

Die Tagung ber Landgemeinbe in Schabborf bei Altborf, Ranton Uri.

(Copuright Unberwood & Unberwood.)



Schlagende Wetter.

Don Bergingenieur Dr. G. Stein.



Der Bergbau und insbesondere bet Steintohlenbergbau gehört zweifellos zu ben Bweigen menschlicher Betriebsamteit, ber bem Laien am wenigsten befannt ist und über ben darum die meisten unrich- ben, unvermeiblich Gasausdrüche ftatt-

und über ben barum bie meiften unrichtigen Unfichten verbreitet find. Fragen wir gunadft, mas find eigent-lich "ichlagenbe Better" ober wie ber Bergmann auch furg fagt: "Schlagwets ter", und unter welchen Umftanben tres ten fie auf, fo gibt uns barauf bie Biffenfchaft folgenbe Untwort. Bei ber Faulnis organifder Stoffe unter Daffer bilbet fich unter anderm auch ein befonberes brennbates Stohlenwafferftoffgas, bas unter bem Ramen Gumpf- ober Grubengas befannt ift. Diefes Grubengas, bas übrigens nebft anbern Rohlen. mafferftoffverbinbungen auch einen Beftanbteil unferes gewöhnlichen Leuchts gafes bilbet, tommt in ber Raiur unter verichiebenen Umftanben bor. Es tritt gum Beifpiel an eingelnen Orten gufammen mit Erbol, bas ebenfalls eine Roblenwafferftoffverbinbung ift, in fo auferorbentlich großen Mengen auf, bag es fdwierig ift, fich eine Borftellung barau machen, in welcher Weife fich bas Gas, bas gewöhnlich als Raturgas bezeichnet wirb, an folden Orten gebilbet hat, und welcher Art bie natürlichen Behalter beichaffen fein mögen, bie biefe ungeheuren Gasmengen enthalten. Go find bie icon oft befdriebenen Raturquellen bon Balu in Rugland feit ben alteften Beiten befannt und ftromen feit Jahrhunderten ununterbrochen aus. Minger, aber biel bes beutenber und nicht weniger befannt find bie Raturgasquellen bon Benniblvanien in Morbamerita. Die bort in ben Jahren 1859 unb 1860 ausgeführten achlreichen Bohrungen auf Erbol lieferten teils Dele, teils Gasquellen, ohne bag man ben letteren anfangs befonbere Beachtung gefchentt hatte. Balb ertannte man jeboch ben großen Wert biefer natürlichen Gasquellen, und es find feither in Benniploanien Sunberte bon Gasquellen erbohrt, eine große Unsahl babon aufammengefaßt und nach Bittsburg geleitet worben, bas icon feit bem 3abr 1883 mit allen feinen riefigen Gifenmerten, feinen Gutten und Fabris ten, mit feiner Beigung und Beleuchtung faft bollftanbig mit Raturgas berforgt mar. Es entftanb eine eigene, gang bebeutenbe Raturgasinduftrie, und ber Wert bes bon ben gahlreichen Gasbrunnen gelieferten Raturgafes beläuft fich viele Millionen jahrlich. Golches Grubengas nun findet fich, wenn auch in berhaltnismäßig biel geringeren Dengen, aber um fo häufiger, in unfern Steintohlengruben. Die naljeren Umftanbe, unter benen fich bier bas Grubengas bilbet, find mit Beftimmtheit ebenfo wenig befannt, wie bie ber Entftehung ber Raturgasquellen. Abgefeben babon baf fich bas Grubengas gweifellos fortmahrend burch bie Berfehung ber Robe len bilbet, fommen auch in ben Rohlengruben häufig ben oben gefchilberten ahnliche Basquellen bor, bie hier mit bem Ramen "Blafer" bezeichnet werben und tages ober monatelang, oft aber auch Jahre hindurch ununterbrochen ausftromen. Ueberbies icheint, wenigftens in gemiffen Rohlenbeden, bas Brubengas auch in ben Boren ber Steinfohle unter einem bebeutenben Drud eingefoloffen gu fein. Mandjerlei Ungeichen

