kegels haben. Ihr Absterben setzt offenbar gleichzeitig mit dem Austrocknen der Galle ein, wenigstens im normalen Verlauf der Entwicklung. Um so merkwürdiger ist die Beobachtung, die ich an ganz jungen, noch nicht zur Hälfte entwickelten Gallen machte. Selbe gehörten zu einer Sendung, die ich 1910 aus Brasilien erhielt. Es waren Formalinpräparate, die, obwohl aus der Flüssigkeit herausgenommen, ohne Schaden die vierwöchentliche Reise überstanden und noch frisch und feucht hier anlangten. Einen Teil bewahrte ich in Formalin auf. Den anderen



Abbild. 2.  
*Cecidiosis eremita.*

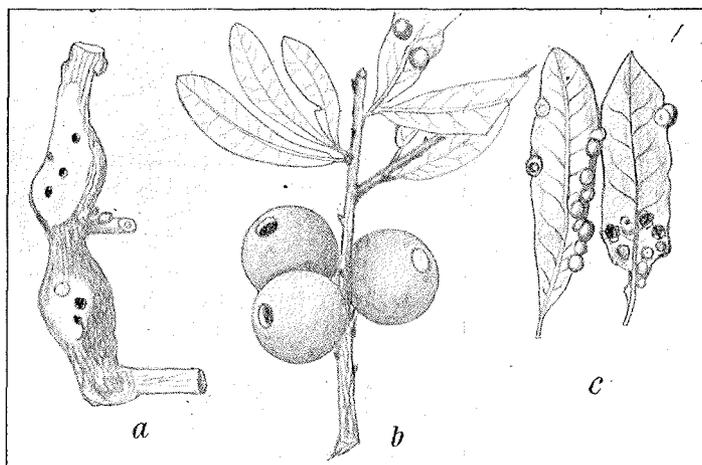
Die Kugelgalle ist nicht die einzige, die vom Lebenssaft der *Duvaua* lebt. Die Blätter zumal der jungen Triebe sind fast immer übersät mit halbkugeligen, dünnwandigen Gallen (Abbild. 3, c), deren hochrote Färbung sich wirkungsvoll von dem zarten Hellgrün der frischen Blättchen abhebt. Diese Galle ist beschrieben von Prof. J. da Silva Tavares<sup>1)</sup>, dem bekannten portugiesischen Cecidologen, den die neuerliche Staatsumwälzung gezwungen hat, sein Vaterland zu verlassen und im gastfreien Brasilien seine Studien fortzusetzen. Erzeuger der Galle ist nach Hermann v. Jhering<sup>2)</sup> *Psylla Duvauae* J. Scott. Der Auktor des Stammescecidiums (Abbild. 3, a) ist noch nicht bestimmt.

Wir beschränken uns auf unsere Kugelgalle, ihren Zweck und ihren Bau.

<sup>1)</sup> *Contributio prima ad cognitionem Cecidologiae Braziliae. Broteria, Series Zoologica, vol. VIII. 1909, S. 8.*

<sup>2)</sup> *As arvores do Rio Grande do Sul. Annuario do Estado do Rio Grande do Sul, 1892, S. 187.*

ließ ich trocknen; und siehe da: auch in diesem Anfangsstadium bildeten sich in einigen Gallen die Türchen aus. Aber relativ viel größer als in den ausgewachsenen Cecidien. Warum nicht in allen?



Abbild. 3. ( $\frac{3}{4}$  nat. Gr.)  
Drei Gallen an *Duvaua dependens* Ortega.

- a. Stammcecidium noch unbekanntem Urheber.
- b. Galle von *Cecidiosis eremita*.
- c. Blattgalle von *Psylla Duvauiae* Scott.

Noch ein Wort über die Lage des Deckelchens im Kugelgewölbe. Soweit mein Material erkennen läßt, liegt keinerlei Regelmäßigkeit vor. Unsere Abbild. 2 widerlegt Kerners Auffassung<sup>3)</sup>, daß Ansatzpunkt der Galle und Türchen stets in derselben Achse liegen müßten. Ich habe diese Stellung, die natürlich wie jede andere vorkommen kann, nie feststellen können. Eine andere Frage ist es, ob das Ausflugsloch je in die untere Halbkugel verlegt wird. Es scheint das, wenn nicht unmöglich, so doch sehr selten zu sein. Der Grund dürfte wohl in der zur Zeit der „Reife“ sehr lockeren Verbindung zwischen Galle und Pflörtchen liegen. Eine zweite Sendung, diesmal vollentwickelter Gallen, ebenfalls in Formalin, die ich, wie die erste, der Güte meines Freundes Pius Buk S. J. verdanke, untersuchte ich besonders auf diesen Punkt hin, ohne jedoch zu einem abschließenden Urteile zu gelangen. Unter diesem Material befand sich ein kleiner Zweig, der dicht aneinandergedrängt 9 große tadellose Kugelgallen aufwies — ein prächtiges Exemplar.

