

(Nachdruck verboten.)

51

Vor dem Sturm.

Roman von M. E. delle Grazie.

Der Wirt verzog ganz leise den Mund. „Schau,“ dachte er, „von den anderen weiß er's!“ Als ihm der einjütige Nebenhühler aber mit einer herablassenden Gebärde das leere Glas entgegenhielt, wedelte ihm der Tische wie ein Hund entgegen.

Da kam die Einbrennsuppe. Frau Predal stellte sie diesmal nicht ins Schiebefenster wie sonst, sondern trug sie selbst herein, was Herr Predal nicht gerade gerne sah. Seine Alte war etwas schmutzig und unsauber und hatte durch ihren Anblick schon manchem Gast den Appetit verdorben. Auch heute knurrte er sie an. „Warum hast's denn mit ins Schiebefenster g'stellt?“ Er nahm den Teller und setzte ihn selbst auf den Tisch. Als er sich wandte, gab ihm Maruschka einen Wink mit den Augen. Ja so . . . er verstand. Das Ehepaar zog sich hinter den Schanktisch zurück und begann in tschechischer Sprache zu reden, erst halblaut, zuletzt immer leiser und leiser. Der Jude trank ruhig seinen Schnaps, und der Reitermacher löffelte in seiner Suppe herum; mit wenig Eifer, doch sie stand nun einmal vor ihm, und etwas mußte er essen, so wenig Hunger er auch noch verspürte.

Nur der Mexikaner wurde auf das Gezischel der Wirtseute aufmerksam, und als er nach einer Weile ein helles Lachen durch die offene Tür hörte und gleich darauf eine junge Bauerndirne an dem Fenster vorüberflog, beugte er sich weit vor und starrte mit gelb glinsternden Augen hinter dem Mädchen her, daß die hafennasige Silhouette fast dem Profil eines Habichts gleich, der sich bereit macht, im nächsten Augenblick auf ein ahnungsloses Vögelschen niederzustoßen.

„War das nicht die Liesl?“ fragte er nach dem Schanktisch hin. Frau Predal nickte ihm zu. Dann erhielt er denselben Wink, wie früher der Wirt. Er verstand und erhob sich.

In diesem Augenblick wurde die von der Straße hereinführende Tür mit einer gewissen Gewalt aufgerissen, und der Mexikaner, der sonst niemandem auswich, prallte förmlich zurück, obwohl es ein ganz gemeiner, sogar ein armer Mann war, der eintrat; den fettigen Schafpelz nachlässig um die hageren Schultern geschlagen, in der runzeligen Faust einen derben Knotenstock. Er trug keinen eigentlichen Bart, aber Lippen, Kinn und Wangen starrten von weißgrauen Stoppeln und in den Augen flackerte ein unruhiger Brand, ein Witz, der etwas Fress hatte und doch auch einen Hohn, der wie eine Flamme aus dunklen Tiefen emporzüngelte. Rasch, ohne Gruß, trat er ein, dem Wirt gerade nicht zur Freude, wie man sah. Und doch wagte auch Herr Predal nicht, ihm einen einzigen schelen Blick zuzuwenden; so wenig wie der Mexikaner, der rasch und fast lautlos nach seinem Tisch zurückglitt. Für die Wirtin aber mußte das Eintreten des ungebetenen Gastes in diesem Augenblick etwas Unheimliches haben. Sie fuhr zusammen, ließ einen scheuen Blick über ihn hingehen und rief unaufgefordert und mit einer gewissen Unterwürfigkeit: „Gleich werd't's Euer Selchfleisch hab'n, gleich!“ Worauf sie hastig zur Tür hinausjah und das Schiebefenster zustieß. In der Küche aber schlug sie ein Kreuz. Es schien ihr kein gutes Zeichen, daß der gekommene war, gerade als man davon sprach.

Sie band das Tuch vom Kopf und warf es zur Seite, so bang und heiß wurde ihr plötzlich. „Und ich sag', es wird noch ein Unglück!“ murmelte sie ein ums andere Mal. Aber so groß auch ihre Angst vor dem ruppigen Gast war, ihre zitternde Hand legte ihm das größte Stück Fleisch auf den Teller, und als das Fleisch im Schiebefenster stand, trug es Herr Predal sofort dem Gast zu. Und auch seine Hand zitterte, wie er den Teller vor dem alten Bagabunden niederstellte.

„Wer das sein mag?“ dachte der Bursch. Aber er hatte im Augenblick genug mit sich selbst zu tun. Und wußte er denn, ob es nicht bloß ein Unglücklicher war, dem all diese Sorgfalt erwiesen wurde? Ein Narr, den man nicht böse machen durfte? Wer, wie er, jahraus jahrein über Gottes Wege lief, wußte ja, wieviele Schicksale ihre traurige Straße gingen, bis auch sie einmal auf dem „Freithof“ endeten.

Nur Sami — Sami! Der konnte auch jetzt nicht ruhig bleiben.

„Wie geht's denn immer, Birron?“

„D, se fürdern mi jo recht guat, do umadam!“ Das kam, halb gesprochen, halb gelacht, ein Gefolter, das breit und gutmütig klang und doch voll schien von einer Drohung, die nur die anderen verstanden.

„Ich frag' bloß, weil ich Se hab' schon lange nicht mehr geseh'n!“ meinte der Jude.

Der alte Landstreicher hob den Kopf, warf den Schafpelz mit einem jähen Ruck von den hageren Schultern und stemmte beide Arme auf den Tisch. Und während er die rauhen Wangen langsam zwischen die geballten Fäuste schob, sprach er langsam: „Doher kimm' i a nur annol im Johr.“

„Wieso?“ fragte Sami arglos. Er sah nicht, wie der Wirt hinter dem Schanktisch zusammensuhr, der „Mexikaner“ nervös an seinem Pfeifenspiel zu fauen begann. Aber der alte Landstreicher sah es, und über das verwitterte Gesicht ging es wie ein Wetterleuchten hin.

