

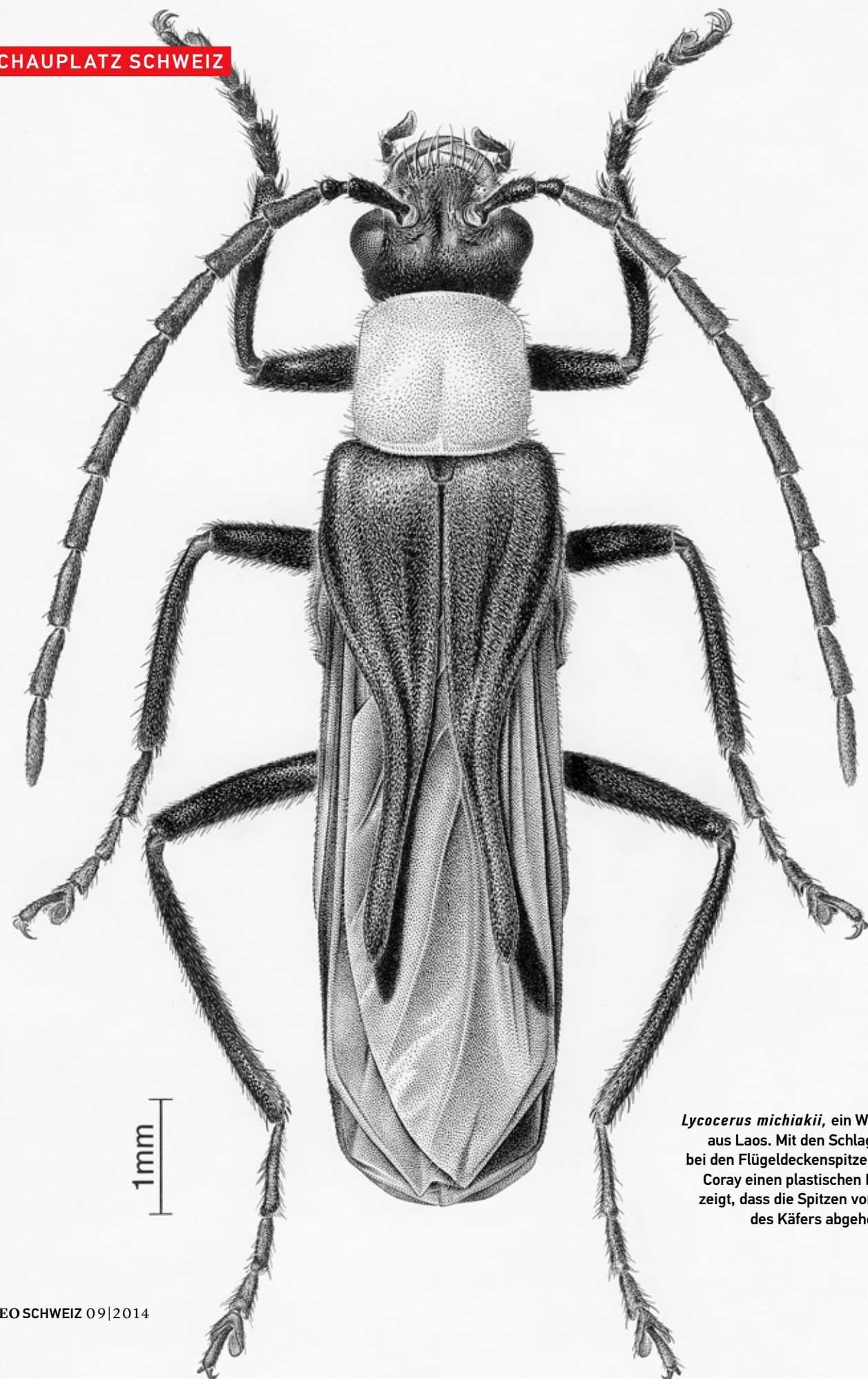
Im Dienst der WISSENSCHAFT

DIE KUNST, OBJEKTE UND ANSICHTEN so naturalistisch wie möglich zu zeichnen, fasziniert Betrachter immer wieder. Warum wenden die Schöpfer solcher präziser Darstellungen ihr Können nicht für freies Schaffen an, warum stellen sie es in den Dienst der Wissenschaft? Insbesondere zu Zeiten, da die Digitalisierung auch ein so ursprüngliches Handwerk wie das Zeichnen bedrängt. Atelierbesuche

