

(Nachdruck verboten.)

17]

Die Inselbauern.

Roman von August Strindberg. Deutsch von Emil Schering.

Die Alte nahm den ledernen Probiantsack und holte ein schwarzes Buch mit goldenem Kreuz heraus. Wie ein Reisekästchen, aus dem alten Frauen und Kranken stärkende Tropfen geboten werden, pflegte man dieses Buch vorzunehmen. Andächtig, als habe sie ein Stück von der Kirche in ihre niedrige Hütte gebracht, trug sie das geheimnisvolle Buch, behutsam wie ein warmes Brot, auf ihren beiden Händen; schob vorsichtig die Tasse des Pastors beiseite; wischte den Tisch mit ihrer Schürze ab und legte das heilige Buch vor den schweren Kopf.

„Lieber Pastor,“ flüsterte die Alte, während der Wind im Schornstein lärmte, „da ist das Buch.“

„Gut, gut,“ antwortete der Pastor wie im Schlaf; streckte den Arm aus, ohne den Kopf zu heben, tappte nach der Kaffeetasse und fuhr mit dem Finger so gegen den Henkel, daß er die Tasse umstieß; in zwei Wachen floß der Brantwein über den fettigen Tisch.

„Oh oh,“ klagte die Alte und rettete das Buch; „das geht nicht! Sie sind schläfrig, Herr Pastor, und müssen sich niederlegen.“

Aber der Pastor schnarchte schon; er ruhte mit dem Arm auf der Tischplatte und hatte den langen Finger zu einer albernem Gebärde ausgestreckt, als zeige er nach einem unsichtbaren Ziel, das augenblicklich unerreichbar war.

„Wie sollen wirs nur anfangen, ihn ins Bett zu bringen?“ klagte die Alte den Mädchen.

Sie wußte, in welcher furchtbaren Laune er geraten konnte, wenn er aus dem Rausch geweckt wurde. Ihn in der Küche zu lassen, ging nicht der Mädchen wegen; auch in die Stube durfte er nicht, denn dann hätte man darüber geklatscht.

Die drei Frauen gingen um den Schlafenden herum, wie Ratten die Käse umkreisen, um ihr Schellen anzuhängen, ohne es jedoch zu wagen.

Inzwischen war das Feuer im Herd erloschen, und der Wind drang durch Fenster und undichte Wände. Der Alte, der ja in bloßen Strümpfen darsaß, mußte kalt geworden sein, denn eins, zwei, drei erhob sich der Kopf, der Mund öffnete sich gähmend, und drei Aufschreie, die klangen, wie wenn der Fuchs seinen Geist aufgibt, ließen die Frauen zusammenfahren.

„Ich glaube ich habe geniest,“ sagte der Pastor, erhob sich und ging mit geschlossenen Augen zu einem Fenstersofa; dort sank er nieder, streckte sich auf den Rücken aus, faltete die Hände über die Brust und schlummerte mit einem langen Seufzer ein.

Ihn von dort weg zu bringen, daran war nicht zu denken.

Auch Carlsson und Robert, die jetzt zurückkamen, wagten nicht, ihn anzurühren.

„Er schlägt! Nehmt Euch in acht,“ sagte Robert. „Gebt ihm nur ein Kissen unter den Kopf und werft eine Decke über ihn, dann schläft er bis zum Morgen.“

Die Alte nahm die Mädchen mit in die Stube. Robert mußte auf den Heuboden über dem Vorratschuppen schlafen. Carlsson ging auf seine Kammer. Die Lichter wurden gelöscht und es ward still in der Küche.

Bald lag das ganze Haus im Schlaf, der mehr oder weniger ruhig war.

Am nächsten Morgen, als der Gahn krächte und Frau Flod aufstand, um ihre Leute zu wecken, waren der Pastor und Robert fort. Der Sturm hatte sich etwas gelegt, kalte weiße Herbstwolken zogen von Osten ins Land hinein und der Himmel war wieder blau.

Gegen acht begann die Alte ihre Wanderungen nach der östlichen Landspitze hinunter, um nachzuschauen, ob sich kein Boot draußen auf dem offenen Meere zeige. Draußen in der Rinne zwischen den Kobben tauchte das eine und das andere gereifte Rahsegel auf, verschwand und kam wieder zum Vorschein. Die See lag da blau wie Stahl, und die äußersten

Schären dämmerten, hingen wie an luftfarbigen Tüchern, als seien sie aus dem Wasser in die Höhe geflossen und im Begriff, sich wie Nachtnebel zu erheben. Die jungen Sägegänse lagen auf Buchten und Landspitzen und liefen auf den Seen; tauchten, wenn sie den Meeradler auf seinem schweren Flug über sich sahen, und kamen wieder in die Höhe; liefen von neuem, daß das Wasser sprühte.

Sah Frau Flod draußen auf einer Schäre die Möwen fliegen und hörte sie sie schreien, dachte sie: da kommt ein Segel; und es kamen auch Segel, aber alle zogen an der Insel vorbei, entweder nach Norden oder nach Süden. Der kalte Wind und die weißen Wolken peinigten die Augen der Alten; sie ging in den Wald zurück, des Wartens müde. Sie fing an Preiselbeeren in die Schürze zu pflücken, denn sie konnte nicht ohne Beschäftigung sein, sondern mußte etwas haben, mit dem sie sich die Unruhe vertrieb. Der Sohn war ihr doch das Liebste; und sie war nicht halb so bekümmert gewesen an jenem Abend, als sie am Bauntritt stand und eine andere dunkle Hoffnung in der Finsternis verschwinden sah. Heute sehnte sie sich mehr nach ihrem Jungen, denn sie hatte ein Gefühl, er werde sie bald verlassen. Das Wort des Pastors gestern abend über das Geschwäh hatte den Pulverfaden angesteckt; bald würde es puff! machen. Wem dann die Augenbrauen versengt würden, war nicht zu bestimmen; daß aber einem etwas geschehen werde, war anzunehmen.

