

(Nachdruck verboten.)

## „Soldaten sein schön!“

Bilder aus Kaserne und Lazarett.

Von Karl Fischer.

Einige Male haben wir Instruktion innerhalb der Korporalschaft vom Unteroffizier. Komisch ist es, meinen Unteroffizier zu betrachten, wenn er sich vor uns postiert, das Instruktionbuch in der Hand, um den „Lehrer“ zu markieren. Das Fragestellen ist für ihn ein schwieriges Unternehmen und geht auch nicht so schnell von statten. Dabei sind die Fragen oft solche, daß es mir Mühe macht, auf sein Bildungsniveau hinunterzusteigen, um nur der Art der Fragestellung folgen zu können. Er fühlt auch manchmal seine geistige Schwäche und sucht sich dafür durch ein ernsthaftes Gesicht, das er sich herauszukehren bemüht, Ueberlegenheit zu verschaffen. Oft ist er ziemlich gemüthlich, lacht mit, wenn er seine komplizierte Frage glücklich heraus hat, oder wenn Weidemüller nicht einmal die Arten der Hülsenfrüchte aufzählen kann, die zur militärischen Beköstigung dienen. Dafür muß sich oft der arme Weidemüller zum Gaudium aller an die Wand als „Blödsinniger“ aufstellen.

Wenns mit dem Unterricht durchaus nicht klappen wollte, wie er sich auszudrücken pflegte, oder wenn seine geistige Impotenz seine Autorität zu sehr ins Wackeln brachte, suchte er durch halb ernst, halb spähhaft gegebene Befehle, wie: „Alle Mann auf die Spindel“ oder „Alle Mann an der glatten Wand hinauf!“ sein Ansehen wieder herzustellen. Nur gibt er dabei Obacht, daß der jeweilige Aufsichtsführende, Feldwebel oder Leutnant, außer Sicht ist.

Vor einigen Tagen wurde uns Rekruten beim Paroleappell vom Feldwebel eine kleine Broschüre, die Regimentsgeschichte, von einem früheren Offizier unseres Regiments verfaßt, zum Preise von zwei Mark zum Kauf angeboten. Aber nur wenige kauften sie. Interessant ist's, wie unser Leutnant während der letzten Instruktion für das Wertchen Propaganda machte. Gleich bei Beginn der Stunde fing er damit an. „Ich habe vom Feldwebel gehört, daß nur einige von euch eine Geschichte unseres Regiments gekauft haben. Habt ihr so wenig Interesse für das Regiment, dem ihr angehört?! Ihr alle werdet euch ein Exemplar kaufen. Befehlen kann ichs euch freilich nicht! Aber ich verlange von euch, daß jeder Sinn und Liebe für eine so gute Sache hat. Ihr könnt auch auf Abzahlung Bücher bekommen, wenn ihr jetzt kein Geld habt.“

Dann fragte er jeden einzelnen, warum er sich nicht zu dem Kauf entschlossen hatte. Was wollten die armen Kerle machen? Nur um sich nicht in ein schlimmes Licht zu stellen, erklärte sich der eine und der andere bereit, das Buch zu kaufen.

Weidemüller, der neben mir saß, murmelte vor sich hin: „Da is nu wieder 'ne Vöhnung futsch wegen dem Dreading.“

Gestern wurde uns Singen während des Marschs auf Kommando beigebracht. Vom großen Exerzierplatz, der eine halbe Stunde von der Kaserne gelegen ist, hatten wir unter Aufsicht des Leutnants den Rückweg angetreten. Da rief er in die Kolonne hinein: Singen!

Keiner wußte was und wie; keiner hatte die Courage, anzustimmen.

„Wenn Ihr Kerle nicht sofort singt, wie ichs befehle, gehen wir gleich wieder zurück und exerzieren noch ein paar Stunden!“

Alle wurden durch diese Drohung nur eingeschüchtert oder erbittert und sangen erst recht nicht.

„Die ganze Kompagnie kehrt! Marsch Marsch!“ Und zurück ging's im Galopp auf den Exerzierplatz. Dort angekommen, rief er: „Stehet! Marsch! Nun will ich doch mal sehen, ob Ihr singen werdet oder nicht. Und wenn wir bis heute abend hier auf und ab marschieren, es geht nicht eher heim, bis gesungen ist.“

Nun ging's los. Jeder brüllte mit gleichen Gedanken:

Soldaten sein schön, ja das muß man gestehn!

Sie leuchten von ferne, sie funkeln wie Sterne!

Soldaten sein schön usw.

„Seht Ihr, wie das schön geht!“ rief der Leutnant. „Ich werds Euch schon beibringen!“

Wir Rekruten lernen uns immer näher kennen. In dem erzwungenen Zusammenleben haben wir uns mittelmäßig aneinander gewöhnt. Die guten Kerle zeigen sich bald als solche. Der Gressler aus dem Elsaß, der schon wegen seines Dialekts allgemein als Wades bezeichnet wird, versucht hier, in Unsauberkeit weiter zu schwelgen. Ein unglaublicher Schmierfink ist das! Zum Ergötzen der anderen gibt er sich als Maurer aus und behauptet, viel Geld verdient zu haben. Das Innere seines Spindes hat ständig das Aussehen einer Kumpfkammer, und bei allen außerdienstlichen Arbeiten trägt er eine kurze Pfeife im Mund, die die Bezeichnung „Stinkfloben“ von den Kameraden genießt und einen erstickenden Qualm verbreitet, nach dem die Qualität des konsumierten Knasters leicht zu beurteilen ist. Keiner nimmt ihn ernst. Jeder macht sich über ihn lustig und sieht ihm vieles nach. Das weiß er auch ganz gut und nützt die Nachsicht der anderen gehörig aus.