VON PAUL IMHOF [TEXT] UND TOMAS WÜTHRICH [FOTOS]



In ihrem Atelier überträgt Brigitte Gubler durch eine Glasplatte die Umriss einer Tonfigurine aus der Guangala-Kultur in Ecuador auf eine Folie



Lycocerus michiakii, ein Weichkäfer aus Laos. Mit den Schlagschatten bei den Flügeldeckenspitzen erzeugt Coray einen plastischen Effekt der zeigt, dass die Spitzen vom Körper des Käfers abgehoben sind



Armin Coray, spezialisiert auf Insekten, arbeitet mit Stereomikroskop und Zeichentubus. Der Spiegel ermöglicht ihm, das Format des Käfers unter dem Mikroskop auf dem Papier stark zu vergrößern



Markus Roost gestaltet gerne digitale Collagen, um mit der Ästhetik des wissenschaftlichen Zeichnens erzählerische Akzentuierungen zu erreichen

DA LAG DER ERDBOCK, TOT UND AUFGESPIESST. KEIN SCHÄDLING, KEIN NÜTZLING. EINFACH DA

Armin Coray, der Fokussierte

Die erste Begegnung liegt fast 30 Jahre zurück. In Basel herrschte eine durchgezogene Stimmung, das Grossbasler Rheinufer zwischen Johanniter- und Dreirosenbrücke wurde großflächig umgewühlt, die alte Stadtgärtnerei in eine Artenwüste namens Familienpark umgewandelt, andernorts schuf man Platz für Wohnraum. «Alarm», stieß der Naturschützer am Telefon aus, „jetzt geht’s um die Wurst!“. Und dem Erdbock an den Kragen. Der Lokalreporter der Basler Zeitung machte sich sofort auf zur Geländebegehung.

Der zuständige Mann vom Hochbauamt, der Bauführer, der Vertreter des Naturschutzes und ein Fachmann vom Naturhistorischen Museum versammelten sich am Rheinufer, um Möglichkeiten zu erörtern, diesen letzten damals bekannten Standort des Erdbockkäfers in der Schweiz irgendwie vor der Eliminierung zu bewahren. Das Bord sollte gesenkt, Erde weggebaggert werden. Das würde dem Erdbock schlecht bekommen. In den Gesichtern der Bauvertreter war Skepsis zu erkennen, gar eine gewisse Belustigung, als Armin Coray, der Mann vom Museum, mit Bedacht eine Holz-

1/1 – Anzeige



Verblüffung dank Verfremdung: Darstellung von Markus Roost zum Berufsbild des wissenschaftlichen Illustrators

schachtel öffnete und den Blick auf das Tier frei gab, *Iberodorcadion fuliginator*, Graufügeliger Erdbock, klein, unscheinbar, tot und aufgespießt. Kein Schädling, kein Nützling. Ein Wesen, weiter nichts als einfach das.

Nun sitzen wir uns gegenüber in Corays Arbeitszimmer in einem stillen Winkel des Naturhistorischen Museums Basel. Hoher heller Raum, knarrender Holzriemenboden, auf der andern Seite der Tür eine lebensgroße Mammut-Rekonstruktion, Teil der Dauerausstellung. Auf dem Tisch sind Zeichnungen ausgebreitet, eine Serie Darstellungen von *Mesotibiae* verschiedener *Passalus*-Arten, Mittelschienen von Zuckerkäfern (*Passalidae*), gezeichnet mit Tusche und akzentuiert mit Deckweiß. Neben dem Stereomikroskop liegt die Habitus-Darstellung einer Schlupfwespe *Vanhornia leileri*, sechs bis sieben Millimeter lang, 40 mal vergrößert, ausgeführt in unfassbarer Akribie mit Rotring-Tuschfüllern.