„Weil's der Tog is, an dem i mein Madl derschoff'n hob'!“ erwiderte er mit einem höhnischen Gezwinker. „Vor netto achtzehn Johr'n . . . domols, wia's die Geliebte vom seligen Herrn Gros'n g'word'n is! So, jo,“ er spuckte aus, „do fröhli, drent seli!“

Der Jude erschrak und biß sich in die Lippen. Diese Antwort hatte er nicht erwartet. Das und jenes war auch ihm über die Geschichte bekannt geworden; auch wußte er, daß der alte Bagabund nahezu zwanzig Jahre Zuchtshaus hinter sich habe. Aber das grausige Behagen, mit dem er von seiner Tat sprach, die satte Genußtuung, die ihm noch heute aus den eingesunkenen Augen blitzte, der stehende Blick, mit dem er den Wirt und den Günstling des Grafen förmlich an die Wand spiekte, erfüllte den frommen Gebräuer mit einer heillosen Angst. Da sah er nun mitten in einer Patsche, die er selbst angerührt, und wer weiß, ob der „Herr Mexikaner“ ihm das jemals vergaß.

Einen ganzen Gulden hätte der arme Kerl mit Freude hergegeben, um dem anderen das rucklose Maul zu stopfen. Aber — es war zu spät.

„Und an dem Tog kimm' i ollemol her,“ lachte der alte Zuchtshausler mit einem unheimlichen Gezwinker nach dem Wirt. „Grod doher! No, und der Predal und sein Weib fürdern mi, ols wenn sie domols die Skuppler g'mocht hätt'n. Ober domols wor's an Ond'rer!“

„Reden Se doch nicht so gottlos,“ begann Sami zu salbadern. „Se sind jetzt ein armer Mensch, da hab'n die Laite Mitleid mit Jhnen. Was denn! Und Blut ist Blut. . . . Danken Se Jhrem Gott, daß Se. Majestät Se hat begnadigt!“

Wieder jenes dumpfe Gefolter, das ein Lachen sein sollte und sich wie der erste Donner eines heraufziehenden Gewitters anhörte. „Mitload — Mitload?“ Er erhob sich, reckte den mageren Arm in die Höhe. „Dos is' eahna Mitload, wenn mon's wirklich brauchet!“ rief er mit einem tausenden Schlag in die Luft. „Dngst ist's! Blut muacht on Dir hob'n und der Welt und ihr'm Herrgott ins G'sicht loch'n, nacher hob'n i' Di gern, Jud! Ehender nit!“

In der Stube war es totenstill. So still, daß man wieder das Gesumme jener Fliege hörte — und den Knarrton des Schiebefensters, das Frau Predal wieder ängstlich zuzog. Sie konnte das Horchen nicht lassen, wenn der „Birron“ da war. So bang ihr auch immer wurde. . . . Auch seine Geliebte sollte damals so nach ihm gestarrt haben, wie gebannt, ohne einen Schritt nach vorwärts oder rückwärts machen zu können. Obwohl sie ihn schon von weitem daher kommen geseh'n, mit der Finte über der Schulter. „Muida — irzt derschiaht er mi!“

Und er stand am Feldrain und schlug an und schob sie nieder — vor den Augen der eigenen Mutter. . . . „Gerr'n-luder!“

Warum Frau Predal immer wieder daran denken mußte?!

„Was bin ich schuldig?“ fragte der Reitermacher in das dumpfe Schweigen hinein. Der Wirt sprang mit einem Satz hinter dem Schanktisch vor. Noch nie war er für einen armen Teufel so rasch zu Stelle gewesen. Diesmal atmete er förmlich auf. „Eine Supp'n — ein Brot.“

Es war eine kurze Rechnung; der Tische aber sah so fremd und verstört drein, als hielte ihm eine unsichtbare

Gand ein anderes Konto entgegen, dessen Posten so groß, dessen Summe so hoch war, daß weder Gott, noch der Teufel, noch er damit zu Rand kam. Die Groschen des Reitermachers lagen schon längst auf dem Tisch, ehe der Tischbein nur daran dachte, daß der Wursch auch zahlen müsse.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Die Meisterin.

31

2.

Joseph Galpans, der Tischlergeselle, der vor ein paar Tagen bei der Rother-Tischlern in Wierowits Einstand genommen hatte, war doch nun schon manches Jahr auf Wanderschaft und in vielen Stellen gewesen; so aber, wie hier, war es ihm noch nirgends ergangen. Wenn er nach Hause gekommen wäre zur Mutter, hätte es auch nicht anders sein können.

Hier wurde er zum ersten Male nicht als Vagabund oder als Arbeiter, hier wurde er als Mensch behandelt. Und diese Behandlung hatte damit begonnen, daß die Meisterin ihn von Kopf bis Fuß neu kleidete: frische Wäsche, sogar doppelt, zum Wechseln, Vorhemd, Kragen und Schlips, einen hübschen Anzug, der ihm saß, als wenn er auf Bestellung gemacht wäre, Hut und Stiefel und eine funfelnagelneue Schürze für die Werkstatt.

Aber er fühlte sich nicht recht wohl als Mensch und in der neuen Kleidung. Die alte Kluft war ihm lieber gewesen . . . er mocht das Feine und Neue und eine anständige Behandlung doch nicht mehr gewöhnt sein.

Und das mußte doch alles wieder abverdient werden, was die Meisterin an ihm getan hatte: die Kleidung mit Arbeit, die menschenwürdige Behandlung durch moralisches Wohlverhalten!