Der arme Weidemüller tut mir sehr leid. Schon eine Zeitlang ist er der Sündenbock der ganzen Kompagnie. Seitdem seinetwegen ein Gefreiter in Arrest gekommen ist, wird ihm jeder denkbare Schabernack angetan, wo es nur möglich ist. Beim Innendienst muß er die unsaubersten Arbeiten verrichten, vor den alten Mannschaften kann er sich kaum sehen lassen, ohne Prüffe zu bekommen, ohne daß die fürchterlichsten Drohungen an seinen harmlosen Schädel geschleudert werden. Der arme Mensch ist dabei noch auf seine Vöhnung und die Militärkost angewiesen. Seine Mutter, eine alte Witwe, hat selbst zu kämpfen, daß sie sich durchbringt. Ich fühle mich zu dem armen Kerl hingezogen und rede ihm oft gut zu, wenn er gar zu betäubt seinen Kopf hängen läßt. Tränen kamen mir in die Augen, wie er kürzlich ein kleines Paket, das ihm die Mutter geschickt hatte, im Fensterwinkel auskamte. Sorgfältig entzog er das fremden Blicken, damit ja kein anderer Rekrut Anlaß zu einer hämischen Bemerkung über den Inhalt fände und ihm so seine Freude verringern könnte.

Einen Polen haben wir in unserer Kompagnie, einen gutmütigen Kerl, der von allen bespöttelt wird wegen seiner unbeholfenen Aussprache. Sein einziger Trost ist seine Liebste in der Ferne, die ihm ab und zu ein Lebenszeichen schickt. Mich interessiert er sehr und ich unterhalte mich oft mit ihm. Bis jetzt hatte ich wenig Glück. Uns alle betrachtet er mit einem durch nichts zu erschütternden Mißtrauen. Hinter seinen vorstehenden Backenknochen und seiner mit starken Brauen bewachsenen Stirn vermute ich viel stummes Weh, das er in unterwürfig gegogenen Gesichtszügen zu verbergen sucht. Seit einigen Tagen scheint er mir noch eingeschüchterter als sonst, und ängstlich geht er allen Fragen aus dem Wege.

Eben höre ich das erste Zapfenstreichsignal. Ich muß nun schliefen. Seit unserer Rückkehr vom Ausgang bis jetzt habe ich geschrieben. Bin ganz überrascht, daß es schon so spät ist. Hab also keine Sorge um mich und schreibe mir recht bald. Dein Beit.“

Einer Wetterwolke gleich lagerte auf allen Rekruten während der siebenten Woche ihrer Dienstzeit eine niedergedrückte Stimmung. Der tägliche Dienst nahm wie bisher seinen gewöhnlichen Fortgang. Der lärmende Verkehr in der Kaserne war der gleiche, bloß an den Gesichtern der Rekruten sah man die bei dem monotonen Einerlei des Kasernenlebens bis zum höchsten Stadium entwickelte Unlust zu allem. Gatten es die Unteroffiziere den neuen Rekruten gegenüber während der Anfangszeit nicht an gewisser Rücksicht fehlen lassen, so brachte es der Dienst mit sich, daß die Behandlung immer militärischer und strenger wurde. Das Verhältnis zu den Vorgesetzten wurde immer gespannter. Alles das wirkte auf die Rekruten ein.

Auch auf Volter wirkte dies alles verstimmend. Schweigsamer als sonst tat er seinen Dienst. Müde und mißmutig kletterte er am Abend nach dem Zapfenstreich auf sein Lager. Dort war er wenigstens ungestört. Wenn er auch schlecht schlief und in der Nacht oft aufwachte, so hörte und sah er doch auf Stunden von dem unleidlichen Getriebe nichts. Von früh an sehnte er schon wieder den kommenden Abend herbei. In der Nacht vom Donnerstag zum Freitag wurde er



plötzlich durch ein dumpfes Geräusch geweckt. Wie er sich aufrichtete, um zu lauschen, hörte er von draußen im Flur eilige, hallende Schritte, die immer deutlicher sich seiner Korporalschaftsstube näherten. Hastig wurde mit einemmal, ohne Rücksicht auf die Schlafenden, die Tür aufgerissen.

„Untersoffizier vom Dienst.“

Durch den lauten Ruf wurden sämtliche Rekruten der Stube wach.

„Was ist los?“ antwortete aus dem Verschlag Untersoffizier Veier schlaftrunken.

„Schnell raus! Sofort zum Feldwebel!“ rief es in der Tür, und mit einem lauten Knall war sie wieder ins Schloß geschlagen.

Von den Rekruten wagte sich keiner zu rühren. Jeder horchte mit gespannter Aufmerksamkeit.

Nicht lange darauf hörten die Rekruten, wie ihr Korporalschaftsführer, der sich inzwischen angekleidet hatte, dem Rufe folgte.

Beunruhigt blieben die Rekruten liegen. Einige fragten ihre Nachbarn leise, was das zu bedeuten habe. Keiner wußte eine Antwort. Vom Flur her hörten sie Flüstern, dann wieder das Klappen von Türen.

„Alles im Bett liegen bleiben!“ rief Untersoffizier Veier halblaut in jede Korporalschaftsstube.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

## 2) Die Toaka.

Von Otto Alshöer.