Armin Coray, seit 1979 freier Mitarbeiter am Naturhistorischen Museum Basel, hat sich als wissenschaftlicher Zeichner schon früh auf die Darstellung von Insekten spezialisiert und ein hervorragendes Renommee erworben. Er bildet längst Nachwuchs aus und unterrichtet an den Fachschulen von Zürich und Luzern Tuschzeichnen. „Am Anfang war alles Dilettantismus“, erzählt er über seinen Einstieg in den Vorkurs der Kunstgewerbeschule Basel 1972, „in den Siebzigerjahren wollten alle Graphiker werden. Natürlich muss man eine gewisse Begabung haben, ich hatte vielleicht auch Glück. Wer weiß, was aus mir geworden wäre, wenn ich ins Technische Zeichnen geraten wäre“. Sein Interesse an Naturwissenschaften war immer da, in der Diplomarbeit an der Fachklasse für Wissenschaftliches Zeichnen an der Kunstgewerbeschule Zürich befasste er sich mit paläontologisch-zoologischen

CORAY ARBEITET OHNE TRICKS, ER IST WEIT WEG VON JEDER ÖKONOMISCHEN ABKÜRZUNG

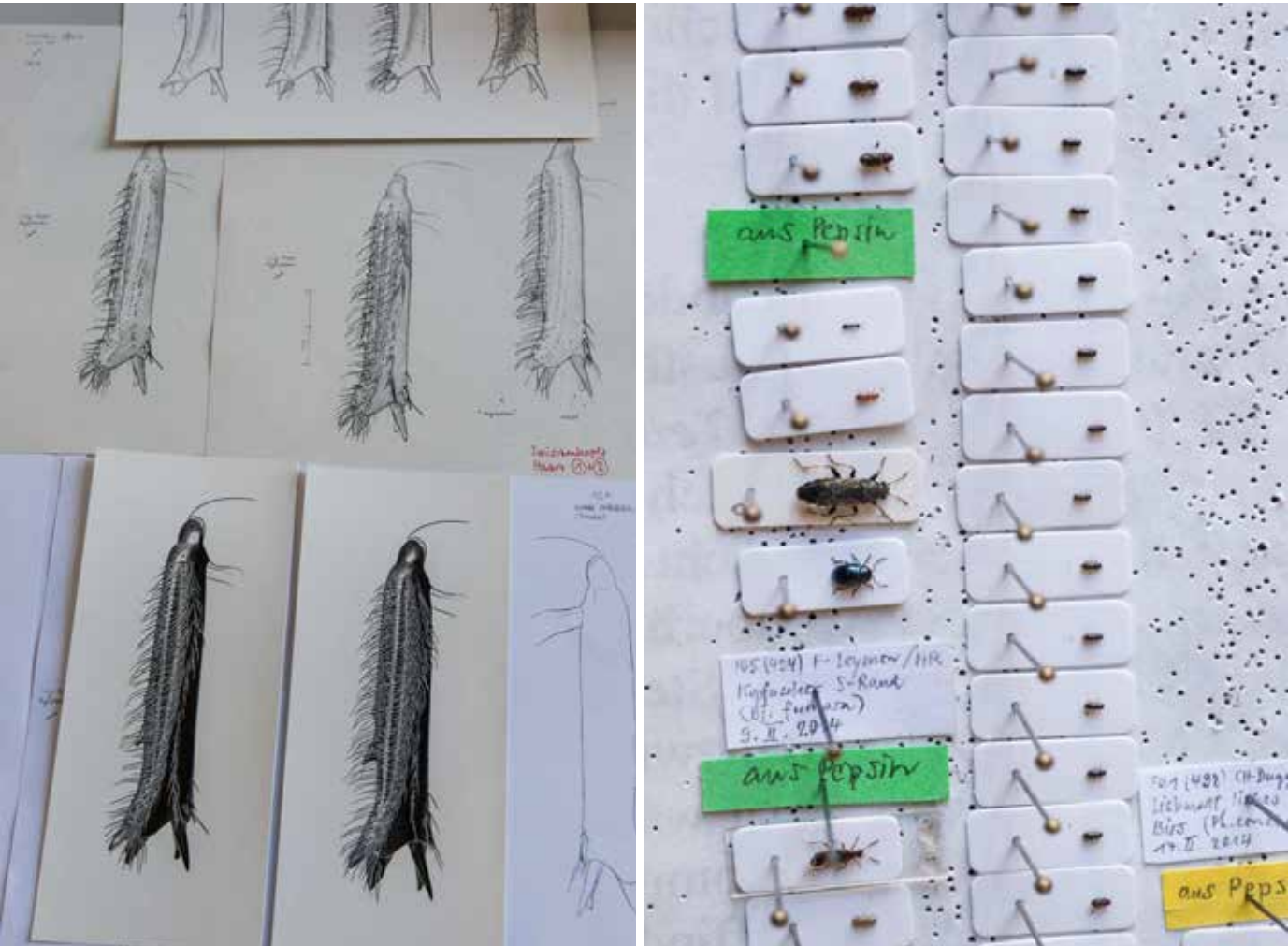
Objekten, etwa einer Saurierplatte vom Monte San Giorgio im Tessin. „Ich bin ein Tiermensch, kein Pflanzenmensch. Pflanzen durchschaue ich zu wenig.“

