

(Nachdruck verboten.)

Die Eroberung von Jerusalem.

Roman von Myriam Harry.

14) Autorisierte Uebersetzung aus dem Französischen von Alfred Peuter

Von diesem Duten und der Verknüpfung des Namens Cäcilie mit solchen Trivialitäten angewidert, schwieg Elias. Er betrachtete die stümperhaft gemalten frommen Sprüche, Gesangbuchstrophen oder Bibelverse an der Wand, in denen die Menschen den Herrn auch mit „Du“ anredeten, obgleich sie seinen Namen mit Goldlettern schrieben.

Herr Fischer, dem es nun wohl etwas verschwommen einfiel, daß er diesem „Göhdienner“ gegenüber seine Würde als Prediger zur Geltung bringen müßte, yspopfte die Flaschen wieder zu, schob die Honiggläser zurück, legte die Fliegen mit der Hand fort und sagte dann in salbungsvollem, belehrendem Tone:

„Mein, Kinder, der Mensch ist nicht zur Einsamkeit geschaffen. Die Ehe ist uns von Gott dem Herrn anbefohlen. „Wachset und mehret Euch“, heißt es in der Bibel, und „darum wird ein Mensch Vater und Mutter lassen und an seinem Weibe hängen, und werden die Zwei ein Fleisch sein.“ Nur muß man sich, wohlverstanden, in Christo lieben, darauf kommt es an.“

Mit dem Arm hinter sich greifend, nahm er das dort liegende Neue Testament und las das Kapitel des Tages vor, während die Pastorin, deren Kinn auf dem umfangreichen Busen wie auf einer Platte ruhte, leise schnarchte.

Elias Blicke wanderten vom Kopfe des Gefreuzigten, dem man die Schutzdecke übergehängt hatte, zum Nipssofa; vom breiten, triefenden Munde Fischers zur aufgeklopften Taille Amalies, deren Serviette sich im Schlafe verschoben hatte, und er dachte bei sich:

Wie in aller Welt stellen jene es bloß an, sich in Christo zu lieben?

Trotz der Hitze wäre Elias am liebsten sofort wieder aufgebrochen, aber Cäcilie hat ihn, doch bis zum Abend zu bleiben. Man mußte doch die Kapelle des Pastors gebührend bewundern, seine Bienenstöcke und Beingärten besuchen, die außerhalb der Stadt an einem Abhang im alten Felde des Booz lagen. Hier sah man auch die Stelle der Tenne, wo Ruth, die Moabitin, auf den Rat Noemis, ihrer Schwiegermutter, sich nachts zu Füßen des bethlehemitischen Besitzers niedergelegt hatte.

Die unter Herrn Fischers Obhut stehenden Waisenkinder gruben den Boden um, richteten die Weinstöcke empor und lüfteten die Delbäume. Sie trugen europäische Kleider aus Sackleinwand; bei dem kurzgeschorenen Haar traten die Ohren unförmig groß hervor, und ihre aus den kurzen Hosen wie Stelzen herausragenden dünnen Beine schleppten nur mühsam die großen, benagelten Schuhe. Einige hatten sich die Abwesenheit ihres Herrn zunutze gemacht und die Marterinstrumente ausgezogen; ihre Füße sahen in dem weichen, fetten Boden schmutzig, rot und angeschwollen aus. All ihre angeborene Grazie war verschwunden, sie glichen ganz und gar häßlichen, hektischen europäischen Strolchen.

„Warum lassen Sie diesen armen Teufeln nicht ihr Nationalkostüm?“

Verwundert blickte Herr Fischer ihn an.

„Warum? — Aber . . . Sie möchten doch nicht etwa, daß ich sie in den Lumpen hätte stecken lassen sollen!“

„Warum nicht? Oder geben Sie ihnen neuen Stoff, aber lassen Sie ihnen dabei die malerische Kleidung.“

„Woran sollte man denn aber erkennen, daß sie Christen sind?“

„Das stimmt; daran habe ich gar nicht gedacht.“

Aber Elias konnte sich des Gedankens nicht erwehren:

„Das ist nun ihre einzige Befehung, die zum Häßlichen.

Zum Glück streifen sie dieselben nach ihrem Fortgange ebenso rasch wie ihren Glauben ab.“

Er streifte durch die Felder.

Zur Rechten wühlte Ephrata, die Fruchtbare, ihre grünen Brüste, und Hebron, die Vielgeliebte, redete sich impor wie von

Stolz über ihre üppigen Gärten geschwellt. Weiterhin versanken Gaza und Askalon zwischen Sand und Meer. Zur Linken aber, nach Osten hin, stieg wie aus unzählbaren Wehrauchfässern von Moabs rosigen, luftigen Höhen leichter, feiner Duft zum Himmel empor.

Elias entsann sich der Geschichte des Booz, des bethlehemitischen wohlhabenden Besitzers, und stellte ihn sich als gewöhnlichen und behäbigen, fatten und mit seinem Gab und Gut prokenden Spiezbürger vor. Da widerte Noemi ihn mit ihrer kupplerischen Gewandtheit an und er malte sich Ruth, die Moabitin, die Gazelle, die sich nach Freiheit sehnte und nach dem leichten, lustigen Zelt, die alle Abende zur Stadtmauer ging, um hinüberzuschauen nach den Bergen ihres Vaterlandes, wie diese ihre Düste dem Himmel zum Opfer darbrachten.

Und Heimweh ergriff ihn nach Moab und seinem Nomadenleben.

4.

Einige Tage später erhielten sie von Schwester Charlotte, der Oberin des Diakonissenhauses, eine Einladung „zum Kaffee“ ins Hospital.

Elias freute sich darauf, sein Krankenzimmerchen und die Passionsblumenlaube wieder zu sehen, in der ihm ein so seltsames, ideales Glück erblickt war.