Anrus war erwacht. Er lag da, die Augen weit offen zur veräucherten Decke emporgerichtet, lächelte und träumte von einem hellen läutenden Rattern. Da war es ihm, als entstünde es wirklich wieder, nur klingender, dünner. Er kroch aus seinen Lumpen vor das Zelt, zwinkerte mit den Augen, in die ihm plötzlich grell die Sonne brach. Dann sah er, daß drüben vor dem Nachbarzelt Giza, der Schmied, sah und einen Kupferkessel aushämmerte. Der Knabe kam und lauerte sich ihm gegenüber. Noch immer war er schlaftrunken, schaute zu Giza auf und sein Blick sog Träume aus dessen braunem Christusgesicht.

Und aus diesen Träumen heraus fragte er: „Kannst Du auch eine Toaka aus Eisen machen?“

Giza tat erst ein paar Schläge, lächelte dann, warf den Kopf zurück und fragte von der Seite den Knaben: „Soll ich Dir nicht eine von Kupfer machen?“

„Singt die schön?“ Des Kleinen Augen leuchteten.

„Die singt so laut, daß Du eine Stunde weit weg von ihr mit dem Wagen fahren kannst und sie noch immer hörst.“ Und der Zigeuner hämmerte, wie um ein Beispiel zu geben, scharf auf seinen Kessel los.

Da richtete Anrus seine großen, scheuen Kinderaugen zitternd auf den Mann. „Mach mir solch eine Toaka.“

„Oh, da mußt Du mir Kupfer bringen.“

„Brauchst Du viel?“

„Gehe in die Stadt betteln, bringe mir täglich eine Handvoll Kupferkreuzer, und wenn ein Jahr herum ist, habe ich genug.“

Der Knabe wurde erst traurig, sah eine Weile still da, aber bald jauchzte wieder das Kind in ihm, er wurde voll Eifer, erhob sich und sagte: „Ich will in die Stadt gehen.“

Anrus lief und lief. Und endlich hatte er Gula und Meila mit der verkrüppelten Nase gefunden, und bat sie, mit ihm in die Stadt zu gehen, Kupferkreuzer zu erbetteln, dann würde ihnen Giza eine Toaka machen, die so laut singe, daß man sie von der Stadt zum Dorfe höre.

Die Zwei lauerten eifrig. Und bald darauf eilten sie mit ihren bloßen Füßen durch den blauen Frühlingsnebel, die breite Straße entlang, an der die schimmernden Silberpappeln standen, deren Keste wie weiche Arme in den Frühlingszug griffen.

Und weil der Tag schön war, gingen so viele Menschen vor die Stadt spazieren. Denen folgten die Zigeunerinder hinterdrein, bettelten und stöhnten: „Gib mir einen Kreuzer, Frau!“ Wenn aber dies nicht gleich nützte, so tanzten und sangen sie ihr: „Tamo ritu, tamu ritu, ritu: tamo na!“ Tanzten so lange und schnellten die langen, nackten Füße nach rückwärts hoch, bis man ihnen den Kreuzer zuwarf.

Ober ein Wagen kam. Da saßen gepußte, jauchzende Kinder darin und Damen in hellen Frühlingskleidern. Dem Wagen liefen die Zigeuner nach, sie bettelten atemlos, leuchtend, Karstäten mit den Händen auf die Knie und bettelten wieder. Und aus Lieberdruß an dem Gebettel oder aus Freude am Balgen, wenn sie sich um den Kreuzer im Staube raufen, warf man ihnen ein Geldstück zu. Manchmal aber auch schlug der Kutscher mit der Peitsche nach ihnen und machte damit dem Betteln ein Ende.

So trieben sie es, so lange sich Spaziergänger zeigten. Dazwischen suchten sie die Ablagerungsstätten nach altem Eisen und Blechstücken ab, die Giza auch brauchen konnte. Und sie stöberten

in dem Schutt von Stroh, Lumpen und Glascherben umher, bis der Hunger mit knochigen, langen Fingern in ihrem Magen wühlte. Da eilten sie heim.

Sie gaben Giza das Gesammelte. Der stieß mit dem Fuße in den Haufen von Eisen und Blechstücken, wühlte träge darin und schüttete es, indem er einzelnes beiseite legte, anderes das Nachbett hinunter warf. Darauf griff er nach dem Gelde. Er zählte es und ließ es langsam in seinen breiten Ledergürtel rinnen. Eine Flasche steckte er daneben. Und mit einem schnalzenden Schmatzen wandte er sich dem Dorfe zu.

Die Kinder hatten ihm starr zugesehen. Gula aber schnellte auf, ihr mageres Gesicht sprang vor, ihre dünnen Finger formten sich zu Krallen.

„Wohin gehst Du mit unserem Geld?“

Doch Giza blidete sie nur spöttisch an und deutete dann mit einer Kopfbewegung auf das Dorf.

„Gib das Geld zurück, Du sollst es nicht vertrinken!“ Sie eilte ihm nach.

Aber er lachte und lief leicht hin: „Bringt mehr, das ist nicht genug!“ Er ließ die Münzen in seinem Gürtel klingen. „Nicht der Mühe wert, anzufangen“, wieder lachte er laut.

„Du Teufel, Du Bösewicht!“ Und Gula schimpfte noch, als er schon längst verschwunden war.

Anrus konnte es noch immer nicht fassen. Er schaute den Pfad hinob, den Giza gegangen war. Und er lauerte sich auf einen Stein, schaute, wartete und hoffte, ihn wieder kommen zu sehen, hoffte, daß er dann ins Zelt gehen, die Kohlen zusammenscharren, den Hammer ergreifen und den Ambos klingen lassen werde, so daß dieser sang wie die Toaka, die er zu schmieden gedächte. Dabei würde er rufen: „Komm, bring' den Blasebalg!“ Und er spränge, brächte den Blasebalg, würde auch die Zange halten, mit der Giza das sprühende Metall auf den Ambos legt.