beuten ferner barauf bin, bag in gewifs

Soblungen bon bebeutenber Musbehnung

im fluffigen Buftanb borhanben ift. Ge

ift baber febr mohl möglich, bag felbft

eine leichts Schwantung bes Luftbruds

Den Gleichgewichtszuftanb folder Gafe

frort und bag bie Entbinbung bon Ba-

fen bie Folge babon ift. Aber auch bas

oftmals beobochtete Bufammentreffen

bon ftorfen Grubengasausbruchen mit

Erberichitterungen hat bie Mufmertfams

leit ber Gachlente erregt, und im Bu-

fammenhang mit ber Zatfache, bag bas

Gleubengas in ber Rage bon Rfuften unb

Spalten bes Bebirges bejonbers reich-

lich borhanden gu fein pflegt, bat bie Bermutung nabegelegt, bag bei Belegen-

Fien Fallen bas Grubengas felbit in

Spalten erzeugen ober alte wieber aufreigen, an folden Stellen, wo große Gasmengen in Sohlräumen fich befinben, unvermeiblich Gasausbruche ftattfinben muffen, wenn bie Spatten bie Grubenbaue erreichen. Infolgebeffen ift es auch möglich, bag in gashaltigen Bebirgefchichten, bie bon vielen Spalten burchtreugt werben, icon eine an ber Erboberflache gang unmerfliche Erberichütterung bon mehr ober weniger beftigen Gasausbriichen gefolgt fein tann. Der fleinfte Bruch tann bann eben jum Musmeg für eine bebeutenbe Basmenge werben. Gelbftverftanblich werben folde Gasausbriiche auch jebes. mal bann erfolgen, wenn man bei Forts betrieb ber Grubenbane folche Basbehalter öffnet. Schliehlich tonnen aber größere Mengen bon Grubengafen auch bann in bie in Betrich befindlichen Grubenbaue einbringen, wenn abgebaute, aber offenftebenbe Grubenraume, bie nicht genügend ausbentiliert merben fonnen und fich barum allmählich mit Grus bengaß angefüllt haben, ploglich gufam-

bag aus mancherlei befannten und unbetannten, meift aber nicht borbergufebenben Urfachen größere Gasmengen plotlich in einer Grube herborbrechen fonnen, gang abgefehen babon, bag in ben Steintoblengruben burch Rerfegung ber Roble fast überall mehr ober weniger Grubengas fich fortgefest bitbet. Betrachten wir nun bas Grubengas felbft etwas naber, fo fcheint es für ben erften Mugenblid giemlich harmlofer Ratur gu fein. Es ift farb= und geruchlos und brennt, wenn es angegundet wirb, mit einer fdwach leuchtenben, blaulichen Flamme ruhig ab. Es ift ungefähr halb fo fchwer wie bie atmofpharifche Luft und ichwimmt beshalb auf ihr wie Del auf Baffer. Mifcht fich aber bas Gru-bengas in gewiffen Berhaltniffen mit Luft, fo wird aus bem leicht berbrennlichen Bas ein heftig explobierenbes Bemenge, bas eben wegen biefer Gigenichaft mit bem Ramen "fchlagenbe Wetter" belegt worben ift, wobei erwähnt fein mag, bag in ber eigenartigen Bergmannsfprache bas Wort "Wetter" für Luft und für bie berichiebenen, in ber Grube bortommenben Gasarten gebraucht wirb. Co fpricht ber Bergmann bon frifden und bon matten Bettern, bon Stidmettern u. f. to. Bafrend nun bei einem Mifdungeberhaltnis bon 1 Zeil Gas mit 30 Zeilen Luft bas Gasgemenge bollftanbig unfchablich ift und weber brennt noch bas Atmen berbinbert, wirb bas Gemenge, wenn bie Luft ein 1/15 Grubengas enthalt, ichmach brennbar. Bei einem Zeil Gas mit 12 Tellen Luft tritt bie erfte fcmache Explofion ein, Die mit fteigenbem Gasgehalt raich an Seftigfeit gunimmt und bei einem Deiichungsverhältnis bon 1 Teil Gas mit 10 Teilen Luft feine größte, berbeerenbfte Beftigfeit erreicht. Steigt ber Gangehalt über 1/10, fo nehmen ErplofionBericheinungen an Seftigteit wieber ab, bis bei einer Mifchung bon 1/3 Gas mit 3/3 Luft bas Gemenge wieber weber brennt noch explobiert, bafür aber nicht atembar wirb und bem Denfchen bei langerem Aufenihalt ben Tob