Die Detailgenauigkeit der Schlupfwespe wirkt faszinierend auf den Betrachter, ein Meisterwerk an Präzision, „porentief“ wie nur möglich auf ein Format größer als A4 übertragen. „Normalerweise zeichne ich nicht so große Tiere“, sagt Coray. Nun gut, die Dimensionen der Schlupfwespe in natura reichen dem stauenden Laien vollkommen, um zu begreifen, wie außergewöhnlich Corays Arbeiten sind. „Er ist komplett fokussiert und arbeitet mit abgehobener Hingabe“, sagt sein ehemaliger Schüler Markus Roost, heute Illustrator und ebenfalls Dozent in Luzern. „Bei ihm gibt es keine Tricks, er

ist weit weg von jeder ökonomischen Abkürzung.“

Zuerst platziert Coray das Präparat unters Stereomikroskop, wählt die Vergrößerung, stellt die Schärfe ein und fokussiert den Zeichentubus, einen seitlich angebrachten Arm mit rundem Spiegel, damit die Spitze des Bleistifts in exakter Schärfe auf dem Papier liegt. Im rechten Strahlengang des Mikroskops sieht der Zeichner den Bleistift über dem Präparat eingespiegelt und kann es so nachzeichnen. „Ich versuche so viele Details wie möglich in die Vorzeichnung einzubringen“, erklärt Coray.

Das hört sich einfach an, doch die Arbeit ist nicht so simpel wie das Abzeichnen eines platt gefahrenen, auf der Straße eingetrockneten Frosches. Das Insekt un-



Mittelschienen von Zuckerkäfern, akribisch bis in die Haarspitzen aufs Blatt gebracht: Jede Zeichnung zeigt eine Stufe des Beinabschnitts
Wer Insekten zeichnet, muss präparieren können: Ein Auswahl von Corays Fundstücken aus dem Innenleben von Baumpilzen

ter dem Mikroskop ist drei-, die Zeichnung zweidimensional, also gilt es zusammenzufassen. Die separat gezeichneten Details werden maßstäblich angeglichen und schließlich zu einem idealisierten Habitusbild montiert. Wie lange dauert so eine Arbeit? „Einen Monat. Wahrscheinlich länger.“ Normal gerechnet, fünf Tage bei jeweils acht Stunden am Stück, unterbrochen von der Mittagspause. Die Hand beginnt nie zu zittern? „Nicht, wenn ich genügend Schlaf habe.“