Schon allzulange haben wir uns an der Haustüre aufgehalten. Statten wir endlich dem Hausherrn einen kurzen Besuch ab. Vorsichtig öffnen wir das Türchen zur runden Klausel. Drinnen liegt bewegungslos eine Puppe (Abbild. 2, d), und bereitet sich in der Stille auf das kurze Schmetterlingsdasein vor. Wir dürfen sie ohne ihre Metamorphose zu stören, herausnehmen. Die frische Luft schadet ihr nicht. Nur wird es ihr schwer sein, sich der starren Puppenhülle zu entledigen. Es fehlt eben der Widerstand der relativ engen Öffnung, an der die Haut abgestreift hängen bleibt.

Noch einige Tage geduldigen Wartens. Da sehen wir eines Morgens die erste Galle geöffnet, das Deckelchen fort. Aus dem Türrahmen schaut, halb heraus gezerrt, die gesprengte Hülle. Und der endlich befreite Falter sitzt „nieder geschlagen“ mit gefalteten Flügeln in einer dunklen Ecke (Abbild. 2, i). Welch' arge „Enttäuschung“! Statt der Freiheit, statt des erfrischenden Hauches, wie ihn Brasiliens Nächte kennen, das dumpfe Gefängnis mit den leeren holzharten Gallen.

Man könnte ihn fast übersehen, so unscheinbar gibt er sich. Eine kleine graue Motte (Abbild. 2, b), deren

matter Schimmer durch dunkelbraune Tupfen noch gedämpft wird, mit lang befransten Flügeln und schlanken Fühlern. *Cecidiosis eremita* nennt sie sich, nicht mit Unrecht, wie unsere Darstellung beweist.

Wenn wir um diese Zeit die Assobieira besuchen, von der wir den Zweig brachen, dann finden wir dort schon längst alles ausgeflogen, um die kurze Lebensspanne zu genießen. Nicht lange währt es, so sucht so eine *Cecidiosis* eine *Duvaua* auf — vielleicht dieselbe, die ihr Obdach und Nahrung geboten — legt ihre Eier ab und beschließt sorgenfrei ihr ephemeres Dasein.

Und dann löst sich in der Pflanze wiederum die eigentümliche Hemmung aus, die zur Gallbildung führt. *Cecidiosis* ist der Weichensteller, der den Bildungsprozeß der *Duvaua*, wenigstens lokal, aus dem gewöhnlichen auf ein Nebengeleise leitet, bis nach Verlauf manchen Monates die Wirtspflanze ihre Schuldigkeit getan und der heranwachsenden *Cecidiosis*larve Unterstand und Kost gewährt hat. Erst dann folgt der Saftstrom wieder die gewöhnlichen Bahnen zur Bildung eigener Organe, eigener nutzbringender Zellen und Gewebe.

Vorerst aber gibt *Duvaua* scheinbar ihre ureigensten Bildungsgesetze preis. Scheinbar, sage ich. Denn die Gallbildung ist ja nicht minder in den Keimzellen veranlagt, wie die normalen Teile der Pflanze.

Infolge der außergewöhnlichen Reize, die teils dem bei der Eiablage abgesonderten Saft, teils der Entwicklung der Eier und Larven zuzuschreiben sein werden, setzt eine lebhaftere Zellteilung und Wucherung ein. Das Ergebnis ist ein kleines kaum bemerkbares Kügelchen oder Knöpfchen, weich und elastisch. Wie brüchiger Gummi, genau so sieht und fühlt sich mein Formalinmaterial an. Die Innenseite ist etwas heller. Alles andere dunkelgrauschwarz mit einem Stich ins Grünliche. Drinnen die weißliche, fußlose Larve. Im Formalin schmutzig weißgelb. Sie ist trotz der biegsamen, nachgiebigen Wände wohl geborgen. Ein wirksamer Schutz scheint der starke Tanningehalt zu sein, der bei den gleichen Gallen der nahe verwandten *Duvaua longifolia* nach den Untersuchungen Jul. Boscolo's im Durchschnitt 5,60308 $\frac{0}{100}$  beträgt<sup>4)</sup>. Ihre Hauptfeinde dürften wohl die Schlupfwespen sein. Wenigstens berichtet H. v. Jhering<sup>5)</sup> aus Rio Grande, daß dort streckenweise statt der *Cecidiosis* nur oder fast nur Ichneumoniden ausgeschlüpft seien. Mir wurde nur einmal eine Schlupfwespe gebracht, die im Moment des Ausschlüpfens gefangen wurde.