Doch schon beim Eintritt wurde er enttäuscht.

Das Hospital war festlich geschmückt; man feierte sehr vergnügt und sehr fromm irgend einen Jahrestag. Girlanden aus künstlichem Moos, mit Papierblumen besteckt und mit Goldrosketten an den Pfeilern befestigt, zogen sich als Festons durch den Innenhof, und in dem zum Examenaal umgewandelten großen Schlafrum des Erdgeschosses — zu dieser Jahreszeit gab es wenig Kranke — sagten kleine Arabermädchen lispelnd ihre einstudierten Fabeln auf, machten ihre Knire und zeigten sich als gezielte, altkluge Mädchen in vollem Glanz.

Man las darauf noch einige statistische Mitteilungen vor, sang ein paar Lieder, hörte mehrere Vorträge, und dann stieg die ganze Gesellschaft zum ersten Stockwerk empor, wo unter den von der Sonne durchglühten Beranden die Kaffeetische aufgestellt waren. Die Ehrentafel befand sich — ohne Zweifel eine besondere Aufmerksamkeit für Elias — seinen für heute zum Büfett umgewandelten ehemaligen Krankentüchchen gegenüber. Unaufhörlich kamen und gingen dort die kleinen bekehrten Seelen und schleppten lärmend und unaeschiedt volle Kuchenplatten, dampfende Kaffeekannen und Schalen mit Schlagahne, die unterwegs zusammensank.

„Schlagahne in Palästina!“

Und die Gäste gerieten in Verückung.

„Sawohl, von Ziegenmilch; seit heute früh habe ich sie geschlagen, aber sie will sich nicht halten; mir sind die Arme wie abgestorben,“ klagte Schwester Charlotte, auf deren vorderer, etwas hängender Unterlippe eine rote Warze saß.

„Aber sie ist ja ganz ausaezeichnet und erinnert mich an die Smodontage bei meinem Vater,“ versicherte Cäcilie. „Und hier ein Napfkuchen, kennst Du so etwas, Elias? Das ist eine Spezialität meines Vaterlandes. Wie vorzüglich mundet der nach all den verückerten Ledereien im Libanon.“

„Schwarzbrot im Vaterlande schmeckt besser als Kuchen in der Fremde, sagt ein arabisches Sprichwort,“ warf Herr Simon, ein Bankier aus der Schweiz, ein.

Er trug eine goldene Brille, wie ein Gelehrter, und an seiner Uhrkette hing als Anhängel ein „Jehova-Auge“.

Elias fand den Kuchen fade und die Ziegenmilch schenßlich.

Am meisten aber hatten ihn Cäcilies Worte verlegt.

Dieses Zeug also zog sie den im tranten Beisammensein geknabberten Süßigkeiten des Libanon vor. Vielleicht gefiel ihr auch diese mittelmäßige Gesellschaft besser als ihre wonnige Einsamkeit unter den Zedern. Sie also hatte bereits alles vergessen, während in ihm die Erinnerung unauslöschlich fortlebte.

„Hoffentlich erweisen Sie mir die Ehre, meine Sammlung zu besichtigen, Herr Samain. Soeben habe ich mit großen Kosten ein neues Stück von höchstem Interesse erworben. Es ist eine der Gehestafeln, die ein Beduine auf dem Gipfel des Nebo gefunden hat. Ich selbst habe bereits

einige Uebersetzungen vollendet, die ich demnächst in einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu veröffentlichen gedenke," sagte Herr Nicodemus, der einzige Krämer Jerusalems, der sich den Titel „Kaufmann“ beilegte.

Er hatte seine Laufbahn als Missionar an der afrikanischen Küste begonnen, und boshafte Zungen behaupten, von jener Zeit ab hätte er die Konversion der Neger mit derjenigen der Rentner verwechselt.

„Leider habe ich meine Bibelforschungen beiseite legen müssen," begann der Bankier mit der Goldbrille wieder, „um mich einem weniger verdienstvollen Werke widmen zu können, das aber eines Tages hoffentlich ebenfalls unserer Sache gute Dienste leisten wird. Wie denken Sie über eine Eisenbahn, welche Jerusalem mit Jassa, Zion mit dem Mittelmeer, d. h. also die Stadt unseres Heilandes mit der zivilisierten Welt verbinden würde?"

„Das ist eine geniale Idee!" rief Herr Fischer aus. „Dann könnten Amalie und ich uns auch einmal eine Badereise nach Jassa leisten. Schon lange nähren wir diesen Traum, aber die Pastorin kann die üblichen Transportmittel nicht vertragen. Kaum sitzt sie im Sattel, so liegt sie auch schon wieder auf der Erde."

„Ja, mit Ihnen ist's etwas anderes, Frau Jamain," sagte Frau Nicodemus, ebenfalls eine frühere Diakonissin, anzüglich. „Sie reiten wie eine echte Amazone und haben ja auch ein reizendes Kostüm. Eines Tages konnte ich Sie so recht bewundern; ich verwechselte sogar einmal die Frau des englischen Konsuls mit Ihnen; nur der Anblick des neben ihr reitenden Paschas klärte mich über meinen Irrtum auf."

Cäcilie errötete tief bei dieser Anspielung auf ihre Eleganz und den Vergleich mit einer Person, über deren ärgerlichen Lebenswandel man sich aufhielt.

„Ach, wirklich, haben Sie jene zusammen gesehen?" fragte Schwester Charlotte.

Nun flüsterte Frau Nicodemus der Oberin, deren rote Warze man dabei auf der violetten Unterlippe zittern sah, etwas unter die Haube.

„Bei einer Katholikin wäre so etwas noch zu begreifen, aber bei einer der Unserigen!"