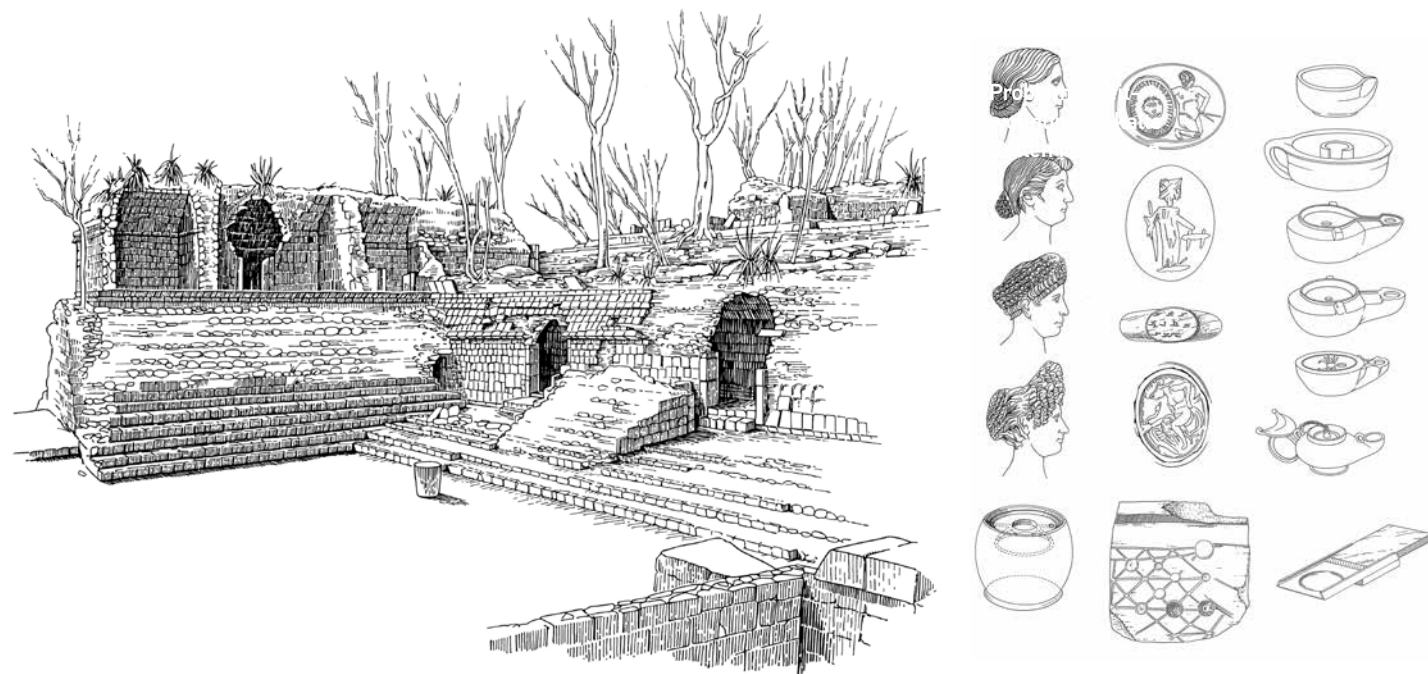
Mit den Jahren tauchte Coray immer tiefer in die Insektenkunde ein, seine Auftraggeber waren von Anfang an Entomologen im Museum. „Ich begann, selber Objekte zu suchen, ich wollte die richtigen Arten zum Zeichnen haben, nicht ähnliche.“ Er lernte, die „Modelle“ zu präparieren, denn „wer Insekten zeichnet, sollte präparieren können“, und wurde selber zum Spezialisten. Er war Mitautor eines Bestimmungsschlüssels für die Heuschrecken der Schweiz. Den Bunt-

bäuchigen Grashüpfer, im Museum als Postkarte erhältlich, hat er gemalt, „eines der wenigen Aquarelle, die ich je gemacht habe. Ich bin völlig vertuscht, bei mir gibt’s nur schwarz-weiß ohne Übergänge“.

Diese klare Linie und die herausragende Qualität, die schlichte Schönheit der Zeichnungen haben seine wichtigsten Auftraggeber und Förderer schon früh so begeistert, dass sie den Namen Coray in drei neuen Arten verewigt haben: einer Ameise, *Anochetus corayi Baroni Urbani* (1980), und zwei Käfern, *Themus (Haplothemus) corayi Wittmer* (1983) sowie *Lacconectus corayi Brancucci* (1986).

Vielleicht gelingt ihm ja tatsächlich noch eine eigene Entdeckung, denn seit 2009 untersucht er Baumpilze. Warum das, was führt ihn ins Innenleben dieser Schwämme? „Reine Neugier. Ich wollte wissen, was in diesen Pilzen vorhanden ist.“ 17 perfekt assortierte Insektenkästen. Bisher.