Allmählich dehnt sich das Haus, immer noch weich und dünnwandig und selten ganz regelrecht kugelförmig. Drinnen hat's die Larve bequem. Ein Rasen zarter frischer Zellen an der Innenseite der Galle liefert reichliche, stets nachwachsende Nahrung, ein leibhaftiges „Tischlein, deck' dich“. Wir dürfen wohl mit Kerner<sup>6)</sup> annehmen, daß diese Zellschicht in regelmäßigen Zwischenräumen abgeweidet wird.

Abbild. 4 b stellt den Durchschnitt durch eine halb ausgewachsene Galle dar (Formalinmaterial). Deutlich erkennt man drei Zonen. Die äußerste (A) besteht aus der Oberhaut und kleinen rundlichen Zellen, die in Ringen, parallel zur Oberfläche, gelagert sind. Sie bilden ein lockeres Parenchym, das beim künstlichen Austrocknen der zu früh gepflückten Gallen größere zusammenhängende Hohlräume bildet und deshalb auf dem Schnitte der trockenen Galle (Fig. 4, c) fehlt.

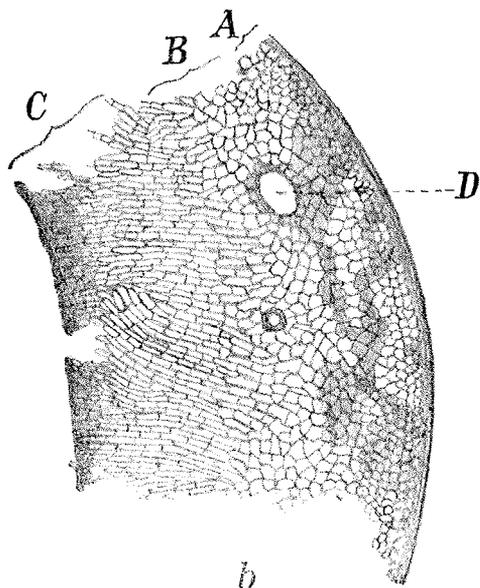
Auf die Schicht A folgen polygonale Zellen ohne Orientierung in einer bestimmten Richtung (B). Sie sind bedeutend größer als die der ersten Zone. In allmählichem Übergange bilden sie sich zu langgestreckten Zellen um, die, radial angeordnet (Abbild. 4, b, c) die dem bloßen Auge sichtbare Struktur der Gallenwand (Abbild. 2, f, g) und die Festigkeit

<sup>4)</sup> Marcellia VI. [1907]. IX.

<sup>5)</sup> a a O.

<sup>6)</sup> a. a. O. II, 483.

des Kugelgewölbes bedingen. Alle drei Zonen, oder wenn man will, Gewölbekappen finden sich ebenso in der trockenen Galle und dem Deckelchen (Abbild. 4 a, c).



Abbild. 4b.

Durchschnitt durch die frische Galle (Formalinpräparat).

Ob es die Zellen dieser Zone C sind, die stets nachwachsend den Weidegrund der Cecidosis-Larve bilden, oder ob es eine vierte, innerste Schicht ist — ich wage die Frage nicht zu entscheiden. — Gewisse Anhaltspunkte deuten auf eine eigene äußerst dünne Futterschicht hin. Andererseits sind die Grenzzellen von Zone C so klein und zart gebaut, daß sie wohl auch dem verwöhnten Gaumen einer Cecidosis munden dürften. Eine endgültige Entscheidung der Frage ist nur an Ort und Stelle möglich. Ebenso bezüglich des Weideprozesses sowie der Ordnung, die dabei eingehalten wird. Über Vermutungen kommen wir vorläufig nicht hinaus. (Schluß folgt.)

## Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Karlsruhe.

In der „Abteilung Zoologie und Entomologie“ der im September d. J. zu Karlsruhe abgehaltenen Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte sind 2 insektenkundliche Vorträge gehalten worden.

Prof. Dr. Otto Nüßlin sprach „Über ein neues System der einheimischen Borkenkäfer“.

Er befaßt sich erst mit einer historischen Darstellung der Auffassung der Stellung der Borkenkäfer im System. Während sie bei Linné den Rang einer Gattung einnehmen, werden sie bei Latreille einer Unterfamilie und schließlich bei Lacordaire 1866 zur Familie erhoben. Während Lindemann die Borkenkäfer in 4 Familien teilte, sind sie nach dem System Eichhoff-Chapuis in zwei Familien, Platypidae und Scolytidae, eingeteilt, wobei Eichhoff die Frage aufstellt, ob denn überhaupt die Platypidae wegen ihres abweichenden Verhaltens neben die echten Borkenkäfer zu stellen seien. Die einheimischen echten Borkenkäfer trennten Eichhoff-Chapuis dann in 10 Unterfamilien und diese Einteilung scheint Vortragendem, trotz mancher grober Fehler, die beste bisher zu sein. Alle nachfolgenden Systeme seien Verschlechterungen gewesen, da man nur äußerliche Merkmale herangezogen habe. Vortragender kommt sodann zur Beurteilung des syste-