„Beten wir für die, welche nicht selbst beten." Und mit gefalteten Händen, die Augen zum Himmel aufgeschlagen, sprach Herr Fischer ein Gebet.

Dann brachte man Gläser und eine Karaffe „bethlehemitischen Marsala".

Die ganze Gesellschaft trank auf's Wohl des jungen Baares.

„Liebe Kinder, ich habe noch eine Ueberraschung für Euch. Da, ein Brief, den ich heute früh erhielt, und der eigens für unser kleines Fest hier geschrieben ist. Er stammt von unserem teuren Pastor Young; ich werde ihn Euch vorlesen."

Und Herr Fischer klemmte seine horngefakte Brille fest, die beharrlich von seiner Nase herunterrutschte.

„Bravo! Bravo!" riefen Diakonissen und Gäste.

„Dieser liebe Papal!" sagte Cäcilie tief bewegt, „er denkt an alles."

Die Herren zündeten ihre Zigarren an, die Damen schoben ihre Laffen zurück und zogen Strickzeug und Häkelarbeiten hervor.

Frau Jamain rollte einen bereits in Galiläa angefangenen grauen Wollstrumpf auf, zu dem Elias oft das Knäuel abgedreht hatte; dieses war noch etwas zerzaust, und an den Wollfäden hingen kleine dürre Halmchen. Cäcilie zupfte einen nach dem anderen heraus, rollte sie dann zu einem Kügelchen zusammen und warf dieses gleichgültig beiseite. Elias aber, der gern diese aromatischen verblühten Zeugen ihrer so süßen Zwigespräche aufbewahrt hätte, dachte:

„So geht sie damit um, und es sind doch auch Andenken an unsere Hochzeitsreise!"

Sonnenstrahlen drangen in die entblätterten Lauben. Wespen flogen summend umher; einige schwirrten in den Gläsern, so daß diese wie Glöden erklangen, andere krochen auf den Kluchenresten umher, auf denen sie wie dicke, dunkle Rosinen ausfahen.

Die Luft war schwül und drückend.

Noch immer las Herr Fischer die Epistel des Pastors Young an die Jerusalemer.

Zeitweise ließ Cäcilie das Strickzeug in den Schoß sinken und verschlang, die Hände auf der Tischkante gefaltet, die Neuigkeiten aus dem Pfarrhause, vom lieben Gott und von der Christenheit. Sie schien von dem väterlichen Schriftstück

entzückt und auf die väterliche Weisheit stolz zu sein, und Elias, der sie beobachtete, sagte sich mit einer Spur melancholischen Reides:

„Wie fern liegt mir all das und wie sehr interessiert sie sich dafür!"

(Fortsetzung folgt.)

Naturwissenschaftliche Uebersicht.

Von Dr. C. Thejng.

Jeder Hausfrau, die auch nur ein Mal einen Fisch zurecht gemacht hat, ist sicherlich schon im Innern des Tieres ein großes luftgefülltes Gebilde aufgefallen, das in der Längsrichtung des Fischkörpers gelagert, einen großen Teil der Leibeshöhle einnimmt. Bei den Kindern steht dieses merkwürdige Organ in hohem Ansehen, da man es so gut zum „Knallen" benutzen kann. Im gewöhnlichen Leben bezeichnet man dieses blasige Organ als Fisch- oder Schwimmblase. Diese Schwimmblase nun spielt im Leben der Fische eine sehr wichtige und bedeutsame Rolle. Sie dient den Tieren nämlich als „hydrostatischer Apparat", der es den Fischen ermöglicht, ihr spezifisches Gewicht zu verändern und dadurch im Wasser ohne Muskelanstrengung auf und nieder zu steigen.

Entwicklungsgeschichtlich entsteht die Schwimmblase als eine meistens unpaare Ausstülpung des vorderen Darmabschnittes, die sich stark vergrößert und unmittelbar unter der Wirbelsäule oberhalb des Darmlanals gelegen ist. In vielen Fällen, bei den sogenannten Physostomen, zu denen unter anderen die Heringe, Lachse, Hechte, Karpfen und Welse gehören, bleibt die Schwimmblase ständig auch beim ausgewachsenen Tiere durch einen dünnen Luftgang mit dem Vorderdarm in offener Verbindung. Häufig jedoch ist dieser Luftgang, wie beispielsweise bei den Schellfischen, zurückgebildet, und nichts deutet mehr bei dem erwachsenen Fisch auf ihre Entstehungsgeschichte aus dem Darm. Daneben gibt es aber auch eine ganze Anzahl namentlich niederer Fische, wie beispielsweise die Rochen usw., denen ein hydrostatischer Apparat überhaupt fehlt. Zuweilen erscheint die Schwimmblase durch eine quere Einschnürung (z. B. Karpfen) in eine vordere und hintere Abteilung zerlegt, die aber durch einen dünnen Gang mit einander verbunden bleiben, bei anderen Fischen wieder, wie beim Knurrhahn, ist sie mit verschiedenen gestalteten Ausfadungen und Anhängen versehen.

Ein recht abweichendes Verhältnis bietet ein Bewohner der Flüsse des tropischen Afrikas, der sogenannte Flösselhecht (Polypterus bichir) dar. Bei diesem auch sonst bemerkenswerten Tiere ist die Schwimmblase paarig, und zwar besteht sie aus zwei ungleich langen Säden, die nach vorn hin sich zu einem gemeinsamen Schlauche vereinigen. Dieser Schlauch mündet dann auch nicht, wie man es sonst von dem Schwimmblasengang gewohnt ist, in die Rückenwand des Vorderdarmes, sondern gerade umgekehrt in die Bauchwand des Schlundes.