Aber Giza kam nicht.

Giza kam nicht und der Knabe fühlte es plötzlich heiß in der Brust brennen, so heiß, daß er all seine Sehnsucht dem Rumänenburischen zuwandte, der gestern vor der Toaka im Garten stand und steif und wichtig die Klöppel schallen ließ. Wieder sollte er dort stehen, sollte sich dann wenden und Anrus freundlich ansehen. Dann würde dieser lachen und sie wären Freunde geworden. Er konnte sich zu ihm gesellen, zusehen und lauschen, und — vielleicht hätte auch er einmal die Klöppel in der Hand, ließe sie auf die Toaka tanzen, daß es in heller und doch weicher Fülle klinge.

Der Sonne unerträglich heiße Scheibe trübte sich schon von der Staub- und Rauchwolke über den Häusern, in die sie sank. Und da war es, als wolle sich der Tageslärm im Dorfe zu legtem Akkord aufschwingen, zum letzten Kräfteverbrauche.

Nun mußte auch bald von allen Seiten der Fastenzeit hölzernes Geläute erwachen. Und Anrus lag wieder auf der Mauer und seine Blicke richteten sich wartend in den Garten.

Leer und still war es da noch immer. Hühner scharrten eifrig, ein Beet war frisch umgegraben, der Zwetschenbäume Keste beschnitten.

Leer und still blieb es, bis weit draußen die erste Toaka anhub. Da kam auch der Rumänenknabe. Aber er ging nicht geradewegs auf das Buchenbrett zu, sondern nahm Steine auf und vertrieb die Hühner. Und immer, wenn sein Wurf eins traf so daß es flatternd und gackernd hoch aufsprang, verzog sich sein Gesicht in boshafter Gemütlung und eifriger wurde sein Schelten und Verfolgen.

Als das letzte Huhn sich verflattert hatte, stellte er sich breit und zufrieden vor die Toaka hin. Aber als er die Klöppel zur Hand nahm, bemerkte er den Zigeuner auf der Mauer.

„Was suchst Du da!“ herrschte er ihn an.

Aber Anrus lächelte nur, denn er verstand ja nicht, was der Rumäne sprach.

Da hatte dieser ein Aststück ergriffen und schleuderte es plötzlich nach dem Zigeuner. Knapp neben diesem kratzte es an die Mauer. Der Knabe fuhr tödlich erschrocken zurück und eilte zitternd fort.

Als er bedrückt ins Zelt kroch, klang die Toaka hinter ihm drein. Doch nicht weich und singend, sondern scharf und gebieterisch. Da kroch er noch mehr in sich zusammen und blieb wie gelähmt und reglos, so lange noch ein harter Schlag über die Mauer sprang.

Es wurde still drüben. Anrus hob den Kopf und schaute verwirrt umher. Es war ganz finster geworden, nur das Feuer in der Zeltmitte glöhte noch mit ersticktem Schein. Anrus schaute das Blühauge an. Boll eines großen Trostverlangens war sein Blick. Aber sein bestemmener Kinderjinn vermochte nichts, als immer wieder die Frage zu wiederholen: „Warum verjagte er mich? Ich hatte ihn ja so lieb, weil er die Toaka so schön singen läßt, und er twirft nach mir!“

Wodas hatte wieder seinen Tag, wo er mit listigen Augen umherging und Gelegenheit suchte, jemanden zu ärgern. Erst lauerte er mit anderen Kindern unten im Dorfe im Straßengraben, um höhnisch zu singen, wenn ein Rumäne vorbeiging:

„Guter Mann ist der Balach,  
Der Balach, der Balach.  
Selbst den Läusen läuft er nach,  
Läuft er nach, läuft er nach . . .“



Das verstanden die Vorübergehenden wohl nicht, aber die Kinder lächelten um so mehr.

Wald genügte ihm auch dies nicht mehr, er schlich rückwärts an den Höfen und Gärten hin und mancher auf den Jaunpalisaden ausgesteckte Wildtopf, manche an hoher Stange zum Schreden der Falken und Habichte baumelnde Flasche kirkte unter seinem Steintwurf.

Anrus ging mit Bodas. Und immer, wenn dieser von einer boshaften Lat zurückkam, sah er ihn verständnislos an, denn er begriff nicht, warum Bodas so böse war.

Bodas aber, wenn er diesen Blick sah, lächelte und sagte alflug: „So muß man es tun, denn die Gaisis sind unsere Feinde.“

Anrus glaubte dies nicht. Wir haben ihnen ja nichts getan, wir tun ihnen nichts, warum sollten sie uns feind sein? dachte er. Nein, er wollte auf sie nicht so böse sein wie Bodas, sie wohnten ja im selben Dorf beisammen, freilich sie in Häusern, er im Zelte. Aber sie waren doch Nachbarn.

Und der Numänentnabe, der die Loaka hatte, ist ja auch sein Nachbar. Und wieder keimte die Hoffnung wie ein glücklicher Traum in ihm auf, daß er neben dem Knaben stünde, lauschend, schauend und dann endlich ihm der Wursche die Klöppel reichte und sagte: „Nun trommele Du!“

Als dann wieder hinter den Zelten über die Mauer her die Loaka klang, wagte es Anrus dennoch nicht, seinen Blick über die Steine zu schieben. Aber um so heftiger fraß die Sehnsucht in seiner Brust.

(Schluß folgt.)

## Das Wesen der Narkose.

Von Dr. A. Dipsius.

