muß fortfallen. Ich habe die betreffenden Stücke selbst gesehen, sie sind weder eo- noch paläolithisch, noch überhaupt urgeschichtlich.

Ebenso war es mit der bei Unteruhldingen bei einem Rutsch erschlossenen Höhle in der Meeresmolasse. Auf eine Zeitungsnotiz hin erteilte ich Herrn Dr. Klähn den Auftrag, die Höhle zu untersuchen. Da deutliche Spuren von Eiseninstrumenten zu beobachten waren, lag nur einer der in den Molassesandstein gegrabenen Keller vor, dessen Eingang verschüttet war, so daß die Kenntnis von diesem Unterschlupf verlorengegangen war.

Im Baulande sind bisher Reste der Steinzeit sehr selten gewesen. Deshalb seien hier zwei an sich unbedeutende bearbeitete Feuersteinsplitter angeführt, deren einen Herr Dr. Hasemann auf dem Hühnerberg bei Haßmersheim am Neckar, deren zweiten Herr Spitz bei Brehmen im Acker auflasen. Beide Stücke sind abgebrochene, etwa 1 cm breite Messerchen und aus dem dunklen Hornstein der Trochitenkalke jener Gegend verfertigt.[1]

Parapactis W. Zimm. nov. genus Orchidacearum.

Parapactis epipactoides W. Zimm. nov. spec.

Walther Zimmermann, Illenau (Baden).

Gedeckt durch völlige Übereinstimmung der Tracht mit *Epipactis latifolia All.* und durch eine außerordentlich weitgehende Ähnlichkeit der Blüten verbarg sich unter der Gattung *Epipactis* eine Form, deren innerster Blütenaufbau weit verschieden, in jedem Teile der Säule vollkommen anders gestaltet ist wie bei *Epipactis.* Bei näherem Zusehen zeigt sich auch ein kleiner, aber deutlicher Unterschied in der Lippenformung. Obwohl H. Müller in Verh. Naturk.-V. f. Rheinl. u. Westf. XXV (1868) auf die erheblichen Abweichungen, besonders das Fehlen des Schnäbelchens und die dadurch bedingte Selbstbefruchtung bei *Ep. latifolia var. viridiflora Irm.* aufmerksam machte, wurde die Angelegenheit nicht weiter verfolgt. Spätere Vermengungen unter andere Synonyma, deren Rattenkönig bei *Epipactis latifolia All.* und ihren Formen (und was dafür gehalten wird) noch nicht entwirrt ist, brachten eine solche Verwirrung, daß in manchen Floren das kennzeichnendste und auffälligste Merkmal, das Fehlen des Schnäbelchens, gar nicht mehr erwähnt ist, sondern eine vollkommen unmögliche Trennung nach trachtlichen Merkmalen versucht wird in *Ep. latifolia var. platyphylla Irm.* und *var. viridiflora Irm.* Nur so konnten Meldungen von Zwischenformen kommen, die aber wohl alle *var. platyphylla Irm.* sind. Nur so konnte die verschiedene Wertung zustande kommen, die der fraglichen *Ep. viridiflora* zuteil wird.

In jedem Falle macht die vollkommen anders gestaltete Säule eine Abtrennung von *Ep. latifolia var. platyphylla Irm.* möglich! Die Angaben von M. Schulze. Die Orchidaceen 52, 3, und der darauf fußenden Schriftsteller sind somit hinfällig. *Ascherson und Gräbner* züchteten beide Formen und fanden beide beständig *(viridiflora* war schwer zu ziehen), weshalb sie die Formen vorläufig als Rassen trennen (Synopsis III, 860). *Camus,* Monographie des Orchidées 415, führt die fragliche Form als *subsp. viridiflora,* nimmt aber in der Beschreibung keine Erwähnung von der Verschiedenheit der Säule! — Doch es ist nicht Aufgabe dieser Zeilen, sich mit den Schriftangaben auseinanderzusetzen; dies wird überhaupt erst möglich sein durch Nachprüfung der Originalpflanzen. Sie sollen die völlige

[1] Über Funde bei Bötzingen, Liel, Uffhausen und Wittnau vgl. Lais in diesen „Mitteilungen", Heft 2, S. 57. Die Schriftleitung.