Ueber den Bau der Schwimmblase ist noch zu bemerken, daß ihre Wandung aus einer äußeren elastischen, zuweilen mit Muskeln belegten Haut und aus einer den Innenraum auskleidenden glatten Schleimhaut besteht. Letztere ist häufig mit besonderen drüsenartigen Bildungen ausgestattet, welche wahrscheinlich auf die Zusammensetzung der eingeschlossenen Luftmenge einen Einfluß üben.

Wie bereits oben erwähnt, dient die Schwimmblase dem Fische zum Auf- und Absteigen im Wasser. Nach den Untersuchungen von Bergmann ist nämlich das spezifische Gewicht des Fisches ungefähr das gleiche wie das des Wassers; d. h. die Tiere werden, ohne eine Schwimmbewegung ausführen zu brauchen, gerade noch vom Wasser getragen. Dreht nun aber der Fisch seine Körpermuskulatur und damit zugleich die Schwimmblase zusammen, so erhöht sich sofort das spezifische Gewicht, und das Tier sinkt in tiefere Wasserschichten. Wenn dann wieder die Muskelkontraktion nachläßt, dehnt sich auch sofort die in der Schwimmblase eingeschlossene Luftmenge aus, das spezifische Gewicht wird leichter, und der Fisch wird langsam an die Oberfläche des Wassers getragen. Ebenfalls vermag der Fisch, dadurch daß er nur den vorderen oder nur den hinteren Teil der Luftblase zusammenpreßt, bewirken, daß er mit dem Kopf- oder Schwanzende voran nach unten sinkt.

Werden Fische aus sehr großen Wassertiefen plötzlich durch ein Netz an die Oberfläche gebracht, so passiert es häufig, daß sich infolge des verminderten äußeren Druckes die in der Schwimmblase stark zusammengedrückte und unter einem sehr erheblichen Drucke befindliche Luft derart schnell ausdehnt, daß der ganze Fisch explodiert oder wenigstens sein Bauch und Schlund unförmlich trommelartig vorgerieben werden. Sehr häufig kann man diese Erscheinung an zahlreichen Bewohnern der tiefen Alpenseen, namentlich an dem sogenannten Nilch oder, wie er deswegen auch genannt wird, dem „Kropffischen" beobachten. Die Tiere halten sich nach den Untersuchungen von Siebolds für gewöhnlich in einer Tiefe von achtzig bis neunzig Metern auf. Infolgedessen hat ihre mit Luft gefüllte Schwimmblase einen ständigen Druck von etwa 7,5 Atmosphären auszubalzen. Mit anderen Worten ausgedrückt entspricht das einer Gewichtslast von 15 Pfund auf einen Quadratcentimeter. Werden diese Fische nun aus ihrem natürlichen Aufenthalt hinaus an die Wasseroberfläche gebracht, wo nur der Druck von einer Atmosphäre von außen auf sie einwirkt, so wird die in ihrer

Schwimmbläse eingeschlossene Luft beim Herausziehen allmählich eine Druckverminderung um 0,5 Atmosphären erleiden und sich in gleichem Verhältnisse ausdehnen. Da aber einer solchen Ausdehnung die dünnen Wände der Schwimmbläse, sowie die nachgiebigeren Bauchwandungen nicht widerstehen können, muß der Bauch des Fisches eine unförmliche Gestalt annehmen, wodurch zugleich eine so starke Zerrung und Verschiebung der Baucheingeweide veranlaßt, und ein so heftiger Druck auf die Blutgefäße ausgeübt wird, daß der baldige Tod eines solchen trommelfüchtig gewordenen Fisches unausbleiblich erfolgen muß.

Wenn wir uns die auf dem Lande lebenden Wirbeltiere im Vergleich mit den Fischen betrachten, so finden wir in der Art ihrer Atmung einen tiefgreifenden Unterschied. Während nämlich bei den Fischen die Aufnahme frischen Sauerstoffes durch die Kiemen erfolgt, wird bei den Landbewohnern die Aufnahme der Atemluft durch zwei große, in ihrer einfachsten Form sackartige Gebilde, die Lungen, besorgt. Da uns nun die gesamten Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Forschung unweigerlich zur Anerkennung der Abstammungslehre gedrängt haben, weiterhin uns die verschiedensten Tatsachen dazu treiben, die Landbewohnenden und luftatmenden Wirbeltiere stammesgeschichtlich aus den Fischen hervorgegangen zu denken, so drängt sich ganz unwillkürlich die Frage auf, ob sich bei den Fischen denn gar kein Organ nachweisen läßt, welches morphologisch den Lungen entspricht, und aus dem sich die Lungen der höheren Tiere entwickelt haben könnten.

Es wird gut sein, wenn wir uns auch bei dieser Frage wieder an die Entwicklungsgegeschichte wenden, um von ihr eine Auskunft zu erhalten. Wir werden dann finden, daß sich die Lungen als paarige Ausfüllungen an der vorderen Seite des Schlunddarmes anlegen. Wenn wir jetzt wieder die Fischentwicklung zum Vergleich heranziehen, dann zeigt es sich, daß hier fast an der gleichen Stelle ebenfalls als Ausfüllung des vorderen Darmabschnittes die Schwimmbläse entsteht. Ein erheblicher Unterschied ist im allgemeinen freilich zwischen den beiden Organen vorhanden, da die Lungenanlagen paarig sind und an der Bauchseite liegen, während die Schwimmbläse ein unpaariges Gebilde ist und vom Rücken her in den Darm mündet. Nun lernten wir aber bereits in dem afrikanischen Flosshecht einen Fisch kennen, der ebenfalls eine paarige Schwimmbläse besitzt und dessen Schwimmblasengang in die Bauchwand des Schlunddarmes mündet. Es kann hiernach gar nicht die Wahrscheinlichkeit von der Hand gewiesen werden, daß in der Tat Schwimmbläse der Fische und Lunge der höheren Wirbeltiere stammesgeschichtlich gleichartige Bildungen sind, die nur je nach den Lebensgewohnheiten der Tiere zu so verschiedenartigem Gebrauch herangezogen sind.