Vor zehn Jahren hatte ein Forscher gezeigt, daß eine Reihe von schlafmachenden, narkotischen Mitteln (Chloroform, Aether, Alkohol und andere) die gemeinsame Eigenschaft besitzen, daß ihre Löslichkeit in fetten Oelen die in Wasser übertrifft. Es zeigte sich, daß je größer die Löslichkeit eines Stoffes in Fett gegenüber der in Wasser ist, desto stärker die narkotische Wirkung eines Stoffes hervortritt. Da eine jede lebendige Zelle fettähnliche Substanzen in ihrem Protoplasma eingelagert besitzt, so war mit dieser Entdeckung der Weg gezeichnet, den das schlafmachende Mittel einschlägt, um seine Wirkung in der Zelle entfalten zu können: es dringt in die Fette der Zelle ein und löst sich in ihnen. Besonders interessant ist die Tatsache, daß gerade die Nervenzellen, die am ehesten unter der Einwirkung der schlafmachenden Mittel leiden — worauf ja der ganze Sinn der Narkose beruht — einen sehr großen Reichtum an fetten Substanzen (dem Lecithin nahe verwandt) besitzen. Sie bieten den im Blute kreislaufenden schlafmachenden Mitteln am ehesten die Möglichkeit, in die Zelle einzudringen. Diese Tatsachen gelten natürlich nur für die genannten fettlöslichen Mittel, zu denen übrigens auch eine Reihe im Handel befindlicher schlafmachender Mittel gehören, wie Sulfonal, Trional usw. Nicht aber z. B. für das Morphinum, das in eine ganz andere chemische Gruppe hineingehört.

Von anderen Forschern wurde nun mit Recht darauf hingewiesen, daß diese interessante Entdeckung uns noch nichts anfangt über die Art und Weise, wie das schlafmachende Mittel seine Wirkung in der Zelle entfaltet, nachdem es auf dem oben gezeichneten Wege in sie eingedrungen ist.

Die Gifte, die schlafmachende Wirkung haben, wirken auf alle lebendigen Zellen. Sie lähmen ihre Tätigkeit, sie setzen ihre Lebensäußerungen herab. Leben ist ein Wort für den Stoffwechsel, der sich in der Zelle abspielt, für den Zerfall und Wiederaufbau der Eiweißmoleküle, die die lebendige Substanz ausmachen. Es muß sich also bei der lähmenden Wirkung der genannten Gifte um irgendeine Störung im Stoffwechselgerieße der Zelle handeln. Worin besteht nun diese Störung?

Beim Zerfall der Eiweißmoleküle entstehen Zerfallsprodukte, Stoffwechselprodukte, die weggeschafft werden müssen, damit sie sich nicht in der Zelle anhäufen und das Gerieße des Stoffwechsels stören. Hier springt der Sauerstoff ein. Er verbrennt die Stoffwechselprodukte, die dann zu einem großen Teil als Kohlen- säure und Wasser, die ja Verbrennungsprodukte sind, aus dem Körper ausgeschieden werden. Wo es an Sauerstoff mangelt, tritt eine Störung im Stoffwechselgerieße ein. Die Zelle wird gelähmt, sie erstickt aus Mangel an Sauerstoff.

Eine große Reihe von Untersuchungen haben nun gezeigt, daß die narkotische Wirkung darauf beruht, daß die Zelle in der Aufnahme von Sauerstoff behindert wird. Ihr Stoffwechsel erleidet jetzt eine Einbuße, weil die schädlichen Stoffwechselprodukte nicht weggeschafft werden können. Die Lebensäußerungen der Zelle werden unterdrückt — die Zelle erstickt in der Narkose aus Sauerstoffmangel.

Da die Nervenzellen einen sehr intensiven Stoffwechsel haben, ist auch ihr Sauerstoffbedarf größer als bei den anderen Körperzellen. Tritt Sauerstoffmangel aller Zellen des Körpers ein, so wird am ehesten der Stoffwechsel der Nervenzellen leiden, da der Sauerstoffmangel sich bei ihnen am ehesten geltend machen wird.

Diese Beziehungen zwischen Narkose und Sauerstoffmangel sind heute eine wissenschaftliche Tatsache. Es fragt sich nur noch, wie sich

diese Tatsache vereinigen läßt mit der anderen, von der wir oben sprachen, daß die Wirkung der betreffenden narkotischen und schlafmachenden Mittel abhängig ist von ihrer größeren oder geringeren Löslichkeit in Fetten.\*)

Hier ist es von größtem Interesse, daß fette Oele auch die Fähigkeit haben, große Mengen Sauerstoff aufzunehmen. Oel nimmt mehr als viermal soviel Sauerstoff auf, als es die gleiche Menge Wasser tut. So erscheint es wahrscheinlich, daß die Fettsubstanzen der Zellen die Vermittler für die Sauerstoffaufnahme sind. Gerade die Nervenzellen, deren Bedarf an Sauerstoff so groß ist, sind ja auch an fetten Substanzen sehr reich.

Kreist nun das aufgenommene Schlafmittel im Blute, so löst sich das Gift in den Fettsubstanzen der Zelle. Es kann jetzt viel weniger Sauerstoff in die Fettsubstanzen eindringen, sie können nun Sauerstoff nicht in der normalen Menge aufnehmen. Es entsteht Sauerstoffmangel in der Zelle. Und je mehr Gift wir anwenden, desto mehr wird sich von dem Gifte in den Fettsubstanzen der Zelle lösen, desto weniger Sauerstoff kann in die Zelle dringen. Der Sauerstoffmangel wird stärker, die Narkose tiefer.