Er kratzte sich, die kleine, leichte Werkstattmütze tief in die Stirn schiebend, ärgerlich am Hinterkopfe. Da konnte er sich ja schon abziehen lassen den Winter über, und für das Wanderleben im nächsten Sommer blieb nichts. Für Schnaps mußte er auch etwas haben, war gar nicht anders zu machen! Wer arbeiten soll, der muß auch trinken! Kräfte zum Wirken behielt er nur, wenn er öfter einen Korn hinter die Binde gießen durfte. Wurden es zwei oder mehr, so genierte es ihn auch nicht, um so besser war die Maschine geheizt. Er hatte noch genug vom Tage seines Einstandes. Die Schwäche hatte ihm auch die nächsten Tage gar nicht aus den Gliedern wollen, bis er endlich heimlich Gelegenheit fand, sich einen „Kleinen“ zu genehmigen.

Die Alte hätte es freilich nicht wissen dürfen, daß er so schnell sein Versprechen brach. Gleich den ersten Abend hatte sie, als er noch einmal um Schnaps bettelte, der ihn wieder aufrichten sollte, ihm erklärt: Branntwein gebe es bei ihr nicht, der sei in ihrem Hause verboten; ein für allemal! Wenn er ohne seinen Korn nicht auskommen könne, müsse er ihn draußen trinken; aber das möge er sich merken: käme er einmal, auch nur ein einziges Mal betrunken heim, wären sie geschiedene Leute, dann könne er gleich sein Bündel schnüren.

Hart war ihr gelblich-fahles Gesicht gewesen, als sie das sagte, wie aus Stein gehauen, und wie zwei Edelsteine, kaltsüßend und starr, hatten die Augen darin gestanden. Wie die feinen Linien scharf um Mund und Nasenflügel einschnitten, erzählten sie eine schlimme Geschichte voll Bitternis und Gram.

Mehr als die Worte war es wohl dieses Gesicht, was auf ihn, matt und gebrochen wie er war, so tiefen Eindruck machte, daß er ganz klein wurde und hoch und heilig versprach, was die Meisterin von ihm verlangte, und hoch und heilig versprach, auch was sie nicht verlangte: überhaupt keinen Schnaps trinken zu wollen!

Die nächste Minute freilich tat's ihm schon wieder leid, was er zu viel versprochen hatte; aber er tröstete sich, daß die Meisterin ja selbst mit einem eigentümlichen Lächeln um die festgeschlossenen Lippen abgewehrt und dann bitter und schwer dawider geseht hatte: das hielt er ja doch nicht!

Sie mußte ihre Erfahrungen haben, die Meisterin! sagte er sich, wenn er an ihr Gesicht und an das böse Lächeln dachte.

Ohne daß er hätte zu sagen vermögen: warum? beschäftigten ihn diese Erfahrungen der Meisterin, und er wäre ihnen gern auf die Spur gekommen.

Die Schweigsame, die keine unnützen Worte machte und auch mit den notwendigen oft genug kargte, ließ nie eine Mitteilung persönlicher Art hören. Nie wurde von dem Meister gesprochen, nirgends hing ein Bild von ihm, obgleich die Wand über dem Sofa in der guten Stube bedeckt war mit gerahmten Photographien und auch im roten Plüschalbum mit den Bronzebeschlägen genug davon steckten.

Der rebellstüßigere Paul, dem er Verachtung und Hohn des ersten Tages im stillen noch immer nicht vergeben konnte, obgleich sie äußerlich sich gut vertrugen und kein Zank und Aufbegehren zwischen ihnen war, hatte ihm erzählt: der Vater sei vor zehn oder zwölf Jahren auf einer längeren Reise gestorben, und man hätte ihn draußen in der Fremde begraben. Nicht einmal die Mutter wäre zum Begräbnis gefahren, weil es gar so weit gewesen. Den Ort, wo des Vaters letzte Ruhestätte war, wußte der Sohn nicht, kümmerte sich auch nicht darum und fragte nicht da-

nach. Am Vater hatte er früher zwar auch gehangen, da aber nie wieder von ihm gesprochen wurde, vergaß er nach Art der Kinder ihn bald. Er war ja erst im achten Jahre, als er den Vater verlor.

Für die Mutter empfand er fast mehr Furcht als Liebe. Nie empfing er von ihr ein mildes oder gar zärtliches Wort, nie zeigte sie ihm ihre Liebe; sie hielt ihn streng, ließ ihm nichts durchgehen, gönnte ihm kaum ein Vergnügen und keinen Verkehr mit Seinesgleichen. Da er immer nur mit ihr zu tun hatte, immer nur ihrem Willen nachleben mußte, geriet er in eine ungewöhnliche Abhängigkeit von der Mutter im Denken und Handeln. „Die Mutter hat's gesagt! Die Mutter will das nicht! Die Mutter möchte das so!“ war aller seiner Reden Sinn und Zusatz. Sein ganzes Seelenleben hatte sich völlig in die Gleise des ihrigen eingewöhnt, und so kam es wohl auch, daß der Sohn bei ihr nie nach dem Vater fragte und auch zu anderen nie von ihm sprach.

Wenn unwohlende oder ungeschickte Dritte die Rede auf den verschollenen Meister brachten, dann überzogen sich die Züge der Frau mit eigenartig gelber Blässe, und die Augen stachen drohend aus dem unbewegten Gesicht. Fest preßten die schmalen Lippen sich aufeinander, als müßten sie krampfhaft die Pforten der Seele schließen, daß nichts heraufbreche in Wort und Laut, was tief in ihr zurückgehalten wurde an wilder Bitternis und unbewundener Qual. Und ihr ganzes Wesen verströmte dann eine so abweisende Kälte, daß sie wie ein eisiger Mantel um sie stand.

Da ließ jeder gerne alles Reden und Fragen um einen, den harter Wille noch einmal im Grabe tötete.

Man mochte die Meisterin im Dorfe nicht recht; das hatte Joseph Galpans bald gemerkt. Aber man fürchtete sie. Wenn der Fremde unbefangen und uninteressiert, wie er leicht sich stellen konnte, so von ohngefähr nach dem Meister fragte, suchte man die Achseln und tat, als wisse man nichts. Fugte er hinzu, daß er gehört habe, der Mann solle tot sein, gestorben in ferner Fremde, so kam die Antwort, ausweichend und befremdlich für den, der mit feinerem Ohr hinzuhören verstand: Es könne ja sein, und die Rother-Tischlern werde wohl genaueres wissen. Und dann sprach man von etwas anderem, als wäre es nicht ratsam, länger bei solchen Reden zu verweilen.