Schließlich schlenderte sie langsam nach Hause. Als sie auf die Eichenhöhe kam, hörte sie Stimmen unten von der Landungsbrücke. Durch das Eichenlaub sah sie, wie Menschen sich um den Seeschuppen bewegten, mit einander sprachen, verhandelten, stritten. Es hatte sich, während sie fort war, etwas zutragen! Aber was?

Die Unruhe jagte die Neugier auf, und sie trabte die Anhöhe hinunter, um zu erfahren, was geschehen war.

Als sie an den Feldzaun kam, sah sie das Achterstück des Regbootes. Sie waren also um die Insel herum gerudert!

Normans Stimme war deutlich zu hören, wie er den Verlauf schilderte:

„Er ging auf den Grund wie ein Stein; dann kam er wieder in die Höhe; da aber triegte er den Tod mitten durchs linke Auge; es war genau so, als lösche man ein Licht aus.“

„Herr Jesus, ist er tot?“ schrie die Alte und stürzte über den Baun.

Aber niemand hörte sie, denn Rundqvist setzte die Leichenrede im Boot fort.

„Und dann warfen wir die Dregg und als der Anterflügel ihn im Rücken packte, da . . .“

Die Alte war hinter die Stangen gekommen, an denen die Netze trodneten, und konnte nicht hindurch; aber sie sah, wie durch einen Schleier vor einem Spiegel, hinter den aufgehängten Netzen, wie alle Leute des Hofes um einen grauen Körper, der im Boot verstaubt war, lagen, knieten, krochen. Sie schrie auf und wollte unter den Netzen durch, aber die Schwimmer blieben in ihren Haarslechten hängen und die Senker schlugen wie eine Geißel.

„Was haben wir denn da in den Flumbernetzen gefangen?“ schrie Rundqvist, der sah, daß das Garn lebendig wurde. „Nein, ich glaube, das ist Tante!“

„Ist aus mit ihm?“ schrie Frau Flod so laut sie konnte. „Ist aus mit ihm?“

„Aus, wie mit einem toten Hund!“

Die Alte kam endlich los und eilte an die Landungsbrücke. Da lag Gustab mit bloßem Kopf im Boot auf dem Bauch, aber er bewegte sich, und unter ihm war ein großer haariger Körper zu sehen.

„Bist Du, Mama?“ grüßte Gustab, ohne sich umzu drehen. „Steh, was wir gefangen haben!“

Die Alte machte große Augen, als sie einen fetten Seehund erblickte, dem Gustab gerade das Fell abzog. Seehunde gabs allerdings nicht alle Tage; das Fleisch konnte man essen, wie es jetzt war; der Tran reichte zu manchem Paar Stiefel; das Fell war wohl seine zwanzig Kronen wert. Aber nötiger war doch der Winterströmung, und sie sah nicht eine Flosse im Boot; wurde deshalb etwas verstimmt, vergaß sowohl den wiedergefundenen Sohn wie den unerwarteten Seehund und brach in Bormürse aus:

„Und der Strömung?“

„Dem war nicht beizukommen, antwortete Gustab. Aber den kann man ja schließlich kaufen, während man Seehunde nicht alle Tage kriegt.“

„Ja, so sprichst Du immer, Gustab! Aber es ist wirklich eine Schande, drei Tage auszubleiben und nicht einen einzigen Fisch heinzubringen. Was sollen wir denn diesen Winter essen?“

Sie fand aber keine Zustimmung; vom Strömling hatte man genug bekommen, und Fleisch war Fleisch; außerdem hatten die Jäger durch ihre Erzählung des merkwürdigen Jagdabenteuers alle Aufmerksamkeit auf sich gelenkt.

„Ja,“ benutzte Carlsson die Gelegenheit, indem er sich ein Stück vom Nas abhieb, „hätten wir jetzt nicht den Aderbau, wo kriegten wir nichts zu essen!“

Am diesem Tag fischte man nicht mehr; der große Waschkessel wurde aufs Feuer gesetzt, um den Tran auszukochen; in der Küche wurde gebraten und geschmort; dazwischen trank man Kaffeehalbe. Auf der südlichen Wand der Scheune wurde das Fell wie ein Siegeszeichen ausgespannt; Leichenreden wurden dabei gehalten, und alle kommenden und gehenden Kleingläubigen mußten ihre Finger in die Schußlöcher stecken und anhören: wie das Blei dahin gekommen; wo der Seehund auf den Stein gekrochen war; was Gustab im letzten Augenblick, als der Schuß losgehen sollte, zu Norman sagte; wie sich der sterbende Seehund im letzten Augenblick benahm, als ihm das „Leben wie ein Faden abgeschnitten wurde“.

Carlsson war kein Feld in diesen Tagen, aber er schmiedete heimlich sein Eisen; und als das Fischen zu Ende war, setzte er sich mit Norman und Lotte ins Boot, um nach der Stadt zu fahren.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

2]

Ein Pogrom.

Von Uage Madelung.

Matwida Alexandrowna war mit einem Beamten verheiratet, der außerhalb der Stadt zu tun hatte. Er hieß Poselin und hatte nicht viel Interesse für seine Frau. Es war viel freier und frischer auf dem Lande. Die Wiesen waren grün und weich, und die Mädchen rot und frisch und rund in den Hüften.