Doch was ist eigentlich aus dem Erdbock geworden? Hat die Aktion damals genützt? Coray lächelt. Die Geschichte sei anfänglich nicht so böse herausgekommen wie befürchtet, das Rheinbord weniger gesenkt als ursprünglich geplant, das Schlimmste abgewendet. Der Erdbock wurde unter Schutz gestellt. Die Katastrophe kam zu Beginn der Neunzigerjahre. „Im angrenzenden Park säte man einen Magerrasen aus, der nicht hielt, was er versprach. In der Samenmischung gab’s auch Saatluzerne. Später wehte der Wind deren Samen auch ans Rheinufer.“ Das veränderte die Böschung komplett. Gewisse Gräser wie die Aufrechte Trespe verschwanden fast völlig. Sie waren für den Erdbock existentiell. „Wahrscheinlich ist der Erdbock inzwischen verschwunden. Dafür fand ich 2012, ausgerechnet dort, in einem Wulstigen Lackporling an Ahornstumpf den Baumschwammfresser *Xylographus bostrichoides* als neue Käferart für die Schweiz.“



Zeichnungen von Brigitte Gubler: Ein Maya-Palast in Xkipché in Mexiko, daneben Vignetten zu Ausstellungsobjekten

DAS AUGES LÄSST SICH GERNE UNTERSTÜTZEN. ZUM BEISPIEL DURCH GLASPLATTE UND WINKEL

Brigitte Gubler, die
Dokumentaristin

Seit der Erfindung der Fotografie hat das reine Handwerk an Bedeutung verloren: Zeichnen ist keine Voraussetzung mehr, um ein Bild anzufertigen. Kunst kommt nicht mehr bloß von Können, sondern lässt sich auch auf andere Weise bewerkstelligen. Sie ist zum Ausdruck von Persönlichkeit geworden. Der Drang freilich, frei und ohne Knorzen zeichnen zu können, ist damit nicht verschwunden. Es ist ein Genuss zu erleben, wie die Hand ausführt, was ihr der Kopf befiehlt. Und so stellt sich dann doch die Frage, warum jene, die das Zeichnen vollkommen beherrschen, ihre Fähigkeit nicht für Kunst nutzen.

„Mich hat Kunst einfach nicht interessiert“, hält Brigitte Gubler fest, wissenschaftliche Illustratorin in Zürich. „Ich

will bei meiner Arbeit nicht meine Person einbringen, sondern Wissen dokumentieren.“ Dieses Dokumentieren versteht sie als Prozess. „Für mich braucht es eine wissenschaftliche Neugier. Ich möchte Teil des Projekts sein, etwas lernen, verstehen, mitdenken, mit den Wissenschaftlern vorankommen, die Wissenschaft weiterbringen.“

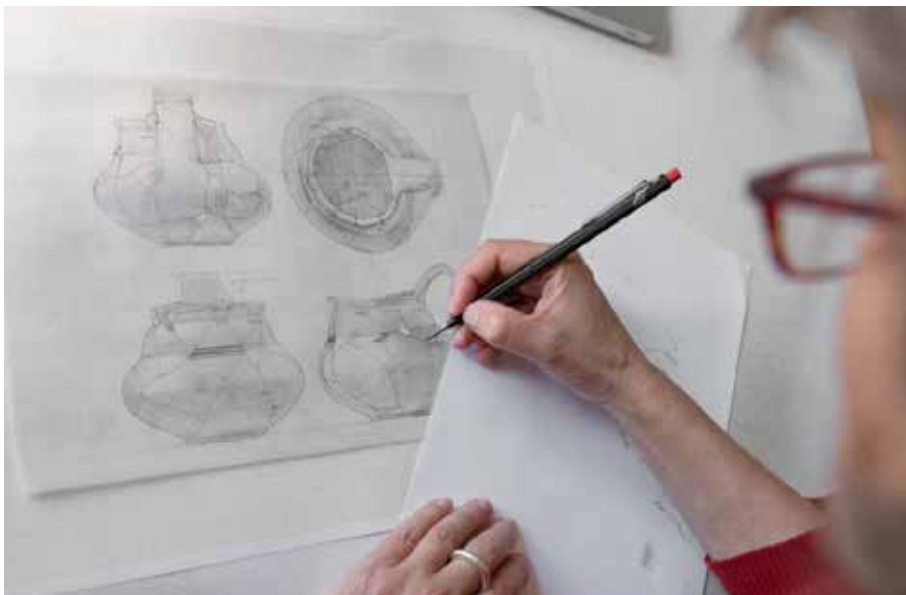
Wie die Philosophie, so das Atelier. Brigitte Gublers Arbeitsraum wirkt wie ein Büro, funktional, ökonomisch organisiert, durchaus persönlich. Aber nirgends zentimeterdicke Farbleckse an Boden und Wänden, keine Staffelei, keine vollen Aschenbecher, keine Spuren kreativen Mühsens. In einem Haus mit Sicht nach Westen und auf die Stadt Zürich hinunter haben sie und ihr Mann Jörg Blum zwei Wohnungen gemietet, eine private für die Familie und darunter die zweite für ihr Berufsleben, „Werktag Gubler u. Blum visuelle Gestaltung“.