Aber einer lächelte eigen zur Frage des Joseph und meinte: „Nu freilich, freilich kann er tot sein! Aber nicht Gewisses weiß man halt nicht, und wenn man was weiß, da wird man's halt nicht sagen mögen, na gell? Wsu wird's schon sein!“

Dabei grinste er so pfißig-hämisch, daß dem Joseph keine Zweifel bleiben konnte: Glück-Harl, der Schuster, wußte mehr als die anderen, hatte aber keine Gründe, zu schweigen.

Daß mit Fragen oder gar Drängen dem Schlawen nichts abzulisten war, wenn ein vielleicht Vorteil ihm die Zunge band, wußte der Joseph. So ließ er lieber, was seine Neugier auffällig gemacht hatte; von dem Tage an hing er sich aber an den Schuster und wurde ihm Freund.

Es kostete ihm keine Ueberwindung; sie waren beide für einander zugeschnitten, und was dem einen lieb, war dem anderen sein Guffo: Lachen und Schnaps und Zügellosigkeit; nur daß den einen Häufel und Familie an die Scholle banden und der andere hinauszuweisen durfte in die Ungebundenheit, das Glück und das Elend der Heimallosen, wann es ihm beliebte.

Der Kleine Schuster steckte voller Schnoken und Schwänke, die er an allen Kretschamtschen im Dorf und in der näheren Umgebung zum besten gab. Weil er nach raffiniertem ausgeklügeltem Plane die Wirtshäuser und sein Repertoire wechselte, merkte niemand, daß seine Schwänke einer nach dem anderen in regelmäßiger Folge wiederkehrten. Für jeden Abend bestimmte er eine Anzahl; war sie erschöpft, so vermochte niemand den Sonderling zum Weiben zu bewegen, dann war seine Zeit um, dann ging er heim. Dafür sorgte aber schon die Ausgiebigkeit seines Repertoires, daß es nicht zu zeitig geschah. Sein Vorrat an Wiken, Anekdoten, Späßen und Schwänken war reich, daß es Monate brauchte, ehe er wieder auf die ersten zurückgreifen mußte; aber er schöpft doch nicht wie aus einem Baldaquell, der täglich neue Wasser sprudelt, sondern wie aus einem Teich, der von fremder Quellen Wasser sich nährt. Nicht Eigenschaftfahnder, erzählte der Glück-Schuster nur immer nach, was er hier und da und dort, von diesem und jenem an lustigen Stücklein gehört hatte, der sie frei erkand oder auch nur Weitertrag. Sein Gedächtnis, von Geburt aus schon gut und für solche Sachen noch besonders geübt, hielt mit verblüffender Sicherheit fest, was ihm an Geschichten dieser Art zuflog.

(Fortsetzung folgt.)

Die Schädlichkeit der Automobilauspuffgase.

Dem Vorteile des schnellen Transportes, den die Kraftwagen dem Verkehr bieten, steht für die Straßenpassanten erstens die vergrößerte Gefahr des Ueberfahrenwerdens, dann die durch die rasche Bewegung der Behälter verursachte größere Staubplage gegenüber, die zwar in den gut gepflasterten, regelmäßig besprengten, zuweilen auch durch Leerung oder andere Staubbindemittel vor Staub ziemlich geschützten Straßen der größeren Städte weniger empfunden wird, als in den meist nur chauffierten Land-, Dorfs-

und Vorkortisstraßen. Wenn aber wegen Glatteisgefahr im Spätherbst oder Vorfrühling die großstädtischen Straßen nicht besprengt werden können, dann macht sich der durch die Autos vermehrte Staub mit seinem oft größeren Gehalt an pathogenen Mikroben auch hier durch massenhafte Erkrankungen an Bronchialkatarrh und Halsentzündung sehr unangenehm fühlbar.

Bei den durch Benzinexplosion betriebenen Automobilen kommt für die Passanten noch eine weitere Unannehmlichkeit hinzu, nämlich die Auspuffgase dieser Motoren. Schon im Jahre 1908 schrieb die „Deutsche medizinische Wochenschrift“, daß bei ungenügender Verbrennung des Benzins im Motor Methan, Acetylen und Kohlenoxyd entstehen und zu Vergiftungen Veranlassung geben können. Auch auf dem internationalen Hygienekongress in Berlin wurde bei Besprechung der Straßenhygiene auf die gesundheits-schädlichen blaugrauen Wolken der Auspuffgase aufmerksam gemacht, die oft lange hinter den Autos herziehen. Eine Reihe von Dr. Korff-Petersen gemachter Analysen dieser Auspuffgase ergab im Durchschnitt neben Kohlenstaub und Wasserdampf einen Gehalt von 85 Proz. Stickstoffgas, 5,3 Proz. Sauerstoff, 4,9 Proz. Kohlen-säure und 3,7 Proz. Kohlenoxyd, dazu kommen geringe Mengen von Methan, schweren Kohlenwasserstoffen und Stoffe aldehydischen Charakters, die hauptsächlich den unangenehmen Geruch der Auspuffgase verursachen. Der gefährlichste Bestandteil der Auspuffgase ist offenbar das Kohlenoxyd. Das wurde durch zahlreiche Versuche mit Mäusen, Kaninchen und Meeresschweinchen festgestellt. Mäuse starben binnen einer Minute, wenn man Auspuffgase in ihre Behälter ließ und Kohlenoxyd konnte dann spektralanalytisch im Blute dieser Mäuse nachgewiesen werden.