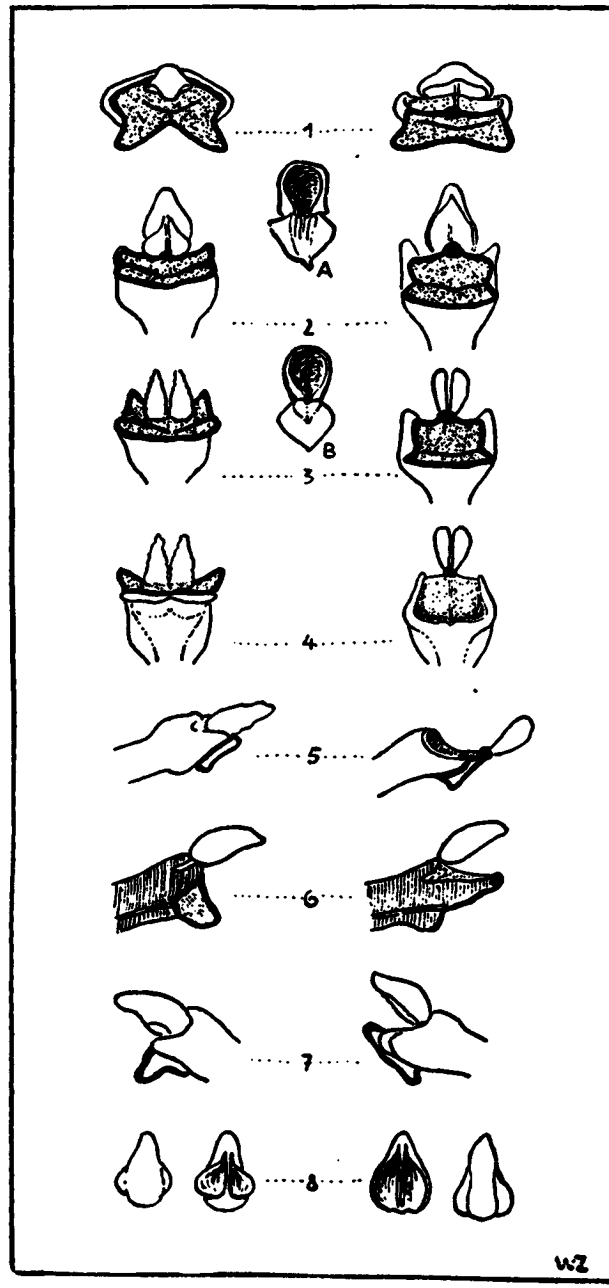
Verschiedenheit des Säulenbaues aufzeigen, die mich nach 4jährigem Beobachten und genauestem Durchzeichnen zur Aufstellung einer neuen Gattung *Parapactis W. Zimm.* führten.

Ein Blick auf die beigegebenen Zeichnungen tut ohne weiteres dar, daß zwischen der linken Seite *(Parapactis)* und der rechten *(Epipactis)* Unterschiede sind, die weit über den Rahmen der Veränderlichkeit und auch weit über den der Artverschiedenheit hinausgehen. Alle anderen deutschen Epipactisarten, namentlich die Euepipactiden, die man nach Ausscheidung von *Cephalanthera* und *Limodorum* zu *Epipactis Adans.* zählt, haben den Bau der rechten Seite; bei *Epip. palustris Crantz.* ist die Abweichung unerheblich. Allein bei den als *Parapactis* abgeschiedenen Formen findet sich der Bau nach den Darstellungen der linken Seite und zwar unabänderlich durch 4 Jahre beobachtet.

1. Aufsicht in der Längsachse der Säule.
2. Säule von unten mit Staubbeutel.
3. Desgl. nach Entfernung des Staubbeutels (bei Epipactis sind die Pollenmassen, die eigentlich auf dem Rücken in einer Schüssel liegen, vorgeschlagen).
4. Säule vom Rücken ohne Staubbeutel (die Pollenmassen vorgeschlagen).
5. Säule von der Seite ohne Staubbeutel (die Pollenmassen vorgeschlagen).
6. Durchschnitt der Säule.
7. Seitenansicht der Säule mit Staubbeutel (Parapactis etwas mehr von hinten, um das Abstehen der unteren Narbenlappen zu zeigen).
8. Staubbeutel von oben und unten (entleert).

A. Lippe von *Parapactis epipactoides W. Zimm.*

B. Lippe von *Epipactis latifolia All.*



Vergleichende Darstellung des Baues der Säulen und der Lippenformen von *Parapactis W. Zimm.* (links) und *Epipactis Adans.* (rechts) in jeweils gleicher Ansicht (Ziffernerklärung nebenstehend).

Die Narbe ist dick umzogen, sichtbare Narbenfläche graugetönt; das Schnäbelchen schwarz; die Pollenschüssel punktiert.