Das konnte man von seiner Frau nicht sagen. Ja, es war schwierig, in der Beziehung etwas über sie zu sagen. Wenn Poselin etwas über den Durst getrunken hatte, konnte er auf peinliche Einzelheiten kommen; und man muß gestehen, daß sie nicht anziehend war. Sie war ein langes, dürrs Frauenzimmer mit männlichen Bewegungen. In ihrem Gesicht lag oft ein Ausdruck, als zöge etwas die Mundwinkel herab und die Augenlider hinauf. Es sah aus, als hätte sie plötzlich und unerwartet in eine seltsame Frucht mit scharfem und stechenden Nachgeschmack gebissen.

Sie war nicht mehr jung, hatte aber starke Neigungen, und diese suchte sie in dem Brüllen der „Schwarzen Bande“ nach Gewalt und Blut zu dämpfen. Sie war eine der Frauen, deren Geschlecht nicht auf der breiten Karawanenstraße wandert, wo in gemessenen Zwischenräumen gute Oasen und Brunnen liegen in der Wüste der Luft.

Sie war nie erlöst worden, hatte in keiner Seligkeit geschwelgt und war also zum Satan und seinen Taten niedergefallen.

Vorläufig hatte sie nur in den grauenvollen Berichten über Pogrome in anderen Städten schwelgen können; aber es befahlen sie heftige Träume von der Möglichkeit eines gleichen oder noch tausendfach wahrscheinlicheren gerade hier dicht bei ihr, daß Blut und Geheul über alle Nerven rieseln könne. Sie diente Gott und seinem Stellvertreter auf Erden. Die Welt sollte die Knie vor ihnen beugen, und sie wollte die Geißel schwingen über die Gottlosen.

Als Pilgerin oder als Handelsfrau verkleidet predigte sie die Dogmen der „Schwarzen Bande“ auf dem Markt und in den Gassen. Sie tauchte mitten zwischen den trunkenen und rasenden Bauern in den Kneipen auf und bezte sie auf die studierende Jugend, auf die Juden und alle anderen Träger von Freiheitsideen . . .

Von ihnen käme alles Unglück über Rußland. Sie wollten den Bauern die Scholle nehmen. Sie seien des Volkes und des Zaren Feinde! . . .

Zu Haus bei sich versammelte sie eine kleine Gemeinde der unwissendsten Spießbürger, verteilte Embleme und schrieb die Gläubigen in ihre Bücher ein.

Es war leicht für sie, Anhänger unter den orthodoxen Kaufleuten und Handwerkern zu gewinnen. Sie waren von einem unheilbaren Haß gegen die Revolution und ihre großen Lösungen erfüllt. Worte wie: Achständiger Arbeitstag, Expropriation des Landes, der Vermögen und Produktionsmittel brachten sie zum Rasen, und sie gingen zu den Flußarbeitern, Lastträgern und ihren eigenen Arbeitern und Leuten, um ihnen auf ihre Weise die Niederlagen im Kriege, die Revolution und die herrschende Not zu erklären. Sie führten ihre Sache gut. Weyn's die Junge nicht tat,

brauchten sie Branntwein und Geld. Das konnten die Sozialisten nicht bieten. Gefängnis und Hunger war alles, was von denen kam, wenn man nicht gar niedergeschossen wurde wie die Hunde auf der Straße.

Vor einem Jahre, unter der ersten revolutionären Begeisterung, hatten diese nackten und berrückten Leute mit entblößten Häuptern tote Verbannete zu Grabe geleitet. Jetzt waren sie jederzeit bereit, „die Feinde des Zaren“ niederzumegeln. Sie hatten die Geduld verloren. Die Revolution hatte nicht sogleich halten können, was sie versprach. Und die Gese des Volkes hat sich von jeher slavisch dem angeboten, der für den Augenblick die Oberhand hatte.

Die Bauern waren nicht so leicht umzustimmen. Sie konnten sich in den Gang des Spiels hineinbuchstabieren und verstanden, wer in Wirklichkeit Freund und Feind war. Aber sie waren leicht beweglich wie alle Kinder Asiens. Kam ihnen etwas in den Weg, so wälzten sie es fort, ohne Ansehen der Person. Sie waren zu Scharen in Europa eingerückt, wohnten noch in Dörfern zusammen und nutzten die Erde gemeinschaftlich. Wenn sie sich erheben und in Zug kommen, rücken sie vor wie Herden, ins Blinde hinein, ohne des einzelnen Mannes Ueberlegung, jeder für sich . . .

Frau Poselin verließ ihr Haus. Es lag in der Adelstraße, wo in alten Tagen die Gutsbesitzer ihre Winterwohnungen aus des Waldes schwersten Föhrenstämmen errichtet hatten. Sie hatten damals die Mittel dazu, als sie Leibeigene hielten. Nun war es mit ihnen zurückgegangen, und die Kaufleute hatten ihre alten Häuser in der Stadt gekauft.

Poselins Haus war auch zu jener Zeit erbaut. Es stand etwas schief, aber das Holz war frisch, als wären 100 Jahr für es gewesen wie ein Tag. Zwischen den vier dicken Holzsäulen an der Fassade war in halber Manneshöhe vom Erdboden ein großer Balkon mit Glastüren, die ins Haus führten.

Gerade gegenüber, hinter der Birkenallee, lag ein großes, rotes Backsteingebäude mit weißem Portal. Das war das „Volks-haus“, errichtet von der Vereinigung „Gegenseitige Hilfe“. Zwanzig Jahre hatte sie zu diesem Heim für Aufklärung und Geistesbildung gesammelt. Tausend Dilettantenvorstellungen und Vorträge, kleine und große Beiträge der Intelligenz der Stadt und nun zum Schluß eine Anleihe beim Magistrat hatten den Gedanken, ein eigenes Haus zu bauen, ermöglicht, wo jeder, der nach Bildung dürstete, eintreten konnte und willkommen geheißen wurde.