Dierfach find bie gefährlichen Dirfungen, bie eine Schlagwettererplofion begleiten. Bunachft entfteht burch plopliche Bolumenbermehrung bei Explofion ein heftiger Schlag, beffen medanifde Birfungen binreichen, um alles Lebenbe gu bernichten und fürchterliche Berftorungen angurichten; gweitens ift bie Explosion, b. h. bie plopliche Berbrennung ber Chlagwetter, mit ber Entwidlung febr hober Temperaturen berbunben, fo bag, mer bem Berichmetferimerben burch ben erften Ctog burch einen gliidlichen Bufall entronnen ift, ber Befahr, berbrannt gu werben, ausgefeht bleibt. Durch bie ber Explofion nadifoloenbe beftige Bufammengiehung ber berbrannten Gafe und burch bas baburch bebingte plobliche Burudftromen ber Luftmaffen erfolgt ein gweiter beftiger Stoft, ber fogenannte Rudichlag, 1 ber oft an heftigteit bem erften nur menig nachgibt. Schlieglich aber und gemöhnlich für bie Arbeiter ber Grube bie meifte Gefahr bringenb, find bie aus Stidftoff und Roblenfaure bestehenben Rudftanbe ber berbrannten Schlagweiter, bie bom Bergmann "Rachichivaben" genannten Gafe, in benen nach furger Beit alles Lebenbe erfiiden muß. Bei einer ber größten Schlagweitererplofionen, nämlich bei ber Explofion auf bem Burgler Steintohlenwest im Blauenichen Grund bei Dresben im Jahr 1869, bei ber 276 Bergleute ihr Leben einbilften, find and bie meiften nicht unmittelbar burch bie Erplofion getotet morben, fonbern in biefen Rachichmaben erflidt. Es find jeboch nicht bie ichlagenben Better allein, bie bie gefährlichen Explofionen in ben Steinfohlenbergmerten berichulben. Die feit einer Reihe von Jahren angestellten eingehenben Untersuchungen und Berfuche haben bas zweifellofe Ergebnis gehabt, bag gerabe bie berhecrenbften Explosionen nicht burch ichlagenbe Metter ober wenigftens nicht burch biefe allein, fonbern burch ben in vielen Steinfohlengruben in porhandenen trodenen Roblenftaub bewirft worben find. Daß überhaupt burd bie Entgunbung bon fein verteiltem Ctaub brennbarer Rorper unter gewiffen Umftanben beftige Explofionen entstehen tonnen, ift eine ichon lange befannte Satfache. Es genugt hierbei, an bie nicht feltenen Explofionen von Dehl in Mühlen und bon Rohlenftaub in Brifettfabrifen gu erinnern. Der Borgang bierbei ift leicht erffarlich. Dan tann fich junachft burch einen einfachen Berfuch babon überzeugen, bag nicht nur feiner Rohlenftaub, fonbern feiner Ctaub bon jebem brennbaren Rorper, wie g. B. Dehl bon Rolophonium, wenn es nur recht troden ift, unter ben biergu geeig= neten Umftanben febr leicht mit einer plöglichen und weit ausgebennten Flamme fich entzündet. Dan braucht nur eine gang fleine Menge eines folden trodenen Staubes in eine Robre, etwa einen an beiben Geiten offenen Feberfiel, au tun und ben Staub bann burch bie Flamme einer angegunbeten Rerge gu blafen. Wer bas einfache Erperiment noch nicht gemacht hat, wirb gewiß bon ber heftigen Feuerwirfung, bie babei entfleht, überrafcht fein. Der Borgang bei einer fogenannten Roblenftauberplofion in ber Grube ift nun ein gang abnlider. Es tommt beim Sprengen in ber Grube gumeilen por, baf aus irgenbeinem Grunde bas Sprengpulber bie Rohlen nicht absprengt, fonbern bei ber borberen Deffnung bes Sprengloches als eine Teuergarbe herborichieft, ober wie man in ber BergmannBiprache ben gangen Borgang furg bezeichnet, baß "ber Soug auspfeift". Ift nun in ber Rabe eines folchen auspfeifenben Schuffes in ber Grube biel feiner und trodener Roblenflaub borhanben, fo wirb er burch ben bei biefem Borgang entftebenben Luftftog aufgemirbelt und burch bie Schufflamme entgunbet, und es entfteht je nach ben örtlichen Berhaltniffen ent-