matischen Wertes der Merkmale und stellt voran, daß nie ein System auf ein oder nur wenig Merkmale aufgebaut sein dürfe. Rein physiologische Merkmale hätten geringeren Wert als morphologische. Innere Merkmale hätten höheren Wert als äußere. Hohen Wert hätten die Genitalorgane, außer Penis, und der noch zu wenig erforschte Bauchstrang der Nerven. Von den äußerlichen Merkmalen wären wertvoll Fühler, Tarsen und Mundteile, Stigmen, Segmentplatten. Rudimentäre Organe seien weniger bedeutungsvoll. Der Kernpunkt aller Erfahrungen sei, daß man alle äußeren und inneren Merkmale beim Aufbau eines phylogenetischen natürlichen Systems zur Anwendung bringen müsse.

Nüßlin teilt die Familie der Scolytidae in 15 Unterfamilien ein wie folgt: 1. Eccoptogasterinae, 2. Hylesininae, 3. Crypturginae, 4. Hypoborinae, 5. Ernoporinae, 6. Crypthalinae, 7. Polygraphinae, 8. Carphoborinae, 9. Trypophloeinae, 10. Pityophthorinae, 11. Xyloterinae, 12. Dryocoetinae, 13. Xyleborinae, 14. Thamnurginae, 15. Ipininae.

Nüßlin meint, es würde manchem unangenehm auffallen, daß manche Unterfamilien nur je eine Gattung hätten. Dem hält er entgegen, daß es nach Untersuchung der inneren Anatomie ganz unmöglich sei, heterogene Gattungen zusammenzuwerfen und Utilitätsrücksichten dürfe der wissenschaftliche Forscher nicht haben. Die nähere Darstellung der diagnostischen Merkmale finde sich in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Es sei ein Mangel des Systems, daß nur einheimische Gattungen berücksichtigt seien, es ist aber sehr schwer, lebendes Material der ausländischen Arten zu erhalten. Spätere Forscher müssen diesen Mangel ergänzen, welche das System dann erweitern und wohl auch abändern werden. Vorliegender Versuch sei der erste, der mit Berücksichtigung der inneren Anatomie gemacht worden sei.

Dr. Gilbert Fuchs-Karlsruhe berichtete ferner „Über den Penis der Borkenkäfer“.

In seiner letzten Publikation, „Morphologische Studien über Borkenkäfer I. Die Gattungen Ips de Geer und Pityogenes Bedel“ [Reinhardt München], behandelte Vortragender die Verhältnisse des Abdomens und des Penis dieser Gattungen, soweit sie die Chitinteile betreffen. Nach einer kurzen Erläuterung der da gefundenen Verhältnisse sagt er, daß der Penis, z. B. der Hylesinen auf den ersten Blick ganz anders erscheine. Bei genauer Untersuchung aber könne man die Homologie der einzelnen Teile feststellen und bemerken, daß die Entstehungsart einheitliche Grundlagen voraussetzt, wenn auch die Form anders ist. Es scheint eben die Funktion der einzelnen Teile eine andere zu sein. Besonders interessant sind hierbei die inneren Chitinteile. Übergänge zwischen beiden Formen findet man bei Myelophilus und Hylastes. Ähnliche Verhältnisse zeigen Dryocoetes und Xyloterus.

Vom vergleichenden Standpunkte des Biologen aus ist schließlich ein Vortrag hier zu erwähnen von Karl Künkel-Mannheim: „Ein bisher unbekannter, grundlegender Faktor für die Auffindung eines Vererbungs-gesetzes bei den Nacktschnecken“.

Während seiner Zuchtversuche, die in den letzten 15 Jahren ausgeführt wurden, gelangte Künkel bei den Untersuchungen über das Verhalten des Spermas in den Leitungswegen der Sexualorgane zu der Überzeugung, daß — was man bisher für unmöglich hielt — bei den Nacktschnecken Selbstbefruchtung stattfinden müsse.

Was Künkel aus den Veränderungen, welche die Spermatozoen in den Leitungswegen erfahren, geschlossen, wurde durch Zuchtversuche bestätigt. Die Nacktschnecken vermehren sich tatsächlich bei Selbstbefruchtung ebensogut wie bei Fremdbefruchtung.

Da ähnliche Befruchtungsverhältnisse bisher bei keiner anderen Tiergruppe bekannt sind, dürften sich die Nacktschnecken für Vererbungsversuche vorerst am besten eignen, denn bei Anwendung der Selbstbefruchtung gelangt