Da die Gifte gleich von Anfang an durch die Nieren oder die Lungen direkt, oder nachdem sie im Körper zerstört wurden, ausgeschieden werden, so wird, wenn wir mit der Zufuhr des Giftes aufhören, das Blut allmählich an dem betreffenden Gifte verarmen. Das Gift wird dann aus den Fettsubstanzen der Körperzellen allmählich entweichen und den Körper verlassen. Wir fangen an, aus dem betäubten Zustande zu erwachen.

## Kulturhistorisches vom Bier.

Das Bier ist ein altes deutsches Getränk, das fast überall schon sehr früh vorkommt. Und zwar bereitete sich ursprünglich jede Haushaltung ihren Bierbedarf selbst, so daß Brauen Jahrhunderte lang kein für sich bestehendes Gewerbe war. Aus diesem Grunde findet man im Mittelalter unter den in Zünften zusammengeschlossenen Handwerkern keine Brauer, und es entstand noch später in manchen Gegenden die Rechtsfrage, ob die Brauer als Kaufleute oder als Handwerker zu bewerten seien. Als das Braugewerbe mehr und mehr an Ausdehnung zunahm, gab es noch immer viele Haushaltungen, die es vorzogen, ihren Bedarf selbst zu bereiten, oder dem Brauer die Rohstoffe zu liefern und ihm nur die Arbeit des Einbrauens zu bezahlen. Das Vorhandensein eines selbständigen Bierbrauers wird 1220 in Konstanz und 1288 in Frankfurt a. M. erwähnt. Von dieser Zeit an nahm der Biergenuß neben dem Wein einen starken Aufschwung, und von vor- handenen Vierschenken wird 1299 in Frankfurt als etwas Selbstverständlichem berichtet. Man begnügte sich bald nicht mehr mit den einheimischen Bieren, sondern führte auch fremde Biere ein. Während man anfangs das Bier am Oberrhein aus Weizen und Hafer hergestellt hatte, war man um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts zur alleinigen Verwendung von Hopfen und Malz übergegangen. Im Jahre 1435 gab es in Frankfurt, das uns darüber die verlässlichsten Nachrichten erhalten hat, sieben Brauereien. Sechzig Jahre später gab es dort schon 18 Brauereien, die zugleich das Bier versenkten. Einige unter diesen Brauern beschäftigten sich nicht ausschließlich mit der Herstellung und dem Verkauf des Bieres, sondern übten noch andere Handwerke daneben. So fand sich ein Schreiner, ein Wagentmeyer und zwei Wäcker unter ihnen, was den Schluß nahe legt, daß das Bierbrauen und Verschenken nicht einträglich genug gewesen sein mag.

Auf den Frankfurter Messen spielte der Handel mit Bier eine große Rolle. Die fremden zugeführten Biere wurden von den auswärtigen Verkäufern verzapft, und diese Auswärtigen erhielten mitunter die Erlaubnis, über die Messe hinaus oder zwischen zwei Messen Bier zu verschenken. Diese Erlaubnis bedeutete eine große Vergünstigung, da es außerhalb der Messezeiten nur solchen Einwohnern, die schon ein Jahr lang ansässig waren, gestattet wurde, Bier zu verzapfen, während der Bierhandel im Großen keinen solchen Voraussetzungen unterlag. Sehr merkwürdig mutet uns der Bericht einer Chronik an, wonach der um die Mitte des 15. Jahrhunderts in Frankfurt angestellte Stadtrat Heinrich Lohse Bier verzapfte, und gleichzeitig mit ihm ein Geldwechsler und Münzmeister Konrad Stege. Die Geistlichkeit, die immer schnell wußte, was Geld bringt und auch den eigenen Gaumen kühlt, gab sich sehr bald eifrig mit Bierbrauen ab, besonders das Dominikaner- und Carmeliterkloster in Frankfurt und die Brüder vom Orden der Bedarden.

Wie gut sich das Bier selbst in weinreichen Gegenden zu behaupten wußte, geht daraus hervor, daß bei Festessen der Ratmitglieder neben Wein auch Bier getrunken wurde. So vertkostumerte der Frankfurter Rat bei dem sogenannten Hirschesen, das in jedem Sommer während eines ganzen Tages von ihm im Freien gehalten wurde, 1489 eine ganze Tonne Bier und ein viertelhalb Ohm Wein. Zur selben Zeit machte der Erfurter Rat dem von Frankfurt mehrere Fässer Raumburgischen und Einbecker Bieres zum Ge-

\*) Vergl. G. Mansfeld: Narkose und Sauerstoffmangel. Pflügers Archiv, Bd. 129.



schent, zwei Sorten, die ebenso wie das Bamberger Bier zu den besten in Deutschland gezählt wurden. Eine ungefähre Vorstellung von dem Preis des Bieres gibt uns die Nachricht, daß der Erfurter Rat 1495 für eine Tonne Simbeler Bier 3 Gulden zahlte.

Das fremde, in Frankfurt eingeführte Bier wurde auf den Bierschiffen, die es auf dem Main heranbrachten, verzapft, oder in besonderen Hütten und Buden niedergelagt, wofür eine Abgabe, das sogenannte Ungeld und Niederlagegeld, zu zahlen war, wozu noch eine mit dem Namen Steinfuhr belegte Einfuhrabgabe kam. Für die fremden Biere wurde kein Verkaufspreis vorgeschrieben, dagegen durfte das gewöhnliche Pappbier nicht über die vier Heller die Maß berechnet werden, weshalb man es auch das Hellebier nannte. Dasselbe Quantum Wein kostete vergleichsweise damals das Doppelte, also acht Heller die Maß. Die Bierversender durften ihren Kunden auch nicht zu junges Bier verabfolgen, sondern nur solches, das mindestens drei Wochen gelagert hatte. Später genügte eine vierzehntägige Lagerung und bei Lieferungen in Privathäuser, und, was recht wenig reell klingt, an Fremde, brauchte das Bier nicht einmal dieses Alter zu haben.