In Winterthur aufgewachsen, besuchte Brigitte Gubler nach der B-Matura von 1984-88 an der Kunstgewerbeschule Zürich die Fachklasse für wissenschaftliche Illustration. Damals wurde die Hitparade der Berufsaussichten vom Bedarf der Medizin diktiert, gefolgt von Biologie, Botanik, Zoologie, Archäologie und, marginal, Infografik. Heute ist es, grob gesagt, fast umgekehrt. Gubler hatte sich für die Welt der Tiere entschieden, Thema ihrer Diplomarbeit war Meeresbiologie. Dann die erste Stelle, Zoologisches Institut der Universität Zürich, ein Traum – der rasch zerplatzte: „Ich musste mit Letraset-Buchstaben Beschriftungen rubbeln.“ Via Zeitungsannoncen fand sie 1989 eine Teilzeitanstellung bei *Archeodunum Investigations Archéologiques* in Gollion bei Morges.

Ein paar Tage vor unserem Treffen wirkte sie noch *in situ* mit, an einer Grabung bei Francavilla in Kalabrien. Dort untersuchen Archäologen und Studenten der Universität Basel eine Nekropole aus der Eisenzeit, eine Begräbnisstätte. Schicht für Schicht graben sich die Wissenschaftler ins Erdreich. In gewissen Abständen werden die einzelnen Ebenen, im Grunde flach gedrückte, materialisierte Zeitabschnitte, protokolliert – meistens fotografiert –, im Computer entzerrt und als maßstabgetreue rechtwinklige Abbildungen ausgedruckt. Der Print kann dann als Basis für Zeichnungen dienen, die auf Transparentpapier über dem Ausdruck angefertigt werden. Handwerk und Elektronik marschieren da im Gleichschritt, Zeit und Geld entscheiden, was zu bevorzugen ist. Unbestritten ist die bessere Qualität der Zeichnungen, die sich jedoch nicht immer realisieren lassen. „Viele Grabungen in der Schweiz werden auf die schnelle Weise dokumentiert. Es ist meistens eine Frage der Zeit. Man kann ja nicht weitergraben, solange gezeichnet wird.“

Ganz anders der klassische Ablauf, vor allem beim Zeichnen von Gegenständen. Brigitte Gubler: „Ich nehme das Fundobjekt in die Hand, drehe es, betaste es, schaue es genau an, vermesse es, zeichne, kontrolliere, erstelle von Hand eine maßstabgetreue Aufnahme.“ Die Bleistiftzeichnung setzt sie weiter um mit Tusche oder digital. „Persönlich bin ich immer noch schneller mit dem Tuschfüller als mit Tablet und Stift.“ Funde kann man auch mit einem 3D-Scanner dokumentieren, doch der hohe technische Aufwand rechtfertigt kaum das Resultat, „das menschliche Auge, Wahrnehmung und Interpretation lassen sich nicht digitalisieren“.

Das Auge lässt sich aber gerne unterstützen, zum Beispiel durch ein Raster. Das System ist uralt, schon zu Dürers Zeiten stellte der Künstler einen hölzernen Rahmen mit einem rechtwinkligen Raster aus gespannten Schnüren vertikal zwischen sich und sein Modell; über einen fixen Augpunkt übertrug er die Umrisse in Perspektive in entsprechende Abschnitte auf ein gerastertes Blatt. Brigitte Gubler schätzt ein ähnliches



Bei der Darstellung dieses Gefäßes aus der Grabung Francavilla in Kalabrien steht nicht die Schönheit im Vordergrund, sondern die Präzision der Wissensvermittlung