Diese Vermutung wird nun aber zur Gewissheit, wenn wir noch eine andere Gruppe von Fischen, die sogenannten Dipnoer oder Lungenfische, in unsere Betrachtung einbeziehen. Die Dipnoer bilden nämlich eine ausgezeichnete Uebergangsklasse von den Fischen zu den niedersten, lungenatmenden Wirbeltieren, den Amphibien, und wurden sogar anfangs bei ihrer Entdeckung im Jahre 1835 als fischähnliche Reptilien bezeichnet. Johannes Müller, der die Tiere später eingehend untersuchte, wies dann aber nach, daß die Dipnoer echte Fische sind, welche freilich gleichzeitig verschiedene Merkmale eines Amphibiums an sich tragen. Infolgedessen wurde ihnen eine Mittelstellung zwischen den beiden Reichen angewiesen.

Die Lungenfische, von denen man im ganzen nur drei verschiedene Gattungen kennt, finden sich in Afrika, wie auch in Amerika und Australien. Ihre ganze Gestalt ist entschieden die eines Fisches. Der breite flache Kopf besitzt kleine seitliche Augen und einen weitgespaltenen Rachen. Der ganze Körper ist mit einem dichten Schuppenkleide bedeckt. Unmittelbar hinter dem Kopfe finden sich die zwei Brustflossen, während die beiden hinteren Extremitäten rechts und links vom After gelegen sind. Aber nicht nur in der äußeren Gestalt, sondern auch durch den Besitz von Kiemen erweisen sich die Dipnoer als echte Fische. Für gewöhnlich atmen die Tiere auch ausschließlich mit Hilfe ihrer Kiemen. Es ist nun äußerst merkwürdig, daß die Lungenfische trotz ihrer Kiemenatmung sich lange Zeit auf dem trockenen Lande aufhalten können. Wie Untersuchungen ergaben, wird ihnen dieses dadurch ermöglicht, daß dann ihre Schwimmbläse in den Dienst der Atmung tritt oder, mit anderen Worten, die Funktion einer Lunge übernimmt. Zu diesem Zweck ist die Schwimmbläse bereits besonders vorbereitet, wodurch natürlich die Atemfläche erheblich vergrößert ist. Bei Eintritt der trockenen Jahreszeit, wenn die Wasserläufe einzutrocknen beginnen, graben sich die Lungenfische tief in das feuchte Erdreich ein und umgeben sich mit einer aus erhärtetem Schlamm bestehenden festen Hülle. So vermögen die Tiere in einer Art Trockenstarre mehrere Monate zu verbringen, bis Regengüsse sie wieder aus ihrem Schlafzustande erwecken. In den letzten Jahren werden solche Schlammkapseln mit den eingeschlossenen Fischen nicht selten nach Deutschland herübergebracht; die Tiere lassen sich leicht an die Gefangenschaft gewöhnen.

Auf einem ganz ähnlichen Stadium wie diese Dipnoer befinden sich auch die Larven vieler Amphibien, z. B. unserer Frösche, die sogenannten Kaulquappen. Der erwachsene Frosch besitzt bekanntlich keine Spur von Kiemenbüscheln, sondern ist ein ausgesprochener Lungenatmer. Anders seine Larve, deren ganze Organisation dem ausschließlichen Aufenthalt im Wasser angepaßt ist. Wohl besitzt auch die Kaulquappe schon eine Lungenanlage, doch ist dieselbe noch völlig außer Tätigkeit, und die ganze Atmung wird durch die rechts

und links vom Kopf gelegenen Kiemen besorgt. Erst bei der Umwandlung der Larve zum fertigen Frosch und bei der Verlaufsung des Wasser- mit dem Landleben werden die Kiemen wieder zurückgebildet, und die Lunge beginnt ihre Arbeit. Von großem Interesse ist auch die tiefgreifende Umwandlung, welche der gesamte Blutkreislauf bei dieser Veränderung der Lebensweise erleidet, doch sind die Verhältnisse dabei so verwickelt, daß ihre Klarlegung mich hier viel zu weit führen würde. Vielleicht findet sich später Gelegenheit, darüber zu plaudern. —

Kleines feuilleton.

es. Silhouetten. Als man noch nicht zu photographieren verstand, schnitt man von Freunden, Bekannten und sonstigen Persönlichkeiten, die einem wichtig vorlamen, die Silhouetten. Diese Kunst, geschickt geübt, war wirklich mehr als schablonenhaftes Handwerk, war wirklich Kunst. Es galt, die Eigentümlichkeit scharf zu erfassen und getreu nachzubilden. Sie verführte jedenfalls nicht zu dem unkünstlerischen Aussehen, das viele Photographien zeigen, jene schematische Auffassung und Durchführung, die uns ein photographisches Bild oft so starr und unnatürlich erscheinen lassen. Es ist unerheblich, wann diese Kunst erfunden wurde. Scherz wird es festzustellen sein. Für das besondere Gebiet der „Porträtsilhouette“ wird Etienne de Silhouette (1709—1767) als Erfinder genannt. Die Tendenz dieser Kunstfertigkeit, nach dem Schatten ein Bild in Papier zu schneiden, ist jedenfalls schon sehr alt. Verufen doch die schwarzen Figuren auf den alten griechischen Vasen auf demselben Prinzip. Glücklich heben sich die Figuren ab, nur wenig im Detail ausgeführt, in der Hauptsache nur angedeutet. Es lag so nahe, die Natur selbst direkt als Vorbild fungieren zu lassen und danach zu arbeiten, die unmittelbare Kontrolle war so selbstverständlich gegeben, daß es nicht Wunder nehmen konnte, daß man frühzeitig darauf vorfiel, diesen Fingerzeig zu benutzen.

