

Versuchsplanung: Ein „Kreuzungsplan“ existierte nicht. Je nachdem, welche Hybride und welche Freiland-Völker gerade zur Hand waren, die Geschlechtstierbrut produzierten, wurden neue Arten eingekreuzt bzw. miteinander verkreuzt. In Einzelfällen war es lediglich erforderlich, die Völker einer Art so lange in Überwinterung zu lassen, bis sie mit einer anderen synchron zur Aufzucht gebracht werden konnten.

Protokollierung: Die Völker werden während der Frühjahrs- bis Herbstphase möglichst wöchentlich kontrolliert, das Auftreten von Geschlechtstier- und Arbeiterinnenpuppen wird qualitativ registriert (Zählung ist aus Zeitgründen nur gelegentlich möglich). Während der Fütterungen (dreimal pro Woche) werden verstorbene Tiere in ein Alkohol-Röhrchen gegeben; allerdings werden dabei nicht alle Leichen erfasst, da solche oft von den Ameisen so zerlegt werden, dass die Reste nicht mehr identifizierbar sind. Nach Abschluss von Versuchen werden alle überlebenden Tiere in denselben Sammeltuben konserviert, so dass am Ende eine Mindestanzahl produzierter Tiere ermittelt werden kann.

Ergebnisse

Fünf Beispiele für Hybridisierung mit unterschiedlichem Erfolg seien hier detailliert beschrieben. Neben den Ergebnissen der langjährigen Kreuzungsexperimente fielen naturgemäß auch zahlreiche weitere Beobachtungen an. Die wichtigsten dieser Nebenergebnisse sollen hier ebenfalls mitgeteilt und in der Diskussion besprochen werden. Sie lassen zum Teil gezielte Untersuchungen wünschenswert erscheinen.

Beispiel 1: *E. kraussei* (Marokko) x *E. kraussei* (Kreta) x *E. birgatae* (Teneriffa) x *E. bernardi* (Spanien) x *E. prope stumperi* (Griechenland)

Versuch 1.1 (Ep Mar Kg 1-3): Mitte Juni 1992 wurden 4 Weibchenpuppen aus einem *E. kraussei*-Volk von Marokko und eine Männchenpuppe aus einem Volk von Kreta in eine Gruppe von Wirtsarbeiterinnen gebracht. Bis Mitte Juli waren alle Puppen geschlüpft und die Weibchen entflügelt. Ein Weibchen erwies sich bei Präparation als begattet, die übrigen drei wurden mit Arbeiterinnenpuppen (zunächst von zufällig vorhandenen *L. nivarianus*-Völkern, später durch *L. unifasciatus* ersetzt) zur Koloniegründung angesetzt. Die drei Völkchen mit kreuzbegatteten Königinnen (Weibchen Marokko x Männchen Kreta) wurden über sechs Jahre gehalten. Sie erzeugten stets einige (Hybrid-) Arbeiterinnen und Weibchen. Die Zahlen konnten nicht komplett erfasst werden, doch war die Weibchen-Produktion recht hoch, so in der 2. Aufzuchtperiode rund 100 pro Volk. *Epimyrma*-Männchen entstanden in keinem Fall. Ein Volk erzeugte

in den sechs Jahren insgesamt mindestens 43 Arbeiterinnen. *E. kraussei* Marokko x *E. kraussei* Kreta.

Versuch 1.2 (Ep Mar Kg 2/2, 3/1 und 3/4): Im Juni 1995 wurden zu den Völkern Ep Mar Kg 2 und Kg 3 (aus 1.1., mit jungen Hybridweibchen) je drei Männchenpuppen aus einem Volk von *Epimyrma birgatae* gegeben. Aus beiden Völkern konnten je vier begattete Weibchen zur passiven Koloniegründung angesetzt werden. Nach einer Überwinterung überlebten 3 Völker (Ep Mar Kg 2/2, 3/1 und 3/4). In der ersten Brutaufzucht (1996) entstand kein *Epimyrma*-Nachwuchs. In der 2. bis 5. Aufzucht (bis Nov. 1999) wurden regelmäßig in allen drei Völkern pro Jahr ca. 80-100 *Epimyrma*-Weibchen und 20-30 Arbeiterinnen produziert. Auffallend war auch hier, dass praktisch keine Männchen entstanden; lediglich in Kg 2/2 wurde in der letzten (5.) Aufzuchtperiode ein *Epimyrma*-Männchen registriert. Hybride (*E. kraussei* Marokko x *E. kraussei* Kreta) x *E. birgatae*.

Versuch 1.3 (Ep Mar Kg 3/1/2 und 3/1/4): Im Februar 1997 wurden zu Ep Mar Kg 3/1 (aus 1.2., mit jungen Hybridweibchen) zwei Männchenpuppen von *E. bernardi* gegeben. Im April 1997 wurden fünf entflügelte (von *bernardi*-Männchen begattete) Hybridweibchen zur Koloniegründung angesetzt. Davon überlebten zwei (Kg 3/1/2 und 3/1/4). Bis Februar 2000 entstanden in der ersten Brutaufzucht nur eine Arbeiterin, in der 2. und besonders in der 3. Aufzucht wurden in beiden Völkern Arbeiterinnen und zahlreiche Weibchen (in 3/1/2 mindestens 90, in 3/1/4 mindestens 96) produziert. Hybride (*E. kraussei* Marokko x *E. kraussei* Kreta x *E. birgatae*) x *E. bernardi*.

Versuch 1.4 (Ep 3/1/2/1 und 4/3/99): Im März 1999 wurden zu je 10 jungen Hybridweibchen aus Ep Mar Kg 3/1/2 und 3/1/4 in separaten Kleinvölkchen je 5 Männchenpuppen aus einem Volk von *E. prope stumperi* gegeben. Nach Schlupf der Männchen und Entflügelung der Weibchen ergaben Kontrollpräparationen, dass die meisten der Weibchen wohl begattet waren. Eine Koloniegründung (Ep 3/1/2/1) wurde erst nach einer Überwinterung der begatteten Weibchen im Oktober 1999 angesetzt. In der ersten Aufzucht (Nov. 99 bis Feb. 2000) entstand noch kein *Epimyrma*-Nachwuchs, im zweiten „Sommer“ (ab August 2000) wurden mindestens 9 Weibchen und 11 Arbeiterinnen produziert.

Von weiteren drei direkt nach der Verpaarung im April 99 angesetzten Koloniegründungen überlebte eine (Ep Kg 4/3/99). Aus den bis zur ersten Überwinterung (Juni-Nov. 99) abgelegten *Epimyrma*-Eiern entwickelten sich Larven, woraus in der ersten Aufzucht (Dez. 99 bis März 2000) 10 *Epimyrma*-Arbeiterinnen entstanden. In der folgenden Aufzucht (ab August 2000) wurden 27 Weib-