Die Ursache des Vorkommens von Kohlenoxyd in den Auspuffgasen liegt in einer unvollkommenen Verbrennung des in dem Apparate zur Explosion gebrachten Gemisches von Benzin und Luft. Denn wenn Benzin mit der nötigen Menge Sauerstoff innig gemischt zur Explosion gebracht wird, verbrennt es vollständig zu Kohlen-säure und Wasser. Daher bemüht man sich die Automotoren so zu konstruieren, daß sie diesen Bedingungen möglichst entsprechen. Heute erzielt man wohl mit den sogenannten Daimlerschen die besten Resultate. Bei diesen wird das Gemisch von Benzin und Luft in einem besonderen Apparate, dem sogenannten „Vergaser“ erzeugt. Hauptbedingung einer guten Vergasung ist, die Luft dadurch sehr kräftig mit Benzin in Verührung zu bringen, daß man sie schnell durch den Vergaser streichen läßt und dabei das Benzin durch den sogenannten „Spritzbergaser“ nach Art der Parfüm-verstäuber in einem feinen Sprühregen in den Vergaser eintreten läßt. Der Motor selbst arbeitet meist im sogenannten „Viertakt“. Beim ersten Takt bewegt sich der Kolben im Zylinder vom höchsten Stande zum niedrigsten. Hierbei wird das Benzingas-Luftgemisch durch das geöffnete Einströmventil angesaugt. Hat der Kolben seinen höchsten Stand erreicht, so schließt sich das Ventil. Während dem zweiten Takt, der Bewegung des Kolbens nach oben wird das Gasgemisch zusammengedrückt, wodurch die Wirkung der dann erfolgenden Entzündung und Explosion erhöht wird. Diese erfolgt durch einen elektrischen Funken, wenn der Kolben beinahe, aber nicht ganz, wieder seinen höchsten Stand erreicht hat. Das verbrennende Gas treibt den Kolben im dritten Takt vor sich her. Dann öffnet sich das Auspuffventil und bei seiner Aufwärtsbewegung treibt im vierten Takt der Kolben das verbrannte Gas zu diesem Ventil hinaus. Diese vier Takte erfolgen in den Daimlermotoren mit Vierzylindermotoren immer abwechselnd in je zwei Zylindern zugleich. Natürlich muß, wenn dabei eine möglichst vollständige Verbrennung erreicht werden soll, der Apparat genau so funktionieren, daß immer genau die nötige Menge Benzin und Luft eintritt und zu einer innigen Mischung gelangt, auch die Explosion in der durch den Gang gegebenen Spanne Zeit vollständig erfolgt. Das Vermeiden von Kohlenoxydbildung ist dabei eine technisch nicht ganz leichte Aufgabe, doch möglich ist es; denn man hat Auspuffgase erhalten, die fast ganz frei von Kohlenoxyd waren. Aber bei fehlerhaftem Gange ist der Gehalt von Kohlenoxyd auch schon bis über 7 Proz. gestiegen. Daher dürfen diese Motoren auch nicht zu lange ohne Nachprüfung und respektive Reparatur in Gebrauch bleiben. Wesentlich für guten Gang ist auch eine richtige Delung der Maschine. Diese erfolgt bei neueren Autos durch eine zwangsläufig angetriebene Pumpe. Ferner ist wesentlich: gute Qualität des Benzins, das nicht etwa ein Gemisch von verschiedenen Siedepunkten ist. Die vielen Versuche, die man bisher gemacht hat, das Kohlenoxyd durch Nachverbrennung, Filtration oder Desodorisierung aus den Auspuffgasen zu entfernen, sind bis jetzt ohne den gewünschten Erfolg geblieben.

Außer den Explosionsmotoren mit Benzinbetrieb hat man seit einigen Jahren auch elektrisch betriebene Automobile gebaut, deren Betrieb ganz einwandfrei und ungefährlich ist, da bei ihnen keine Auspuffgase auftreten. Aber sie haben ein bedeutend größeres totes Gewicht als die Explosionsmotoren, auch kann die Ladung ihrer Akkumulatoren nicht überall vorgenommen werden, während Benzin fast in jedem kleinen Orte zu haben ist. Daher ist ihre Zahl eine bedeutend kleinere als die der vorhandenen Benzinmotoren. In Berlin waren 1910 neben 5486 Kraftwagen mit Explosionsmotoren nur 364 solche mit Elektromotoren, in Charlottenburg neben 747 Benzinautomobilen nur 29 solche mit Elektromotoren vorhanden. Nur in Hamburg, wo eine amtliche Verordnung bestimmt, daß im öffentlichen Fuhrgewesen nur elektrisch betriebene Kraftwagen verwendet werden dürfen, waren 1910 neben 1115 Benzinmotoren 145 solche mit Elektro-

motoren im Betriebe. Hier bildeten also letztere 13 Proz. aller Kraftwagen, während sie in Berlin nur 6,6 Proz. und in Charlottenburg nur 3,8 Proz. betragen. Auf einen allgemeinen Bau der Kraftwagen mit elektrischem Betriebe ist also in absehbarer Zeit wohl nicht zu rechnen. Deshalb sollte aber auch die in betreff der Motorwagen vom Bundesrat erlassene Bekanntmachung vom 3. Februar 1910 eine recht sorgfältige Innehaltung seitens der Polizeibehörden erfahren. § 3 Absatz 1 dieser Verordnung lautet: „Die Kraftfahrzeuge müssen verkehrssicher und besonders so gebaut, eingerichtet und ausgerüstet sein, daß Feuers- und Explosionsgefahrung von Führern durch Geräusch, Dämpfe oder üblen Geruch ausgeschlossen ist.“ Nach § 26 kann die Polizeibehörde jederzeit auf Kosten des Eigentümers eine Untersuchung darüber veranlassen, ob ein Kraftfahrzeug den nach Maßgabe dieser Verordnung zu stellenden Anforderungen entspricht. Genügt ein Kraftwagen diesen Anforderungen nicht, so kann seine Ausschließung vom Verkehr der öffentlichen Wege usw. durch die höhere Verwaltungsbehörde verfügt werden. Die Anweisung über die Prüfung von Kraftfahrzeugen verlangt, daß die Verbrennung der Gase in der Maschine so vollkommen und die Delzufuhr so eingerichtet ist, daß abgesehen vom Anfahren nach längerem Stillstande ein belästigender Rauch nicht entwickelt wird“. In Frankreich wie in Oesterreich und England sind die gesetzlichen Vorschriften fast dieselben wie in Deutschland, aber dort sind die Belästigungen durch die Auspuffgase weit geringer als bei uns. Es ist sonst nicht unsere Gewohnheit, die Polizei zu größerem Eifer anzuspornen, aber hier möchten wir ihr doch empfehlen, sich ihre französischen Kollegen zum Muster zu nehmen. Auch das Publikum wird gut tun, darauf zu achten, daß man sich nicht dicht hinter einem Automobil aufhält, das jeden Augenblick auspuffen kann.