In der letzten Zeit war es durch die natürliche Entwicklung der Dinge die Heimstätte der Freiheitsbewegung in der Stadt geworden. Der große Versammlungsaal, mit der Bühne im Hintergrund, stand den verschiedenen Parteien offen. Jeder hatte gratis Zutritt zur Bibliothek. In der Vorhalle wurden zum besten von Rußlands großer Sache politische und sozialökonomische Schriften in Zweifelpfen-Ausgaben verkauft. Dort las man vor einem halben Jahre das Freiheitsmanifest tausenden tiefbewegten Zuhörern vor. Dort an seiner Mauer hatten die ersten Kämpfe mit der „Schwarzen Bande“ stattgefunden, und Revolverkugeln und Steine hatten die Fenster zertrümmert. Schreie und krampfhaftes Weinen waren aus der dichtgedrängten Menschenmasse gedrungen, während zehn bewaffnete Männer den Böbel zurückgedrängt hatten.

Dies Haus war des jungen Rußlands Tempel, und deshalb sah es Frau Poselin mit einem haßerfüllten Ausdruck in ihrem mageren und scharfen Gesicht an, als sie auf die Straße trat.

„Dieses Teufelsnest,“ dachte sie und knüpfte ihr graues Tuch fest unters Kinn. Sie ging die Birkenallee hinunter. Der sonnen-warme Kies knirschte unter ihren Gummizugstiefeln.

An der Verkündigungskirche standen schon die Bauernfrauen und boten ihre Spizen feil. Die Körbe waren mit feinen Hemdbesäßen, Halskrausen und Seidenschals gefüllt. Die Weiber lockten die Käufer mit den besten Proben, legten die fort, die sie eben in den Händen gehabt hatten, und nahmen neue auf. Es wurde tüchtig geklatscht. Neuigkeiten und Gerichte wurden ausgetauscht zwischen Stadt und Land. Man erzählte sich von Bekannten, die in der Trunkenheit andere Bekannte erschlagen hatten, von Hochzeiten und Wochenbetten, von Verfehen und Kalben, von Tee und Zuder und anderem einschlägigem Geschwätz, alles während mit den „Madams“, die die Spizen kauften, gefeilscht und gehandelt wurde.

„Na, Madamen, wollen Se keine Spizen heute? Sehen Se, hier sind noch 'n paar feine für fünfzehn Kopelen de Urschine,“ riefen sie zu Frau Poselin, als sie durch die Reihen ging. Sie kaufte auch ab und zu Spizen, aber heute war keine Zeit dazu.

Sie blieb einen Augenblick bei einer der Frauen stehen und ging gleich weiter.

„Habt Ihr gehört?“ rief eines der Weiber, als Frau Poselin vorbei war. „Die Studenten wollen die Läden schließen. Wir bekommen vielleicht auch keine Erlaubnis, heute hier zu stehen. Die Sozialisten wollen den Zaren im Volks-haus beschimpfen und auf die Bauern schießen . . . Niederschlagen sollte man sie, die Räuber . . .“

Die Weiber steckten die Köpfe zusammen. Das Gerücht ging von Mund zu Mund und nahm die wildesten Formen an.

„Die Studenten und die Sozialisten wollen die Kirchen in Brand stecken und gotteslästernde Lieder singen. Im Volks-haus soll der Antichrist angerufen werden. Die Bilder des Heilands und des Zaren sollen von den Wänden gerissen und geschändet werden . . .“

Es kam Bewegung in den Haufen, und bald liefen sie mit hochgerafften Röcken fort und ließen Spizen Spizen sein . . .

Frau Poeskin ging weiter in die Stadt hinein. Die breite Geschäftstraße war voll von Bauern, die darauf warteten, daß die Läden geöffnet würden, damit sie ihre Einkäufe besorgen könnten. Kastanbelleidete, barlose Tataren riefen in einem halbbrecherischen Russisch gefleckte Früchte für billiges Geld aus. Sie trugen den ganzen Laden auf dem Kopfe. Die Straßenverkäufer boten Messer, Schlösser und Uhrketten aus echtem, gelbem Messing feil. Krüppel trochen auf allen Bieren in den Kinnsteinen oder gingen auf den Händen, wenn ihnen der Unterkörper fehlte. Die „Goldene Garde“, Bettler aller Rangklassen, forderten mit heiseren Schnapsstimmen und dem Schwung der Landstraße in den Gliedern Almosen.

Die Schmarober der Menge, Gewerbetreibende aus dem Kellerhals und dem Hinterhof, bißen sich fest, wo etwas zu holen war. Ehemalige Schreiber, degradierte Polizisten und Gendarmen boten sich als Rechtskonsulenten oder Verfasser von Gerichtsakten an.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Der Flug der Fische.

Von E. Schenking (Berlin).

Alle älteren Schriftsteller, die sich mit Naturwissenschaften befaßten, wie alle Reisenden der neueren und neuesten Zeit, die das Mittelmeer durchkreuzten, wissen von Fischen zu erzählen, die sich plötzlich aus ihrem Element erheben, hundert und mehr Meter über dem Wasserspiegel dahinschießen und dann in der Luft wieder verschwinden. Es sind Dactylopterus-Arten, Flughähne, die sich zufolge ihrer wie ein Fallschirm wirkender Brustflossen eine Zeitlang schwebend zu halten vermögen. Dieselbe Kunst ist noch einer anderen Gattung von Fischen eigen, den *Ergocoetus*-Arten, Hochflugfische, Bewohnern der tropischen und subtropischen Meere, die ihrer Ähnlichkeit halber von den Seeleuten „fliegende Heringe“ genannt werden. Auch für sie kam als Hauptcharakteristik angeführt werden: außerordentliche Entwicklung der Flossen, insbesondere der zugespitzten Brustflossen, deren Länge etwa $\frac{2}{3}$ und deren Breite ungefähr $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge des Körpers ausmacht, und die sich auf einem sehr starken, unter diesen Muskeln ruhenden Knochenring freier als bei anderen Fischen bewegen.