Den Bierpanschereien wurde frühzeitig gesteuert, mit welchem Erfolge, sagt der Chronist nicht. Er berichtet nur von Vorschriften, die sich auf das Braumaterial und die Art des Brauens erstreckten. Als 1486 die Brauer Konig in das Bier taten, befragte man die Aerzte, ob dies keine Gesundheitschädigung herbeiführen könnte, was von den Jüngern Aesculaps verneint wurde. Die Häuser, in denen gebraut wurde, unterlagen behördlichen Vorschriften, ebenso solche, in denen sich Malz- und Hopfendarren befanden. Die Darren durften nicht im Centrum der Stadt sein, sondern wurden so weit wie möglich an den äußersten Gürtel der Umfassungsmauern gelegt. Aber man hatte gut anordnen. Zum Befehlen und Gehorchen gehörten zwei, die sehr verschiedener Meinung sein konnten. So verordnete der Frankfurter Rat 1491, daß keine Brauereien in der Altstadt mehr errichtet werden sollten, was aber nicht hinderte, daß der Rat selber ein Jahr nach diesem Verbot in zwei Häusern der Fahrgasse und in einem Hause der Predigerstraße die Errichtung von Brauereien ausdrücklich gestattete, E. K.

## Kleines feuilleton.

### Völkerrunde.

**Soziologisches aus Ostafrika.** Jan Czekanowski, einer der wissenschaftlichen Begleiter der Expedition des Herzogs Wolf Friedrich von Mecklenburg, berichtet soeben über das Ergebnis seiner Untersuchungen. Danach sind in Ostafrika zwei verschiedene soziale Verbände zu unterscheiden. Der Clan rekrutiert seine Mitglieder durch Zuwachs in männlicher Linie, übt Blutrache, besitzt Grund und Boden, zahlt Steuern und hat einen Totem (gemeinsamen Verehrungsgegenstand). Der Clan weißt aber auch gewisse lokale Verschiedenheiten auf, je nachdem ob er unabhängig ist oder von fremden Eindringlingen beherrscht wird. Ist er unabhängig, so besitzt der Häuptling, oder besser gesagt der Clan-Senior, nur geringe Autorität. Er fungiert als Schiedsrichter und auch als Steuereintnehmer, hat aber keine Exekutivgewalt. In Ruanda, wo die herrschende Kriegerkaste der Watussi die freie Bauernschaft schon vor Ankunft der Europäer zum Steuerzahlen gezwungen hatte, ist der Clan-Senior inzwischen zu einem verantwortlichen Fiskalbeamten geworden. Ist kein herrenloser Boden mehr verfügbar, so gilt der Clan als einziger Besitzer des gesamten bestellbaren Areals. Sobald daher die Eigentumsverhältnisse eine für die Gesamtheit nicht mehr erziehlige Form angenommen haben, wird zu einer Neueinteilung der Felder geschritten. Im Falle der Clan seine Unabhängigkeit infolge von Fremdherrschaft eingebüßt hat, besitzt dagegen der Häuptling große Autorität; er wird vom Herrscher eingesetzt und Grund und Boden gehört dann der Dynastie, die gewissermaßen der einzig bestehende Clan ist. Der unterjochte Clan bewahrt gewöhnlich einen Rest von Autonomie, z. B. beim Steuerzahlen. Der Grad der Freiheit hängt davon ab, ob die Herrschenden in ihren Kämpfen mehr oder weniger auf die Solidarität und Unterstützung der Webersichten angewiesen sind. Sorgen sie für ihre Leute in solchem Fall nicht genügend, so gehen diese eben zu den Gegnern über. Infolgedessen kommt es, daß die Lage der unteren Klassen schlechter geworden ist, seitdem unter der europäischen Okkupation der allgemeine Landfriede aufrecht erhalten wird. Aus politischen Gründen haben die verschiedenen Kolonialverwaltungen den augenblicklichen Besitzstand der Häuptlinge gesichert. Diese haben es daher nicht mehr nötig, aus den oben angeführten Gründen für das Wohl der ihnen unterstellten Leute zu sorgen; wer von der heimatischen Scholle flüchtet, wird mühelos von der neugeführten Polizei wieder zurückgeholt. Was den Clan zusammenschweißt, ist die Blutrache; ohne sie fällt er auseinander. Wohnen die Clans getrennt, so nimmt die Blutrache den Charakter des Krieges an; in Gegenden gemischter Besiedelung tritt sie als Gefeindmord auf. Im Clan wird nicht untereinander

geheiratet; vorkommende Ausnahmen scheinen mit dem Mutterrecht in Zusammenhang zu stehen; hier ist auch Ehe zwischen Vater und Tochter, die also in diesem Fall nicht als verwandt gelten, konstatiert worden. Jeder Clan hat ein Totem, z. B. Wafferschlange, Leopard, Spitzmaus, Eidechse, Vliß usw. Totem-Tiere dürfen nicht gegessen werden, weil der Geist der Ahnen in ihnen leben könnte.

Eine gewisse Anzahl Clans, 12 bis 14, in einer Gegend sogar 70, bildet zusammen einen Verband höherer Ordnung, dem Stamm. Er besitzt einen durchgehenden Namen, eine allgemein verstandene Sprache und ein sehr verschiedenes entwickeltes Solidaritätsgefühl seiner Angehörigen. Um Klarheit in die außerordentlich verworrene Ethnologie Innerafrikas zu bringen, hat die Expedition eine große Reihe von Wörterbüchern angelegt und viele phonographische Aufnahmen gemacht. Die genaueren Resultate dieser Arbeit sind natürlich erst in geraumer Zeit zu erwarten.