In unserer Zeit ist naturgemäß das Interesse für diese Kunst immer beschränkter geworden. Dennoch haben wir auch in der modernen Zeit Silhouettenschneider von zweifellos künstlerischer Bedeutung.

Die Ausstellung von Silhouetten der Vergangenheit und Gegenwart, die der Kunstsalon Werkmeister in der Leipzigerstraße (bei freiem Eintritt) bietet, führt uns mitten hinein in diese lebenswürdige Kunstübung, die viel Grazie und Laune bietet, dabei des Charakters nicht entbehrt. Die Zeit Goethes erstreckt deutlich vor unseren Augen. Eine ganze Reihe von Originalen zeigt uns die Hofgesellschaft von Weimar; Goethe sammelte sie für Marianne von Willemer und verfaß die einzelnen Blätter mit eigenhändigen Notizen. Zu Goethes Zeit blühte diese Kunst. Goethe selbst übte sie aus, verband damit physiognomische Studien nach den Verhältnissen des Kopfes und der Gestalt, wie er es von Lavater gelernt hatte, an dessen „Physiognomik“ er mitarbeitete. So erscheinen uns nun Schiller, Goethe, Frau von Stein, Fritz Stein, Karl August und alle jene Berühmtheiten des Weimarer Kreises in zugleich getreuer und künstlerischer Nachbildung. Goethe in steifer Hoftracht, Goethe in Tiefurt als eleganter Herr mit zierlich gebundenem Kopf, Schiller in Hoftracht mit Legen. Als Seltenheit sind hervorzuheben zwei Silhouetten, die bisher noch nicht veröffentlicht waren, die Goethe im Mannesalter zu Pferde mit Sätmütze, mit dem Aussehen eines bäuerischen Gutbesitzers sowie Karl Augusts die Gestalt, ebenfalls zu Pferde, umspringen von zwei Spigen, zeigen. An diese Zeit denken wir hauptsächlich, wenn wir von Silhouetten reden, an die Wiederkehrzeit. Diese ist uns um ihrer schlichten Grazie und Sachlichkeit willen jetzt künstlerisch wieder nahe gerückt, und mit ihr gewinnen wir wieder Interesse an dem Schattenriß.

Auf ein anderes Gebiet führen uns die Silhouetten des Bildhauers Fritz Schulze. Er hat uns das deutsche Rom der 60er und 70er Jahre aufbewahrt, den Künstlerkreis, dem Justi, Keller, Merbes, Overbeck, Floerke, Feuerbach angehörten. Namentlich Feuerbach ist vorzüglich lebendig festgehalten. Er sitzt am Kaffeetische, raucht eine Zigarette, der Künstlerkopf mit den wirren Haaren hebt sich scharf ab.

Dann müssen wir bei Dr. D. Böblers Musiker-Silhouetten verweilen, der mit Humor und Laune Strauß, Wagner, Brahms, Bruckner, Mascagni, Mahler festhält. Ganz momentan, oft mit karikaturistischer Nebenabsicht. Er begnügt sich nicht mit Einzelfiguren, er stellt ganze Bilder zusammen, auf denen sich die Personen in lebhaftester Bewegung zeigen. „Hubermann, das Wunderkind“ und „Heint spielt der Strauß“ oder „Strauß im Himmel“ sind von eigenwilliger Phantasie erfüllt, die oft an moderne Zeichnungen in ihrer schlagenden Wirkung erinnert.

Paul Konevka (1840—1871) gilt als Meister der Schwarzkunst. Sein Gebiet ist unbeschränkt. Er schneidet genau beobachtete Szenen aus dem Leben, er gibt charakteristische Porträts und zugleich phantastische Entwürfe sowie Illustrationen zu Faust, zum Sommernachtsstraum, zum Falstaff. Für weitere Kreise arbeitete er in seinen „Deutschen Bilderbogen“. Vom Vater zum Bildhauer bestimmt, wollte er sich der Delmalerei zuwenden und ließ schließlich beides, um sich ausschließlich der Schwarzkunst zuzuwenden, in der er es zu einer Meisterschaft brachte, die einem Menzel Bewunderung abnötigte.

Am der Merkwürdigkeit willen sind noch die Silhouetten des

Sandmannes Eckert zu nennen. Er handelte in Herischdorf in Schlesten mit Sand. Seinen Kunden schmitt er aus Dänemark die kleinen Schattenrisse, die mit feinsten Beobachtung Szenen aus seiner Umgebung festhalten, Bauernwagen, die heimwärts fahren, und hinten sitzt der Handwerksbursche auf, der seine Pfeife schmaucht, Hühner im Hof, Kühe auf der Weide, Ziegen auf der Wiese, alles in kleinstem Format, sparsam und genau, voll feinsten Beobachtung.

Außer den Genannten sind noch die an Ludwig Richter gemahnenden Szenen aus dem Familienleben von Fröhlich (Berlin) und die Bilder von Wilsch Müller (Düsseldorf) zu erwähnen, die einen erotischen Charakter haben, wilde Tiere im Urwald, zwischen Schlingengewächsen in reicher Linienfülle zeigen.