Kleines feuilleton.

Gaustwirtschaft.

Eine Ehrenrettung des Koffein. Beim Tabak ist man längst dahinter gekommen, daß das verlästerte Nikotin nicht der gefährlichste, keinesfalls der einzig gefährliche Bestandteil des beliebten Krauts ist. Es liegt nun nahe, eine ähnliche Frage auch in bezug auf die anderen Reizmittel zu stellen, die neben dem Tabak zu den alltäglichen Bedürfnissen der Menschheit geworden sind, also Tee und namentlich Kaffee. Für die Deutschen, nicht nur innerhalb des Reichs, sondern auch über die Grenze hinaus, spielt der Kaffee unter diesen drei Dingen die unbesrittene Hauptrolle. Auch im Kaffee gibt es einen Bestandteil, auf den sich die Anklagen in der Schuldfrage der gesundheits-schädlichen Wirkung am meisten richten, nämlich das Koffein. Dadurch ist eine Industrie groß geworden, die den Kaffee durch die Entziehung des Koffein unschädlich machen und seinen Genuß übrigens dem Volk erhalten will. Daß sich gegen dies Verfahren oder wenigstens gegen seinen Erfolg manches sagen läßt, lehrt ein ausführlicher Aufsatz von Professor Erich Harnad in der Münchener Medizinischen Wochenschrift, wobei gleich zu bemerken ist, daß das Urteil dieses Gelehrten auf eingehenden Versuchen im Pharmakologischen Institut der Universitäts-Halle beruht. Harnad ist schon seit einigen Jahren zu dem Verdacht gelangt, daß mit der Ausscheidung des Koffein aus dem Kaffee nicht der richtige Weg beschritten worden ist. Er wurde darauf durch die Tatsache gebracht, daß der Kaffee von dem unter Verantwortung gestellten Giftstoff weniger enthält, als der Tee und sogar der Kakao. Außerdem ist das Koffein zweifellos der Bestandteil des Kaffees, der diesem Getränk auch den günstigen und erwünschten Teil seiner Wirkung verleiht. Ueberhaupt aber erscheint die Koffeinmenge im Kaffee zu klein, um die Größe der behaupteten nachteiligen Folgen zu erklären. Professor Harnad untersucht nun zunächst, ob diese ungünstigen Wirkungen des Kaffees auf anderen Gründen beruhen können, als auf dem Koffeingehalt. Da stellt er vor allem fest, daß die Herzstörungen, die durch die Folgen von Störungen der Magentätigkeit eintreten. Diese aber werden durch andere Bestandteile des Kaffees veranlaßt, die den Magen zu gesteigerter Bildung von Säuren und Gasen reizen. Diese Stoffe aber haben nichts mit dem Koffein zu tun, sondern entstehen erst beim Rösten der Kaffeebohnen. Das Koffein dagegen wirkt anreizend nur auf Nerven und Muskeln. Beispielsweise hat man nach dem Genuß von sehr starkem Kaffee eine Steigerung der Sehschärfe beobachtet. Andere Folgen sind eine Zusammenziehung der Hautgefäße, eine Steigerung der Blutwärme, die jedoch durch andere Stoffe im Kaffee wieder aufgehoben wird. Für die Praxis scheint nun beides auf dasselbe herauszukommen, weil man jene Röstprodukte gar nicht beseitigen kann, ohne dem Kaffee seine hauptsächlichsten Geschmacks-eigenschaften zu nehmen. Dennoch ist jetzt ein neues Reinigungs-verfahren für Kaffee gefunden worden, das ohne Aenderung des Koffeingehalts der Wirkung jener Röstprodukte entgegenarbeitet. Außerdem ist noch zu berücksichtigen, daß Leute, die den Kaffee schlecht vertragen, ihn lieber kalt genießen sollten, da heißer Kaffee für den Magen und dadurch auch für das Herz nachteiliger ist. Professor Harnad führt sogar die alte Redensart: „Kalter Kaffee macht schön“, darauf zurück, daß bleichsüchtige Personen ihn besser vertragen als heißen Kaffee.

Aus der Vorzeit.