Ohne Rücksicht auf Luft- und Wasserströmung schießen die Fische pfeilschnell aus der Luft hervor, und zwar immer unter einem kleinen Neigungswinkel. In parabelähnlichem Fluge legen sie in einer Höhe von einem bis zu vier Metern eine Strecke von 200 bis 300 Meter zurück. Sobald sie sich über den Wasserspiegel erheben, spreizen sie die flügelartigen Brustflossen zum Fluge, wobei in nächster Nähe ein deutliches, raschelndes Plattern hörbar ist. Nach einzelnen Beobachtern sind die fliegenden Fische sogar imstande, während des Fluges die Richtung der Bahn zu ändern, Kurven zu beschreiben und ihren Kurs den Bewegungen des Wasserspiegels, also den Wellenbergen und Wellentälern anzupassen. Seitlich einwirkenden Winden vermögen die Fische gegen das Ende der Flugbahn nicht mehr zu widerstehen, werden vielmehr durch diese aus der eingeschlagenen Richtung verdrängt und zuletzt von der Windströmung getrieben, auch senkt sich das hintere Körperende allmählich nach unten, so daß die Längsachse des Körpers mit der Fluglinie einen immer größer werdenden Winkel bildet.

Die Frage, ob die Flugbewegung aktiv oder passiv ist, mit anderen Worten, ob die Brustflossen während der Dauer des Fluges ausgespannt in der Ruhe verharren, also einem Fallschirm gleichen, oder ob die fliegenden Fische gleich anderen Fliegern Flügelschläge damit ausführen, ist vielfach erörtert und umstritten worden. Alle Autoren stimmen darin überein, daß die Flugfische blitzschnell aus dem Wasser herauskommen und daß sie diese große Geschwindigkeit bereits im Wasser durch kräftige Wirtbewegungen des Schwanzes erreichen. Beim Erheben über den Wasserspiegel werden die bis dahin dem Körper dicht anliegenden Brust- und Bauchflossen gespreizt und der Flug beginnt.

Alexander v. Humboldt, der übrigens als erster auf die ansehnliche Größe der Schwimmblase dieser Fische aufmerksam machte, versichert, daß man trotz der ausnehmend raschen Bewegung während des Fluges deutlich wahrnehmen könne, wie die Fische ihre Brustflossen abwechselnd ausbreiten und einziehen. Auch der Kapitän de Fréminville spricht die Ueberzeugung aus, daß die Fische bei der Länge ihrer Flugbahnen aktiv fliegen müßten und keineswegs so große Strecken zurückzulegen vermöchten, falls sie ihre Flossen lediglich als Fallschirme gebrauchen könnten. Dem entgegen sagt Bennett, daß die Hochflugfische nur beim Erheben unter wahrnehmbaren Rasteln Brust- und Bauchflossen ausbreiten und daß während des Fluges nur eine zitternde Bewegung nicht aber ein Ausbreiten und Zusammenziehen der Flossen wahrnehmbar sei. Nach diesem Forscher ist die Bewegung der Fische außerhalb des Wassers kein Fliegen, sondern ein Springen. Die bereits erwähnte Aenderung der Fluglinie wird nach ihm dadurch ermöglicht, daß die Fische schnell einander folgende kleine Sprünge von etwa Meterlänge ausführen und nach dem jedesmaligen Einfallen die Richtung entsprechend ändern.

Dieser Anschauung widerspricht namentlich in ihrem letzten Teile Agassiz, nach dem die veränderte Flugrichtung wie die Höhe des Fluges nicht durch Schlägen mit den Brustflossen, sondern infolge Beeinflussung der gesamten Oberfläche des Körpers durch Muskeln bewirkt wird. Das Beschreiben von Kuckern in der Flugbahn werde den Hochflugfischen ermöglicht durch den eigenartigen Bau der Schwanzflosse, insbesondere durch die Ungleichheit ihrer Lappen. Durch die größere Länge des unteren Lappens werden die Wirtbewegungen, die den Fischkörper über die Oberfläche des Wassers und durch die Luft schleudern, erleichtert und die Ausdehnung der Brustflossen demgegenüber während des Dahineilens in dem dünneren Mittel nur zur Stütze. Möbius endlich hält nicht wie die meisten Autoren die Bewegung der Flugflossen für aktive Muskelthätigkeit, sondern erklärt sie passiver Natur und durch den entgegengesetzten, relativen Wind veranlaßt; seine Annahme sucht er durch Hinweis auf das ungünstige Gewichtsverhältnis der Brustmuskeln zum Gewicht des Gesamtkörpers zu begründen.

