

Zellmündung zu umbogen und mit der Innenwand der *Epilobium*-Zelle fest verleimt. Zwischen diesem „Deckel“ und dem Boden der folgenden Zelle befinden sich als eine Art Isolierungs- oder „Zwischenschicht“ unverleimte kreisrunde Ausschnitte in wechselnder Anzahl, die stets aus dem gleichen Blattmaterial wie die Hüllschicht bestehen. Die auf den *Epilobium*-Deckel der letzten Zelle folgende „Verschlußbarrikade“, hergestellt aus einer größeren Anzahl (oft 20 oder mehr) von unverleimt übereinandergelegten kreisrunden Ausschnitten zeigt wieder das gleiche Material wie die Hüll- und Zwischenschichten. Die Verleimung der meist sechs ovalen Seitenstücke und des einen kreisrunden Deckels aus *Epilobium* ist so fest<sup>1</sup>, daß man die Zelle erst im Wasser aufweichen muß, wenn man die einzelnen Teile unversehrt ablösen will. Legt man einen fertiggestellten oder noch in Arbeit befindlichen Zellenbau durch Abtragen des Holzes z. T. frei, so spreizen die Hüllblättchen an den Stellen, wo das Widerlager der Röhrenwandung fehlt, auseinander. Bei vollständiger Freilegung fällt der kunstvolle Bau trotz aller Vorsicht auseinander in zahlreiche einzelne ovale Stücke und die zentrale *Epilobium*-Zelle, der in der Regel noch 2 bis 4 der sie unmittelbar umgebenden Hüllblätter leicht anhaften. Zur genauen Untersuchung des Aufbaues empfiehlt es sich, Holzstücke samt dem Zellenbau einzutragen, sie ziemlich trocken aufzubewahren, damit die Blattstücke nicht verwesen, und erst später zu öffnen. Die völlig vertrockneten Blättchen bewahren dann ihre Form und Lagerung auch nach völliger Freilegung des Baues.

Die der *Epilobium*-Zelle unmittelbar aufliegenden Hüllblätter sind am Grunde nach der Zellachse zu mehr oder weniger umbogen und verstärken den Zellboden und die Isolierungsschicht zwischen zwei aufeinanderfolgenden *Epilobium*-Zellen. Die ovalen Stücke der äußeren Lagen hingegen liegen in ganzer Länge der Röhrenwandung oder der nächstäußeren Schicht an und bilden eine die Röhrenwandung überkleidende meist mehrfache Tapetenschicht oder — in anderer Auffassung — eine Art Futteral (Réaumur gebraucht den Vergleich mit einem Zahnbürstentuis), in dem die *Epilobium*-Zellen samt den sie umgebenden inneren Hüllschichten wie Fingerhüte hintereinandergereiht sind. Durch die Verwendung gleichen Blattmaterials und durch gleiche Arbeitsweise (unverleimt!) dokumentiert die Biene, daß die äußeren geraden und die inneren am Boden umbogenen Schichten gleicherweise zur Umhüllung und Isolierung der *Epilobium*-Zelle dienen; man wird also besser eine gemeinsame röhrenartige Außenhülle für den ganzen Bau und Einzelhüllen für die einzelnen Zellen unterscheiden. Der Übergang von der Außen- zur Einzelhülle vollzieht sich allmählich,

<sup>1</sup> Durchdringender Nektar kann nicht die Ursache der festen Verklebung sein, da auch die Seitenstücke noch nicht verproviantierter Zellen verleimt sind. Ferton (26) hat bereits 1897 bei *Megachile xanthopyga* Pérez direkt beobachtet, wie die Ränder der Blattstücke vor der Einfügung mit einer klebrigen Speichelflüssigkeit bestrichen wurden. An gleicher Stelle zählt er bereits 6 Arten (darunter unsere *lagopoda*, *centuncularis* und *argentata* Latr.) auf, welche die Blattstücke am Rande verkleben. Friese (28) führt 1923 immer noch die Ansicht Schencks an, „das Ganze sehe aus wie zusammengeleimt oder genäht, obwohl die Bienen keinen Stoff zur Verbindung gebrauchen, sondern die Festigkeit nur durch dichtes Zusammenlegen erzielen“.