Ein Selbstporträt des Steingemälers. Der Konjektor der Museen von Mont-de-Marsan, Dubalen, hat in der Nähe von Dax in der Nivière-Höhle, in der man Gegenstände aller Art aus dem Ende der paläolithischen Periode gefunden hat, eine Anzahl Tierknochen und Werkzeuge aus Kieselstein, Knochen und Eisenbein gesammelt, unter denen ein Fund besonderes Interesse erweckt. Es ist die Darstellung eines menschlichen Gesichts, die auf dem Bruchstück eines Schenkelbeins eingeschnitten ist. Das Gesicht ist nur mit einfachen, flach eingeritzten Strichen en face dargestellt, ein einfaches Oval, das unten am Kinn spitzer zuläuft. Die Augen sind richtig unter einer ziemlich niedrigen Stirn eingezeichnet und werden durch zwei kleine Vierecke wiedergegeben, die eine kleine Vertiefung umschließen. Die Nase ist mit einer ziemlich langen braunen Linie, die augenscheinlich durch einen heißen Körper in den Knochen eingebrannt ist, dargestellt; die beiden Nasenflügel sind wenig deutlich; um sie zu erkennen, muß man das Licht unter einem bestimmten Winkel auf die Fläche fallen lassen. Der Mund ist groß, durch zwei tiefe, fast parallele Striche bezeichnet; das Kinn lang und spitz. Zwischen der Nase und dem Munde sieht man zwei Striche rechts und links, die vielleicht als Schnurrbart zu deuten wären. An der linken Seite treten sieben lange Striche aus der Umrißzeichnung des Gesichts hervor, in denen man wohl die Haare erblicken muß. Auch ein Ohr ist deutlich zu erkennen. Das Ganze erweckt den Eindruck eines sehr regelmäßigen Gesichts von guten Verhältnissen, mit niedriger, breiter Stirn, erhebt sich doch aber zu allgemein und schematisch, als daß man die Merkmale einer bestimmten Menschenrasse darin erkennen könnte. Nebenfalls läßt es sich wenig mit der prähistorischen Rasse, wie man sie nach den Schädeln rekonstruieren muß, in Einklang bringen. Es ist also kein individuelles Porträt, das bestimmte Züge wiedergibt, sondern es stellt einen allgemein menschlichen Typus dar. Dubalen ist aber überzeugt, daß es sich um einen zeichnerischen Selbstporträtversuch eines prähistorischen Menschen handelt. Freilich sind Zweifel dagegen laut geworden, und die französische Prähistorische Gesellschaft hat eine genaue Untersuchung des Stückes vorgenommen, deren Ergebnis bekannt werden wird.

Mineralogisches.

Wie man Diamanten prüft. Es ist für den Nichtkennner von Edelsteinen gewöhnlich eine schwierige Aufgabe, echte Diamanten von unechten zu unterscheiden; es gibt aber zahlreiche Hilfsmittel zur Prüfung des Diamanten, die auch der Nichtfachmann ohne weiteres anwenden kann. Die „Naturw. Wochenschr.“ führt nach der „Pforzh. Bijouteriezg.“ eine ganze Reihe solcher Mittel an: Die gewöhnliche Prüfung des Diamanten erfolgt bekanntlich mittels der feinen, harten Goldschmiedeseife. Die Oberfläche eines echten Steines wird durch diese Seife nicht angegriffen, während jede Imitation geritzt wird. Außer den Diamanten gibt es noch andere Produkte, die durch die Seife ebenfalls nicht angegriffen werden. Vielfach findet man die Ansicht verbreitet, daß ein Stein, der Glas ritzt, auch ein Diamant sein müsse; diese Ansicht ist aber durchaus falsch. Man verwechselt hierbei die Begriffe „Ritzen“ und „Schneiden“. Ein Diamant schneidet nämlich mit leichtem Druck die äußere Schicht des Glases in einer Weise, daß nach dem Schneiden bei einem in geeigneter Richtung ausgeführten leichten Schlag die Glasscheibe an der Schnittstelle bricht. Andere Steine, wie auch künstlich hergestellte Körper, können das Glas auch zuweilen sogar tief ritzen, aber die Glasscheibe läßt sich an der geritzten Stelle nicht brechen. Ein geübtes Auge wird außerdem leicht erkennen, daß die Facetten eines geschliffenen Diamanten nicht so regelmäßig ausgebildet sind wie diejenigen einer Imitation. Beim Schleifen und Polieren des echten Diamanten sucht man selbstverständlich, da dieser bekanntlich nach dem Gewicht verkauft wird, vom rohen Stein soviel wie möglich zu erhalten. Die Imitation zeigt dagegen vollkommen ausgebildete Flächen; es liegt kein Grund vor, an dem wohlfeilen Material zu sparen. Eine andere einfache Prüfung bildet die „Wassertropfenprobe“. Bringt man auf die Fläche eines Brillanten einen sehr kleinen Wassertropfen und versucht diesen mittels einer Nadel- oder Federspitze über die Fläche des Steines hinwegzubewegen, so wird der Wassertropfen seine kugelförmige Gestalt beibehalten, vorausgesetzt, daß der Stein vorher sauber gereinigt und getrocknet war. Bei einer Imitation (Straß) wird sich der Wassertropfen dagegen auf der Fläche ausbreiten. Wird ein echter Diamant in ein Glas Wasser geworfen, so wird er im Wasser deutlich zu erkennen sein: er sieht nämlich weiß aus, bei einer Imitation wird sich die Farbe des unechten Steines mit der des Wassers verschmelzen, und insgedessen wird er fast unsichtbar sein. Setzt man auf ein Stück weißes Papier einen schwarzen Punkt und betrachtet ihn durch einen Diamanten hindurch mittels Vergrößerungsglases, so wird man den Punkt klar und deutlich sehen. Gält man aber eine Imitation zwischen Vergrößerungsglas und Papier, so wird der Punkt auf Grund der ungleichen Brechung der Lichtstrahlen farbig erscheinen. Flußsäure, die man nur in Gummigefäßen aufbewahren kann, da sie sämtliche andere Substanzen, wie Glas, Porzellan usw., zerfrisst, wird jede Imitation zersehen; auf den echten Diamanten übt diese Säure keine Wirkung aus. Ein Diamant auf Holz oder Metall gerieben, nachdem man ihn vorher den Strahlen des elektrischen

Bogenlichts ausgeföhrt hat, im Dunkel phosphoreszieren, was bei einer Imitation nicht der Fall ist. Wird der zu untersuchende Stein, mit einem Brei von Borax bedeckt, in einer Spiritusflamme gut erhitzt und hierauf plötzlich in ein Glas kaltes Wasser geworfen, so wird eine Imitation sofort in Stücke zerpringen, während ein Diamant durch diese Feuerprobe nicht beschädigt wird.