Auch in unserer neuesten Zeit findet der Schattenriß noch hier und da Pflege, wie die gefälligen Arbeiten von Jos. Vedmann, die mit Versen zusammenwirken, von Gertr. Schubring, Cécile Leo (Leichte, graziose Illustrationen zu Goethe, Novalis, Eichendorff) sowie die überaus scharf und charakteristisch, zugleich großflächig herausgearbeiteten Tiersthouetten, meist Hirsche und Rehe, von Fötscher, ausgezeichnet durch die brillante Naturbeobachtung, zeigen.

si. **Leuchterscheinungen bei höheren Tieren.** Es ist eine schon seit langem bekannte Tatsache, daß viele Lebewesen das Vermögen besitzen, im Dunkeln mehr oder weniger starke Lichterscheinungen zu erzeugen. Man findet diese seltene Fähigkeit sowohl bei zahlreichen Pflanzenarten wie auch in der Tierwelt. Im allgemeinen sind es jedoch verhältnismäßig niedrig stehende Vertreter der beiden Reiche, bei denen Lichteffekte beobachtet wurden. So finden wir leuchtende Formen unter den Pflanzen namentlich bei den Bakterien und Pilzen, und bei den Tieren sind Lichterscheinungen beobachtet bei den einzelligen Artierchen, den Muscheln, Quallen, Seeanemonen, Insekten bis herauf zu den Fischen. Namentlich die großen Tiefen der Weltmeere, die von keinem Strahle des Tageslichtes mehr erreicht werden, sind reich an leuchtenden Tierarten. Den höheren und höchsten Repräsentanten der Tierwelt dagegen, den Reptilien, Vögeln und Säugetieren schien ein Leuchtvermögen völlig zu fehlen. Als dann vor einigen Jahren Berichte über eigentümliche Leuchtorgane auf dem Schnabel eines australischen Prachtfinken, die Gould-Amandine, einliefen, begegneten diese allgemeinem Zweifel. Man glaubte, daß diese Beobachtungen auf einer Täuschung beruhten, und daß sich auf der Schnabelhaut des betreffenden Vogels vielleicht Leuchtbakterien angesiedelt hätten, welche den Irrtum verschuldeten. Neuerdings ist es dann aber dem bekannten Leipziger Zoologen Karl Chun gelungen, durch genaue Beobachtung und eingehende Untersuchung eines sechs Tage alten lebenden Nestjungen, die vorliegenden Verhältnisse klar zu stellen und die ersten Berichte teilweise zu bestätigen. Die Gould-Amandine besitzt zu beiden Seiten an den Mundwinkeln ihres wachsgelben Schnabels ziemlich grobe auffallend blau gefärbte Papillen (Wärzchen), welche tatsächlich in der Dunkelkammer ein eigentümliches Glühen von sich ausgehen lassen. Das Leuchten und Glühen wurde aber nur dann bemerkt, wenn die Dunkelkammer nicht völlig verfinstert war, sondern noch schwache Lichtstrahlen durch irgend welche Ritzen und Spalten Eingang fanden. Sobald dagegen die Dunkelkammer vollständig verfinstert wurde, verschwand auch sogleich jegliche Lichterscheinung, und die Papillen waren ebenso dunkel und unsichtbar, wie die übrigen Körperteile des Prachtfinken. Solwie man dann aber wieder Lichtstrahlen hinzutreten ließ, erstarrten die Schnabelpapillen auch sofort in ihrem eigenartigen Glanze. Damit war der unzweifelhafte Beweis geliefert, daß es sich bei der Gould-Amandine zwar nicht um eine selbständige Phosphoreszenz handelt, wie bei den echt leuchtenden Tieren, unserem Leuchtstärker usw., wohl aber um eine nicht minder auffällige Leuchterscheinung.

Diese Anschauung wurde auch durch die eingehende Untersuchung des feineren, mikroskopischen Baues der „Leuchtorgane“ bestätigt. Es zeigte sich nämlich, daß die blauen Papillen aus zwei übereinanderliegenden Schichten von Bindegewebe bestehen, zwischen denen sich sternförmig verästelte Pigmentzellen wie ein Reflektor, der die auffallenden Lichtstrahlen auffängt, sammelt und wieder zurückwirft. Eine ganz ähnliche Erscheinung bieten die im Volksmunde als Leuchtmoose bezeichneten Pflänzchen, die sich häufig in Bergwäldern in den Höhlungen des Schiefergesteins finden. Auch das Ausleuchten mancher Farnarten und Selaginellen gehört hierher. Die bisweilen sehr kräftigen Lichterscheinungen der genannten Pflanzen beruhen nämlich lediglich auf einer Zurückfrählung des einfallenden Tageslichtes. Auf der Oberfläche der Blätter finden sich eigentümlich gestaltete, linsenförmige Zellen, deren kegelförmig verlängertes, unterer Abschnitt mit zahlreichen Blattgrünkörperchen (Chlorophyll) angefüllt ist, und die ganz nach Art der Blendlaternen wirken, indem sie die einfallenden Lichtstrahlen brechen und zurückwerfen. Man hat es somit hier wie bei der Gould-Amandine mit demselben Vorgange zu tun, auf dem auch das Schimmern und Leuchten der Augen unserer Katzen und anderer Raubtiere beruhen. Bei allen auffälligen Erscheinungen im Bauplane eines Tieres drängt sich unwillkürlich die Frage auf, welchen Nutzen die betreffende Einrichtung für das Leben hat, und so versuchte auch Chun Klarheit darüber zu verschaffen, welche Bedeutung diesen Schimmernenden Schnabelpapillen wohl zukommt. Es ist bekannt, daß die Gould-Amandine, wie überhaupt zahlreiche Prachtfinken, Nester legen, welche bis auf ein kleines Fluchloch, das der Mutter gerade noch das Ein- und Ausfließen gestattet, vollständig geschlossen sind. Infolgedessen herrscht in dem Innern des Brut-

raumes ein trübes Halbdunkel, und man nimmt nun an, daß die leuchtenden Papillen den Zweck haben, den futterbringenden Vogel- eltern den Weg zu den hungrigen Schnäbeln der Jungen zu weisen.