Aus den umstehenden Zeichnungen ersehen wir, daß nicht nur das Fehlen des Schnäbelchens (Rostellum) den Unterschied ausmacht. Es ist allen Angehörigen der Gattung *Epipactis Adans.* gemein. Diese haben alle zwischen dem Staubbeutel und dem Schnäbelchen eine Vorstreckung der Säule, die auf dem Rücken zur Pollenschüssel vertieft ist (siehe 4, 5, 6, 7 und 1) und bewirkt, daß die Narbenfläche schief zurückflieht. Der Staubbeutel sitzt also bei *Epipactis* dem Rande der Pollenschüssel auf, bei *Parapactis*, wo sich keine Pollenschüssel dazwischenschiebt, sodaß die Aufsicht auf die Narbenfläche nahezu senkrecht ist, sitzt er, durch ein im Längsschnitt 6 deutlich sichtbares, winziges Täschchen getrennt, scheinbar dem Narbenscheitel auf. Da die Narbe bei *Parapactis* an der Stirn der Säule leicht grubig eingesenkt ist, so erscheint sie bei einer Drehung um 90° in größter Verkürzung, die beiden gekennzeichneten unteren abspreizenden Lappen zeigen ihre Kante; bei *Epipactis* haben wir (2, 3) in dieser Stellung die Aufsicht auf die Narbe. Vom Rücken gesehen (4) läßt *Parapactis* die abstrebenden Narbenlappen stark verkürzt hervorragen, während bei *Epipactis* hier von der Narbe nur ein Teil des Rostellums sichtbar ist. Es stellt sich die Pollenschüssel in Aufsicht dar, die in 5 als löffelartige Vertiefung erscheint, weil hier der Blick etwas schräg von oben-vorn auffällt. Beim Durchschnitt 6 zeigt *Epipactis* keine Aufsicht auf die Narbenfläche, *Parapactis* läßt die Hälfte der Narbengrube mit dem einen der abspreizenden Unterlappen erkennen, die in 7 schräg von hinten gesehen sind.

Zu diesen großen Unterschieden im Narbenbau gesellt sich eine nicht minder bedeutende Abweichung im Bau des Staubbeutels. Der von *Epipactis* öffnet seine Fächer weit vom Grunde bis fast zur Spitze. Aus ihm fallen die Pollenmassen als feste keulenförmige Pakete in die Pollenschüssel, ihre Spitze klebt am Rostellum fest. Es ist völlig unmöglich, daß Pollen auf die Narbe kommt. Nur bei Arten wie *Ep. microphylla Sw.*, wo das Schnäbelchen kürzer ist als bei *Ep. latifolia All.*, kann ein Überquellen der Pollenmassen statthaben, was ich jedoch noch nicht beobachtete. Anders bei *Parapactis*: Der Staubbeutel entläßt den lockerer zusammenhängenden Pollen in zwei getrennten Würstchen aus zwei Öffnungen, die sich mehr in der Mitte des Beutels befinden, nie bis zum Grunde und bis zur Spitze sich öffnen, so daß der geöffnete Staubbeutel von oben gesehen in der Mitte geflügelt erscheint. Diese verschiedene Ausbildung der Anthere ist bei getrockneten Pflanzen, wo die Narben gequetscht oder durch Pollen verklebt sind, das sichere Merkmal der Unterscheidung, denn durch Schrumpfung wird die Spitze schnabelförmig hackig, der Grund breit stielförmig. Der Pollen kommt immer auf die Narbe.

Die Perigonverhältnisse sind bei beiden Arten fast gleich. Bei *Parapactis* erscheint es mir trockener und starrer als bei *Epipactis*, die Form ist schmäler eiförmig-spitz als zumeist bei *Epipactis*, doch fand ich hier Formen, die völlig gleich dem *Parapactis*-Perigon sind. Die Farbe ist bei *Parapactis* eher gelb (grünlichweißgelb) als grünlich. Am meisten weichen die Lippen auseinander. *Parapactis* (A) hat eine weitere Mündung des flacheren, mehr rosarot auf der Innenseite gefärbten Hintergliedes als *Epipactis*, wo grünbraune bis lackschwarze Tönung vorhanden ist. Das Vorderglied ist bei *Parapactis* weniger abgesetzt und hat am Grunde keine herzförmig zusammenstehende Höcker wie *Epipactis*, sondern (immer?) 3 kleine Schwielen, die Mitte ist (immer?) leicht erhöht, die ganze Form mehr dreieckig bis rhombisch als bei *Epipactis*, wo herzförmige Gestaltung vorwaltet.