Aus dem Tierleben.

Farbenunterscheidungsvermögen der höheren Tiere. Ende der siebziger Jahre wurde seitens einiger Philologen die überraschende Behauptung aufgestellt, daß die Völker des Altertums — Jüder, Hebräer, Griechen u. a. — für manche Farben des Sonnenspektrums unempfindlich waren. Es fehlten in ihren Sprachen die betreffenden Farbenbezeichnungen. Später wurde sogar eine Theorie zurechtgezimmert, wonach die Menschheit zuerst überhaupt nur die drei oberen Farben des Spektrums — rot, orange, gelb — empfinden konnte und erst später die weiteren drei — grün, blau und violett — zu unterscheiden gelernt hatte. Die ethnologischen und anthropologischen Forschungen betwiesen jedoch, daß die Sache keineswegs so einfach verhält. Die neueren experimentellen Beobachtungen über das Farbenunterscheidungsvermögen der höheren Tiere zeigen vollends, wie man mit derartigen Verallgemeinerungen vorsichtig sein muß.

Unter diesen Beobachtungen, die schon manches Licht in das bis jetzt recht dunkle Gebiet der vergleichenden Psychophysiologie gebracht haben, zeichnen sich die Tierversuche des berühmten russischen Physiologen Pawlow und seiner Schule durch ihre Eleganz und Exaktheit besonders aus. Dem genannten Forscher verdankt die Wissenschaft die Erfindung der Methode der „bedingten Reflexe“. Ihr Wesen besteht kurz in folgendem. Wenn die Schleimhaut der Mundhöhle mit der Nahrung in Berührung kommt, so erfolgt, wie allbekannt ist, eine Absonderung des Speichels. Diese Absonderung geschieht „reflektorisch“, d. h. der Reiz, der von der Nahrung ausgeht, wird den Nerven, die die Tätigkeit der Speicheldrüsen regeln, ohne Vermittelung des Bewußtseins mitgeteilt. Man kann jedoch das Bewußtsein einschalten, indem man die Nahrung nicht in den Mund nimmt, sondern sie nur von weitem beschaut. So erfolgt zum Beispiel die Speichelabsonderung beim Pferde, wenn es den Hafer, beim Hunde — wenn er ein Stück Fleisch usw. sieht. Gefällt sich zu diesem Anblick der Speise irgend ein bestimmter Reizvorgang — sei es ein Glockenschlag, eine bestimmte Farben- oder Temperaturempfindung usw. —, so entsteht, falls derartige Verknüpfung eine dauernde ist, — ein fester Zusammenhang zwischen diesem fremden Reiz und Speichelabsonderung. Die Absonderung tritt dann nicht nur beim Anblick der Speise, sondern auch beim Sehen bestimmter Farbe, beim Hören bestimmten Tones usw. ein. Sie wird zu einem „bedingten Reflex“. Die Stärke des bedingten Reflexes entspricht jedesmal der Intensität der Empfindung, wodurch sie bedingt wird. Um diese Tatsache zur vergleichenden Messung der Empfindungsstärke nutzbar zu machen, stellt man in der Oberspeicheldrüse des Versuchstieres einen künstlichen Pfiffgang her und führt in den Gang ein graduiertes Glasröhrchen ein. Die größere oder geringere Zahl der Speicheltropfen, die dann in das Röhrchen eintreten, läßt größere oder kleinere Intensität der betreffenden Empfindung erkennen.

Mit Hilfe dieser sinnvollen Vorrichtung, die jede subjektive Schätzung seitens des Beobachters von vornherein ausschließt, wurden zahlreiche Versuche mit den Hunden unternommen. Sie ergaben sämtlich das bemerkenswerte Ergebnis, daß Farbenempfindungen im Leben dieses hochintelligenten Tieres überhaupt eine minimale Rolle spielen. Während die geometrischen Formen — Kreis, Quadrat, sogar Fünfeck und Sechseck sehr genau unterschieden wurden, während die Töne bis auf $\frac{1}{4}$ der Tonhöhe richtig erkannt werden konnten, vermochten dieselben Tiere die verschiedenen Farben nur sehr mangelhaft von einander zu unterscheiden.

Dieses Resultat stimmt mit den anderen neueren Forschungsergebnissen vollkommen überein. Von diesen verdienen die Versuche des amerikanischen Zoologen Yerkes besondere Beachtung. Bei seinen Versuchen benutzte er einen Kasten mit zwei Gängen, von denen der eine die Nahrung enthielt, während im anderen beim Eintritt des Versuchstieres — es war die japanische Ranzmaus — eine elektrische Entladung stattfand. Die Gänge wurden durch verschiedene Beleuchtung und Farbe kenntlich gemacht. Die Maus konnte mit der Zeit die feinsten Beleuchtungsunterschiede sehr gut merken; die eigentlichen Farbenunterschiede jedoch existierten für sie so gut wie gar nicht. Grün und blau, violett und rot machten auf sie einen und denselben Eindruck. Auch für die Vögel — Hühner und Tauben — konstatierte Heß die Fähigkeit dieser Tiere, die Beleuchtungsunterschiede — selbst die feinsten Nuancen — sehr gut zu erkennen, während vom eigentlichen Farbenunterscheidungsvermögen kaum die Rede sein könnte.

Alles in allem: das Weltbild der höheren Tiere baut sich aus Tönen, Gerüchen und geometrischen Formen auf. Die Farben sind hier so gut wie gar nicht vertreten. Vom Standpunkte der Entwicklungslehre ist das weiter nicht verwunderlich: das Farbenunterscheidungsvermögen konnte nur für ein solches Tier Bedeutung gewinnen, das in einer rasch wechselnden Umgebung zu leben gezwungen war. Und dieses ist schließlich in höherem Grade nur beim Menschen der Fall gewesen.