Auch das Funksprühen der Haare vieler höheren Tiere wie auch des Menschen, das man im Dunkeln namentlich beim Kämmen mit einem Hautschudkamm sehr schön beobachten kann, hat mit der wirklichen Lichtentwicklung der niederen Tiere und Pflanzen nichts gemein. Vielmehr handelt es sich hierbei um einfache elektrische Reibungserscheinung. Der einzige in der Literatur ausführlicher beschriebene Fall, daß auch ein höheres Wirbeltier Leuchtvermögen besitzt, ist der von Kerbille aufgezeichnete Fall einer jurinamischen Kröte. Das Tierchen soll nämlich im Innern seines Mauls Leuchtorgane besitzen. Solange jedoch keine genaueren Beobachtungen hierüber angefertigt sind, wird man wohl Kerbille zustimmen müssen, der das Leuchten im Maul der Kröte damit erklärt, daß dieselbe ein leuchtendes Insekt verspeist hätte.

ie. **Der Riesenturm von Coney-Insel.** Schon vor einigen Jahren tauchte die Nachricht auf, daß auf der Coney-Insel bei New York ein Turm von ungewöhnlicher Höhe errichtet werden sollte. Coney-Insel ist eine kleine Insel, die östlich von der Einfahrt in die Mündung des Hudsonflusses gelegen ist. Jetzt sind nach einer Mitteilung des „Engineer“ endgültige Pläne für das Unternehmen ausgearbeitet worden. Der Turm soll danach eine Höhe von 210 Metern, einen Durchmesser von 90 Metern und 45 Meter über dem Erdboden eine große Gartenanlage erhalten, die ein Restaurant, ein Theater und eine Rollschuhbahn einschließen wird. 75 Meter über dem Erdboden würde ein Lusthippodrom zu liegen kommen, 90 Meter hoch ein Café und eine große Halle, die sich um ihre Achse dreht; 120 Meter hoch ein Palmengarten, 150 Meter hoch eine Plattform für wissenschaftliche, namentlich astronomische Beobachtungen. In noch größerer Höhe würde sich dann eine Abteilung des Wetterbureaus der Vereinigten Staaten niederlassen. Außerdem ist die Aufstellung eines drehbaren Scheinwerfers in Aussicht genommen, der an Größe und Leuchtkraft alle bisherigen Apparate dieser Art überreffen soll. Nach den vorläufigen Anschlägen würden für die Erbauung mehr als 700 Tonnen Stahl notwendig sein, und die Kosten würden sich auf 3 894 000 M. belaufen. Abgesehen von dem Gerüst des Turmes selbst, für das nur Stahl verwendet wird, soll der ganze Bau mit sorgfältigster Rücksicht auf Feuericherheit ausgestattet werden.

Notizen.

— Hermann Vahr geht nicht nach München. Er erhält eine Abfertigung von 24 000 M., darf aber zwei Jahre keine ähnliche Stellung annehmen. Tut er es, so zahlt er 6000 M. zurück. Vahr hat sich verpflichtet, während zweier Jahre nichts gegen die Münchener Intendanz zu schreiben. — So wäre denn auch dieser Rummel zu Ende! Ein Pferdehandel, selbst mit einem Zigeuner, „gerät“ schneller.

— Im Lustspielhause gelangt der Schwank „Die von Hochfattel“ am 19. März zur Erstaufführung.

— Der Kunstverein für die Rheinlande und Westfalen wird seine Jahresausstellung am 3. Juni in den Räumen der städtischen Kunstschule in Düsseldorf eröffnen.

— Die Erforschung des deutschen Bauernhofes und Bauernhauses nach ihrer geographischen Verbreitung hat sich der Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine zur Aufgabe gemacht. Für Bayern bildet der Verein für bayerische Volkskunde und Mundartenforschung in Würzburg die Hauptstelle für diese Erhebungen.

— Die gegen 80 000 verschiedene Arten umfassende Staubingerrische Schmetterlingsammlung in Wlasevitz bei Dresden wird zum Preise von 300 000 Mark zum Verkaufe aus- gegeben.

— Im Jahre 1820 wurde für das Kilogramm Chinin 1360 Mark bezahlt. Im Jahre 1890 kostete das Kilogramm 45 Mark, in den letzten drei Jahren ist der Preis von 33 auf 25 Mark gesunken. Die Gewinnung der Chinuarinde hat nach dem „Cosmos“ eine besondere Geschichte. In seiner ursprünglichen südamerikanischen Heimat, namentlich in den Staaten Bolivien und Venezuela, haben sich die Bestände des Chinarindenbaums allmählich erschöpft, und die Kustur aus Columbia, die früher einen Wert von 20 Millionen Mark hatte, bringt jetzt nicht einmal den fünften Teil. Dagegen sind andere Länder, wo das kostbare Gewächs künstlich eingeführt und gezogen worden ist, als Lieferanten der Chinuarinde an die Stelle von Südamerika getreten, und zwar erzeugen Indien, Ceylon und namentlich die Insel Java zusammen $\frac{1}{10}$ der ganzen Weltproduktion dieses Stoffes. Die wichtigsten Märkte für Chinuarinde sind Hamburg, Amsterdam, London, Paris und New York.

t. **Der Aufschwung der Edelsteinerzeugung in Brasilien** ist in letzter Zeit ein ganz außerordentlicher gewesen. Namentlich die Forschungen in der Provinz Minas Geraes haben zur Entdeckung von Zirkonsteinen geführt, die schöne rote, blaue und grüne Edelsteine geliefert haben, außerdem zur Auffindung von Beryllen, unter denen sich prächtig blau und grün gefärbte Steine auszeichnen. Eine große Menge von brasilianischem Amethyst ist aus der großen mandelförmigen Einlagerung gewonnen worden, deren Kern auf der Düsseldorfener Ausstellung vom Jahre 1902 zu sehen gewesen ist.