System. Sie verwendet aber kein Gitter, sondern bringt über dem Objekt eine Glasplatte in Position. Mithilfe eines Winkels fährt sie den Konturen nach und hält das Objekt verzerrungsfrei auf der Glasplatte fest. So hat sie ein „Krater“ aus Francavilla gezeichnet, ein altgriechisches bauchiges Gefäß mit Fuß und zwei Henkeln, in dem einst Wein mit Wasser vermischt wurde. „Für die Archäologen ein Traumobjekt“, sagt Gubler, aber auch für sie, „ich muss die Verzierungen sehen, die Muster herausarbeiten“. Die Bleistiftzeichnung „pünktelt“ sie mit dem Tuschfüller, sie setzt Konturen, Akzente, betont Stellen, die nach verschärfter Aufmerksamkeit heischen: Sachen, die in den optischen Unschärfen der Fotografie wie Grautönen und schwer unterscheidbaren Farbnuancen lavieren. Ein Student habe versucht, das Punktieren zu digitalisieren, „das Resultat war nicht befriedigend“.

Der Vormarsch der Digitalisierung bleibt dennoch unübersehbar. Generatio-

nen von Medizinstudenten sind mit dem Anatomieatlas aufgewachsen, einst ein erratischer Block wissenschaftlichen Zeichnens. Heute tippen sich die angehenden Ärzte am Laptop interaktiv durch den menschlichen Körper, lupfen per Klick einen Muskel, schauen, was darunter liegt. Kein Wunder, bieten Spitäler und Fakultäten immer weniger Arbeit für traditionelles wissenschaftliches Zeichnen. „Da lobe ich mir die Archäologie“, sagt Gubler. Paradox dabei ist indessen das gestiegene Interesse am wissenschaftlichen Zeichnen. Zu ihrer Zeit verließen in Zürich sechs Ausgebildete die Kunstgewerbeschule; in Luzern, wo sie seit 2007 unterrichtet, sind für 2014 15 Plätze besetzt worden. In der Schweiz gibt es für diesen Beruf keine 100 Stellen, die wenigsten Vollzeit, kaum eine frei. Gubler selber pflegt auch verschiedene Standbeine, so denkt sie bei der Konzeption von Lehrmitteln wie Mathematikbücher mit, zeichnet Illustrationen, beteiligt sich an inhaltlichen Diskussionen.

Ihre *Pièce de résistance* bleibt die Archäologie. Ein Glück, dass Altertum im Trend liegt, Erlebnisarchäologie nach illustrativen Umsetzungen verlangt wie hypothetischen Bildern von Pfahlbauersiedlungen. Doch der Normalfall bedeutet Knochenarbeit. In einem Frauengrab in Francavilla sind mehr als 620 Zierknöpfe gefunden worden, keiner größer als ein Zentimeter im Durchmesser, vermutlich auf ein Kopftuch der Verstorbenen genäht. Jeder einzelne Knopf wurde gemessen und im Computer eingegeben, um die Lage des Kopfes zu rekonstruieren. Brigitte Gubler zeichnete eine Auswahl Knöpfe. „Bei solchen Sachen ist Sitzleder gefragt“, sagt sie. Und erzählt, dass sie es stets spannend fand, was Frauen an sich trugen.

Früher nahm sie gelegentlich Objekte in einer Tragtasche mit nach Hause, um in Heimarbeit weiter zu zeichnen, darunter wertvollen Schmuck aus dem ersten Jahrhundert. Fühlte sie sich, wenn sie einen Goldring oder eine Kette in Position brachte, den Römerinnen nahe? Sie winkt ab. „Heute muss man Gummihandschuhe tragen.“

///

IMPRESSUM

SCHAUPLATZ SCHWEIZ

Redaktion:

geo.schweiz@geo.de, Paul Imhof
(Text; paulimhof@bluewin.ch),
Andri Pol (Bild; apol@bluewin.ch)

Verlag und Anzeigen: Marco Valà,
Telefon +41 44 269 70 70,
guj.schweiz@guj.de

Abobestellung: GEO Schweiz,
Kundenservice DPV, 20355 Hamburg,
Telefon +49 40 55 55 78 09,
abo-service@dpv.de, Abonnement
Schweiz Fr. 139.20/Jahr

Layout: visuelle editorialdesign
gmbh, Zollikerberg

Druck: EVERS Druck GmbH