### Auß dem Tierleben.

**Die Schlupfwespe.** Aus den grünen Grasmatten unter den Kiefern des Grunewaldes, die der segensreiche Sommer in diesem Jahre zu besonders schöner und noch andauernder Entfaltung gebracht hat, sprießen zu Hunderten kleine und große Pilze. Manche ziehen den flachen Waldboden vor, andere aber, wie der stets in Büscheln dicht gedrängt vorkommende trübgelbe giftige Schwefelkopf, wuchert an den morschen Baumstümpfen des Waldes, die grau und fahl aus dem Grün hervorstechen.

Wie gerade ein warmer Wind der Sonne über einen solchen Baumstumpf huscht, beleuchtet er ein werkwürdiges Wesen. Auf der oberen Fläche des Stumpfes eilt eine zollange schwarze Schlupfwespe mit einem noch längeren Legeßachel in kurzen Schüben herum; die bräunlichen Flügel sind unscheinbar, aber die gelblichen Beine um so auffälliger. Mit den beiden Fühlern, die sie bogenartig nach unten gegen das morsche Holz gekrümmt hat, tastet sie es ab. Die Fühler vibrieren fast wie die Zinken einer Stimmgabel und das Tier kann damit besser „sehen“ als wir mit unseren Augen. Ein unendlich feiner Sinn muß dafür verborgen sein, denn die Schlupfwespe wittert damit die Larven von Holzinsekten, die bis drei Zentimeter tief verborgen sind. Endlich hat sie den Kanal gefunden, der zu der Larve führen muß, bald ist das Löchlein leiblich sichtbar, bald können wir an der Stelle gar keinen Unterschied gegen das umgebende Holz erkennen. Das Tier ändert nun plötzlich sein Verhalten. Der lange Hinterleib richtet sich senkrecht in die Höhe und der noch längere Legeböhrer klappt gegen das Holz herunter, indem sie ihn zwischen die Beine nimmt. Er besteht aus drei Teilen, denn zwischen zwei schmalen Schußblättern liegt erst der eigentliche, etwa pferdehaarstarke Bohrer. Zunächst wird das Ganze an die richtige Stelle geführt, und zwar sind es auch hier immer noch die vibrierenden Fühler, die den richtigen Ort tastend festhalten und die Spitze des Bohrers an die genaue Stelle führen. Nach einigen Sekunden ist auch das bewirkt. Man sieht nun, wie das Insekt mit dem Ende des Hinterleibes langsam den Bohrer in das für uns meist unsichtbare Loch hinabdrückt. Ist eine kurze Strecke zurückgelegt, so klappen die Schußscheiben wieder in die Höhe und der dünne Bohrer wirkt allein weiter. Man begreift kaum, wie es möglich ist, daß er beim Hineindrücken in das immerhin zähe morsche Holz nicht umnickt, bemerkt aber bald, daß auch dagegen Vorkehrungen getroffen sind. Um den Bohrer nicht bloß nach einer Richtung anzustrengen, dreht sich das Insekt in sonderbarer Weise im Kreise bald hier, bald dorthin; der beim Eindringen immerhin sich biegende Stachel biegt sich stets so, daß er dabei gegen den langen Leib des Tieres zu liegen kommt, der ebenfalls aufgerichtet und der Länge nach rinnig vertieft ist. Diese Rinne und ebenso die Gabel, die das hinterste Beinpaar des Tieres bei seinem Austritt aus dem Körper bildet, sind eine gute Führung für die Legeröhre. Denn mit einer solchen, nicht mit einer Waffe haben wir es zu tun. Fast immer erreicht der Stachel sein Ziel, die Haut einer Larve, in deren Rücken dann die Wespe ein Ei legt. Ephialtes hieß jener Grieche, der den Persern unter Xerxes einen Fußpfad verriet, auf dem sie den Vandsleuten des Verräters in den Rücken fielen. Und an diesen Verräter muß der Forscher gedacht haben, der unser Tier mit dem wissenschaftlichen Namen Ephialtes imperator belegte, obwohl es nur tut, was sein Fortpflanzungstrieb ihm gebietet und obwohl seine Tätigkeit den Wald alljährlich von zahllosen schädlichen Insekten befreit. Denn aus den Eiern der Schlupfwespen entstehen Larven, die in der Haut des Wirtes so unauffällig weiterleben, daß das besessene Insekt sich zunächst sogar noch verpuppen kann; dann aber kriecht die Schlupfwespenhaut den Inhalt der Puppe aus, und aus dieser entfliegt zuletzt eine junge Schlupfwespe.

Stundenlang kann man dem Treiben der Schlupfwespe auf den Stümpfen im Grunewald zuschauen. Sie bohrt immer wieder von neuem, bis sie ihre Eier abgesetzt hat, und sie läßt sich auch durch Belästigungen gar nicht oder nur kurze Zeit stören.

Aus dem Legeböhrer der Schlupfwespen ist der Giftstachel der Bienen und Wespen hervorgegangen. Die Teile haben sich entsprechend verkürzt und umgewandelt, und statt der Eiablage dienen sie nun der durch Gift verstärkten Abwehr. Da der Legeböhrer nur weiblichen Tieren zukommt, so erklärt seine Umwandlung zum Giftstachel auch, warum dieser nur bei Bienen und Wespen vorkommt, die wenigstens in Anlage weiblich sind, und warum die männlichen Bienen, die Drohnen, wehrlos sind.