Bei scharfer Betrachtung zeigt sich, daß *Parapactis* ein starreres, trockeneres Aussehen hat als *Epipactis*, daß sie mehr an *Ep. (rubiginosa) atropurpurea Raf.*

erinnert, daß die Blattbreite mehr dem Grunde zu zu liegen scheint. Aber Standortsformen von *Epip. latifolia* und *atropurpurea* nähern sich dieser dürren, lockeren Tracht täuschend, was sich bis auf die lockerere, großblütige Ähre der *Parapactis* erstreckt. Auch die Glanzlosigkeit der Blattunterseite ist nicht einwandfrei. Einzig die Ausbildung der Säule gewährt unumwundene Sicherheit.

Ich habe den Eindruck, daß *Parapactis* eine aussterbende Gattung ist. Über ihre Verbreitung läßt sich heute noch nichts sagen, da viele Angaben nicht hierher gehören. Wir können eine Sicherheit der Bestimmung nur dann anerkennen, wenn ausdrücklich auf das Fehlen des Schnäbelchens Bezug genommen ist. Somit müssen wir uns vorerst beschränken auf Rheinland, Niederösterreich, Württemberg (Tuttlingen, woher ich die Pflanzen alljährlich durch die Freundlichkeit des Herrn E. Rebholz erhielt) und Südfrankreich. Es liegt aber auf der Hand, daß in den großen Lücken zwischen diesen Fundgebieten die übersehene Pflanze zu finden sein wird. Bei Tuttlingen steht sie am Rand des lichten Föhrenwaldes, aber nicht häufig.

Parapactis ist ohne Zweifel nahe verwandt mit *Epipactis*, der Bau der Säule weist aber zu große Verschiedenheiten auf, als daß beide Arten unter einer Decke belassen werden können. Sie zeigt manches mit *Cephalanthera* gemein, so das Fehlen des Schnäbelchens, ist aber von *Epipactis* verschiedener als die Säule von *Cephalanthera*, bei der der Narbenscheitel sich deutlich vor den unteren Teil des Staubbeutels schiebt und so doch eine Pollentasche andeutet, die tatsächlich nach Darwins Untersuchungen als Pollenstütze dient. Döll schreibt sogar in seiner Flora des Großherzogtums Baden 1, 424 dem wulstigen Narbenscheitel die Rolle des Rostellum zu. Bei *Parapactis* ist die Pollenschüssel zu einem winzigen bedeutungslosen Fältchen zurückgebildet, das bei dem Befruchtungsvorgang keine Rolle spielt. Die Narbe liegt frei unter dem Staubbeutel.

Nachtrag: Nach Absendung des Manuskriptes ging mir die Nachricht zu, daß Colonel M. J. Godfery dieselbe Beobachtung in Südfrankreich machte und eine neue Gattung abscheiden wollte. Er hörte aber von meiner schon vor einigen Jahren ausgesprochenen Absicht, die nur durch längere Beobachtung bekräftigt werden sollte, und stand (nach briefl. Mitteilung) deshalb zurück. Er nannte die Pflanze dann *Epipactis Muelleri Godfery* und ist ebenfalls der Meinung, daß die neugeklärte Form keine abgeleitete *Epipactis* ist.

Beiträge zur Biologie der Bienengattung Halictus.

Von cand. rer. nat. *Hermann Legewie.*

Vorläufige Mitteilung aus dem Forstzoologischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Die Gattung *Halictus* zeichnet sich vor den meisten anderen Gruppen solitärer Bienen dadurch aus, daß eine größere Zahl ihrer Vertreter Anfänge sozialen Lebens aufweisen. Mit Sicherheit wurde bislang jedoch bei diesen Arten nur ein ganz lockeres Zusammenleben festgestellt: die Nutznießung eines gemeinsamen Flugkanals durch mehrere Tiere. Die Brutkammern jedoch dieser in scheinbarer Gemeinschaft lebenden Formen werden von jedem Tiere allein und von denen der Nestmitbewohner getrennt angelegt. Ganz anders aber liegen die Verhältnisse bei *Halictus malachurus* K., der in der ersten Generation solitär, in den beiden darauf folgenden Generationen aber gesellig, d. h. in direkter Arbeitsgemeinschaft lebt. Die Tiere der zweiten und dritten Generation sind unter dem Namen *Halictus longulus* Sm. in der Literatur bekannt. Nach den Untersuchungen Stöckerts stellt die *H. longulus* Sm. nur die Sommerform der solitären *H. malachurus* K. dar. Bezüglich der Unterschiede zwischen diesen beiden Formen einer Art verweise ich auf Blüthgen: Deutsche Entomologische Zeitschrift 1920, Heft 1—2, pag. 92.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1919-1925

Band/Volume: NF_1

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Walt[h]er

Artikel/Article: Parapactis W. Zimm. nov. genus Orchidacearum. Parapactis epipactoides W. Zimm. nov. spec. (1922) 232-235