Man weiß, wie ökonomisch die Natur im Bau des Vogels vorgegangen ist, um ihm die „Poesie der Bewegung“, wie Pettigrew so schön sagt, zu verleihen, wie sie gepart hat am Kumpfe und hauptsächlich am Kopfe und wie sie namentlich die Brustmuskulatur ausbildete, damit ein den Flug ermöglichendes günstiges Verhältnis zustande kam. Während dieses hier 1:6,22 beträgt, ist es bei den fliegenden Fischen 1:32,4. Selbst der beste Flieger unter den Vögeln würde sich durch Flügelschläge nicht zu erheben vermögen, wenn er wie die Flugfische belastet wäre, also das Fünffache seines Körpergewichts tragen müßte. Könnten die in Rede stehenden Fische wirklich die reichend schnellen Flügelschläge ausführen, so müßten sie in der Reihe der Flugtiere auf einer ziemlich hohen Stufe stehen. Ferner ist durch Mareys Beobachtungen bekannt, daß sich beim Vogel die Zahl der Flügelschläge mit der Flugeschwindigkeit auffallend verringert. Der Grund dafür liegt darin, daß der Luftwiderstand mit der Flugeschwindigkeit zunimmt und daß dieser größere Widerstand den Flügelschlag unmöglich macht. Wenn nun (nach den Beobachtungen von Seig und dem bereits erwähnten Bennett) die vermeintlichen Flügelschläge des Flugfisches auch nur zu Anfang der Flugbewegung ausgeführt werden, wie es beim aufsteigenden Vogel der Fall ist, so stehen sich doch bei beiden Flugtieren diese Bewegungen entgegen, indem sich der Vogel durch Flügelschläge erst eine gewisse Flugeschwindigkeit erwirbt und später unterhält, während die fliegenden Fische den Flug mit der größten Geschwindigkeit (15—20 Meter) fortsetzen, die sie ihrem Körper im Wasser durch den Wirtapparat verliehen haben. Schließlich sei noch erwähnt, daß die Anatomie der Flugmuskeln der Fische ergeben hat, daß ihre Wirkung auf den Flügel wohl eine hebende, aber keine vorwärts treibende wie bei den Vögeln sein kann. So zeigen die gesamten physiologischen und flugmechanischen Verhältnisse, daß die fliegenden Fische außerstande sind, aktive Aderbewegungen auszuführen, die man ihnen bisher zuschreiben zu müssen glaubte.

Was nun den Flug selbst anbelangt, so vergleicht ihn Kitzling mit dem des Goldhammers und Finken während der rauhen Herbstwitterung, wenn sie auf Stoppelfeldern einfallen, um hier die letzten Körnlein zu suchen, und Humboldt sagt, daß man die Bewegung eines fliegenden Fisches mit der eines flachen über eine Wasserfläche hinweggeworfenen Steines, der aufschlagend und wieder abprallend meterhoch über dem Wasser hinwegstreicht, ganz richtig vergleichen hat. Agassiz sieht darin insofern mehr; er sagt: „Die fliegenden Fische sind in der Tat und Wahrheit lebende Federbälle und imstande, durch Drehen der Flossen ihre Flugrichtung zu verändern.“ Und wenn wir oben erwähnten, daß sich die Fluglinie des Fisches der bewegten Meeresoberfläche anschniegt, so mag daran erinnert werden, daß sich auch Möwen und andere Seevögel den Wellungen und Senkungen des Meerespiegels anpassen, ohne dazu eines Flügelschlages zu bedürfen, was sich einfach durch die über dem Wasser lagernde und durch dieses bewegte Luftschicht erklären läßt.

Wenn wir uns nun zum Schluß noch fragen: Was bewegt diese Fische, sich aus ihrem eigentlichen Elemente zu entfernen? so haben wir darauf mancherlei Antworten. „Die Hochflugfische“, sagt Humboldt, „bringen einen großen Teil ihres Lebens in der Luft zu; aber ihr elendes Leben wird ihnen dadurch nicht leichter gemacht. Verlassen sie das Meer, um den gefährigen Goldmatrelen zu entgehen, so begegnen sie in der Luft Fregattvögeln, Albatrossen und anderen Seefliegern, die sie im Fluge erschchnappen.“ Und Kitzling meint: „Der Flug dieser Fische scheint das letzte Mittel zu sein, das sie anwenden, um ihren Verfolgern, die man beständig nach ihnen springen sieht, zu entgehen. So groß ihre Zahl, so heftig ist auch ihre Verfolgung durch Raubfische.“ Bennett widerspricht diesem, indem er ausführt, daß die Hochflieger nicht als Unglückliche (die unmittelbar, nachdem sie sich erhoben haben, von den unzählbaren Schwärmen der Tölpel, Trostivögel, Fregatten und anderer gefiederten Feinde angefallen werden, während die wenigen, die glücklich entkommen und ihr heimisches Element wiederfinden, Delfinen, Tunfischen, Wniten und anderen Raubfischen zum Opfer fallen) angesehen werden dürften, sondern daß sie selbst Jagd machten und darum als Angreifer und nicht als Opfer betrachtet werden müßten, wenn schon es vorkommen könnte, daß namentlich an der Küste die ungezählten Scharen der Flugfische von Raubfischen verfolgt werden.

Wenn sich das Schauspiel des Aufziehens und Wiedererschwindens von drei und vier Dactylopteroschwärmen nach einer Richtung hin wiederholt, läßt sich wohl annehmen, daß die Flughähe von Raubfischen verfolgt werden. Oft ist allerdings wahrzunehmen, daß die aufziehenden Fische bald hier bald dort erscheinen, auch keine bestimmte Richtung einhalten, vielmehr die Kreuz und Quer durcheinander fliegen, dann ist der Flug sicher als Spiel anzusehen. So äußert sich auch Humboldt: „Ich bezweifle aber, daß sich die fliegenden Fische einzig und allein, um der Verfolgung ihrer Feinde zu entgehen, aus dem Wasser schnellen. Gleich den Schwalben schießen sie zu Tausenden fort, geradeaus und immer gegen die Richtung der Wellen. In unseren Himmelsstrichen sieht man häufig am Ufer eines klaren, von der Sonne beschienenen Flusses einzelne stehende Fische, die somit nichts zu fürchten haben können, sich über die Wasserfläche schnellen, als gewähre es ihnen Vergnügen, Luft zu atmen. Warum sollte dieses Spiel nicht noch häufiger und länger bei den Hochfliegern vorkommen, die vermöge der Gestalt ihrer Brustflößen und ihres geringen Eigengewichts sich sehr leicht in der Luft halten?“

Kleines feuilleton.

Volkswirtschaft.

Die weiße Kohle der Vereinigten Staaten. Die nordamerikanische Union ist in manchen Teilen außerordentlich reich an mächtigen Wasserkraften, die den wichtigsten natürlichen Hilfsquellen des Landes beizuzählen sind. Die besonders günstigen Verhältnisse im Staate Wisconsin haben die amerikanische Regierung veranlaßt, die dortigen Wasserläufe mit Hinblick auf ihre Brauchbarkeit als Kraftquelle genau studieren zu lassen. Es liegen bereits Berichte über eine Stromlänge von etwa sechshundert Kilometer vor. Gegenwärtig liefern die Wasser etwa 130 000 Pferdestärken. Dies stellt jedoch nur einen geringen Bruchteil der verfügbaren Energie dar. Die in Frage stehenden Wasserläufe haben ein Gefälle von 1—1½ Meter auf das Kilometer. Trockenperioden treten nur etwa alle 25 Jahre auf und übermäßige Dürre nur in jedem 50. Jahre. Allerdings übt hier die immer weiter gehende Waldverwüstung einen erheblich ungünstigen Einfluß aus. Die Wasserkraft wird vornehmlich in der Papier- und Textilindustrie verwendet, sowie als Antrieb für elektrische Licht- und Kraftanlagen. Im Städtchen Milwaukee am Wisconsin-Flusse ist eine mit Wasserkraft betriebene Zentrale errichtet worden, die einen Umkreis von 50 Kilometern versorgt. Der Saint Croix-Fluß, der einen Wasserfall von über 15 Meter Höhe bildet, betreibt eine Station von 27 000 Pferdestärken und liefert bis zu einer Entfernung von 40 Kilometern Strom. Noch mächtiger wird die Anlage am St. Louis-Flusse sein, wo mit 200 000 Pferdestärken auf Abstände bis zu 75 Kilometern gearbeitet werden soll. Dies Werk würde dann nach den Werken am Niagara an zweiter Stelle stehen. Von Fog River aus werden 35 000 Pferdestärken an industrielle Etablissements abgegeben. Die Anlagen sind in vieler Hinsicht musterhaft. Ebenso wie in Wisconsin betrachtet man auch anderwärts in der Union das Wasser als wirtschaftlichen Hauptfaktor des Landes.

Verkehrswesen.

Die „höchsten“ Eisenbahnen der Welt. Europa wird sich nie rühmen können, die höchste Eisenbahn der Welt zu besitzen; denn selbst wenn die projektierte Bahn auf Europas höchsten Berg, den Montblanc, zur Wirklichkeit wird, so würde sie doch noch hinter den Andenbahnen Südamerikas zurückbleiben, die schon jetzt, der bedeutenden Meereshöhe der Andenpässe entsprechend, ganz beträchtliche Steigungen zu überwinden haben. Außerdem handelt es sich im ersteren Falle nur um solche Bahnen, die zur größeren Bequemlichkeit der Touristen erbaut sind, während die südamerikanischen Bahnen einem ersten Verkehrsbedürfnis ihren Ursprung verdanken.

Die höchste Eisenbahn der Welt besitzt Peru. Sie verbindet Callao und Lima mit Cerro de Pasco und liegt in dem Meig-Tunnel bei der Piedra-Parodi 4334 Meter über Meereshöhe. Mit welchen Schwierigkeiten überhaupt in Südamerika der Bahnbau zu kämpfen hat, zeigt schon ein Blick auf die Karte dieses Erdteils. Auf dem verhältnismäßig schmalen Küstenstreifen zwischen der Cordillera de los Andes und dem Stillen Ozean sieht man, namentlich in Columbia und in Nord-Chile, zahlreiche Bahnstrecken zwischen Küste und Gebirge, die aber meist in dem letzteren, oder gar an seinem Fuße, ein frühzeitiges Ende finden. Nur wenige durchqueren die Anden. Unter diesen ist die Bahnstrecke, welche Mollendo in Peru mit Puno und weiter, am Titicacasee entlang, mit La Paz und Druro in Bolivien verbindet, die zweithöchste der Welt; sie erreicht bei Crucero eine Meereshöhe von 4460 Metern, nach anderen Messungen sogar 4468 Meter. Von La Paz und Druro aus durchquert eine zweite Bahn, die mit der eben genannten einen Halbkreis zur Küste bildet, die Anden in südwestlicher Richtung. Sie überschreitet die Anden bei Ascotan in über 4000 Metern Höhe und endigt in Antofagasta an der nordchilenischen

Küste des Stillen Ozeans. Die im Van befindliche Strecke Arica-La Paz in Bolivien erhebt sich an einer Stelle bis zu 4071 Metern.

Ein großartiges Werk, das man im Juni 1910 zu vollenden hofft, ist der Bau der transkontinentalen südamerikanischen Bahn, welche Chile mit Argentinien verbinden soll. Der gesamte Bau bot ganz enorme Schwierigkeiten, die auf der chilenischen Seite namentlich fast unüberwindlich schienen. Bevor die Bahn die Bahnhöhe von La Cumbre, 3342 Meter, erreicht, hat sie unter anderem auch einen Kehrtunnel von über drei Kilometer Länge zu durchlaufen, dessen Einfahrt in 3180 Meter Meereshöhe liegt und dessen Sohle um 75 : 1000 steigt.

Aus dem Gebiete der Chemie.

Opium und Morphin. Der gemeine Mohn (Papaver somniferum), der wegen seiner schönen weißen oder hellvioletten Blüten auch bei uns als Gartenpflanze kultiviert wird, liefert in dem eingedickten Milchsaft seiner umfangreichen Fruchtkapseln jenes über die ganze Welt als Medikament und Genußmittel verbreitete, namentlich aber in der Türkei, in Persien und besonders in China mit entsetzlichem Mißbrauch genossene Betäubungsmittel, das Opium. Die Engländer, die in ihren indischen Kolonien einen ausgedehnten Mohnbau haben, betreiben einen sehr schwunghaften Handel mit dem Opium nach China, der ihnen jährlich viele Millionen einbringt und nur, seitdem die Chinesen in ihrem eigenen Lande ungeheure Mengen des süßen Giftes herstellen, etwas zurückgegangen ist. In der Tat können die Chinesen heute ohne Opium, das sie meist aus langen Pfeifen rauchen, nicht mehr leben und verdamnen die Degeneration, unter der sie zweifellos leiden, dieser Pionierarbeit europäischer Kultur. Das Opium enthält an zwanzig verschiedene, mehr oder minder giftige Pflanzenbasen, sogenannte Alkaloide, von denen das giftigste und bekannteste das Morphin ist. Einige der anderen Opiumalkaloide sind das Narrotin, Thebain, Kodein, Narzein, denen jedoch allen nicht im entferntesten die Bedeutung zukommt, die das Morphin hat, wenn auch einige von ihnen therapeutischen Zwecken dienen, wie z. B. das Kodein, das bei starkem Hustenreiz verordnet wird. Das am stärksten wirkende Alkaloid, das Morphin, ist zugleich auch von allen anderen in größter Menge, zirka 10 Proz., im Opium enthalten. Weide, Opium und Morphin, gehören zu den wichtigsten Medikamenten unseres Arzneischatzes als schmerzstillende Mittel und können bei manchen schmerzhaften Krankheiten durch nichts anderes ersetzt werden. Das Opium wird in Form von Pulvern oder Tinkturen zur innerlichen Aufnahme verabreicht, während Morphin eingespritzt wird. Die Wirkung ist beide Male die gleiche, da in jedem Fall das Medikament in den Blutkreislauf, damit auch in die ernährenden Gefäße des Gehirns gelangt und auf dieses seinen beruhigenden, einschläfernden Einfluß ausübt. Die Giftigkeit mag daran bemessen werden, daß von dem reinen Morphin gemäß der Verordnung des Deutschen Arzneibuches nicht mehr als drei Hundertstel Gramm (0,03 Gramm) auf einmal, am ganzen Tag nicht mehr als ein Zehntel Gramm (0,1 Gramm) zu arzneilichen Zwecken gegeben werden darf. Der ungeheure Schaden, den Opium und Morphin an der Gesundheit ganzer Völker stiften, beruht vor allem darauf, daß alle, die dem Laster des Opiumrauchens oder Morphinispritzens einmal verfallen sind, von diesen entsetzlich destruirenden wirkenden Stoffen noch viel weniger loszukommen vermögen als von anderen zu Genußzwecken gebrauchten Giften, etwa dem Nikotin oder Alkohol. Es ist mit ganz unglaublichen Schwierigkeiten verbunden, einen Morphinisiten seines Betäubungsmittels zu entwöhnen; meistens mißlingt es vollkommen. Die Lüste des Giftes besteht ferner darin, daß sich unser Organismus nach längerem Gebrauch an seine Wirkung gewöhnt und auf dieselbe Dose immer weniger reagiert, so daß der Opiumraucher oder Morphinist sich genötigt sieht, allmählich immer größere Mengen zu sich zu nehmen, wenn die gewünschte Wirkung des Betäub- und träumerischen Enttäuschens noch ausgelöst werden soll. So kommt es, daß von manchen Opiumrauchern und Morphinisiten ganz unglaubliche Dosen vertragen werden, Dof 1, die bei jedem normalen, nicht dem Laster verfallenen Menschen 8 1 sicheren Tod herbeiführen würden. Natürlich gehen alle chronisch mit dem Gift Durchsuchten einer allmählichen Auflösung in Energielosigkeit, einem sicheren Verfall ihrer geistigen und körperlichen Kräfte entgegen, wenn sie nicht noch rechtzeitig von ihrem Irrium zurückgebracht werden können. Verblüffen wird es vielleicht, sich zu vergegenwärtigen, daß die Samen derselben Pflanze, aus denen die bei uns so beliebten Mohnpfeifen hergestellt werden, absolut nicht giftig sind und keine Alkaloide enthalten. Nur der Saft, der aus den angeschnittenen, unreifen Mohnkapseln wie dicke Milch heraustritt, liefert nach seiner bei Verührung mit der atmosphärischen Luft sähnelerfolgenden Erstarrung das berühmte Gift, das gleichzeitig eines unserer heroischsten Arzneimittel darstellt. Harmlos ist auch der bei uns als Unkraut auf Kornfeldern zusammen mit der Kornblume viel verbreitete rote Adermohn, in manchen Gegenden auch Kalkrose geheißen (Papaver Rhoeas). Er blüht in den heißen Sommermonaten in leuchtend roter Farbe und unterbricht angenehm das eintönige Graugrün der Kornfelder, weniger erwünscht dem Landmann, der dieses freudig blühende Unkraut aus nahelegenden Gründen nicht sehr schätzt; im übrigen aber ist er ein harmloser Geselle und besitzt nicht die Raffinements seines asiatischen Bruders, weder seine schädlichen noch seine heilsamen Wirkungen und macht nur in seiner Kleidung einigen Aufwand.