Man ficht aus bem bisher Befagten bağ bas Grubengas begiehungsmeife bie Schlagwetter an und für fich giemlich unichablich finb, benn fie treten in ber Grube nur bochft felten fo rein auf, bag ihre giftigen Birfungen auf ben menfchlichen Organismus gur Geltung tommen fonnten; fie merben bielmehr egft bann gefährlich, wenn fie burch Bufall ober Unporfichtigfeit mit einer offenen Flamme in Beruhrung und bamit gur Erplofion gebracht werben, Sieraus geht aber ohne weiteres hervor, bag man sur Befampfung ber Colagmetter- unb Rohlenftaubgefahr hauptfächlich Wege eingufchlagen bat. Ginmal in bie (Bruben, in benen bal Anftreten

weber nur ein plogliches Mufflammen

ober eine Explofion, bie um fo heftiger

fein wirb, je mehr Rohlenftaub borban-

ben ift, je feiner und trodener und je

mehr aufgewirbelt er ift und je gastel-

cher bie Roble ift, aus ber bet Staub

fo biel frifche Luft einguführen, baf bas Schlagweitern borausgufegen ift, immer Grubengas bis auf bie ungefährliche Bufammenfegung berbiinnt wirb, gum anbernmal aber jebes offene Teuer aus ber Grube fernguhalten, um auch ben ploglichen Musbruchen großer Mengen bon Gas ober bon Roblenftaub bie Möglichfeit gur Entgunbung gu benebmen. Bur Erreichung bes erften Swedes bienen bie bei allen Steintoblenwerten borhanbenen großen Bentilatoren, bie gang außerorbentliche Luftmengen in Bewegung gu fegen imftanbe finb. Bur Erreichung bes zweiten 3wedes macht fich eine gange Reihe von Borfichtsmaßregeln notwendig, beren hauptfachlichfte barin bestehen, die Beleuchtung in ber Grube burch folche Lampen zu bewirten, beren Flamme bon ber Grubenluft in ber Deife abgefperrt ift, bag burch fie eine Entgunbung ber Golagwetter nicht berborgerufen werben tann; meiter aber auch befür zu forgen, bag jebes anbere offene Teuer in ber Brube auf bas tun.

lichfte bermieben with. Was nun bie Beleuchtung in Schlagwetter enthaltenben Gruben anbelangt, fo ift es bem befannten englifden Bbpfifer humphen Daun ichon im Jahr 1815 gelungen, bie erfte brauchbare Lampe für folche Bwede berguftellen. Geftiikt auf ben Umftanb, baf eine Flamme burch ein bariibergebaltenes feines Drahtnet nicht burdichlägt, bebor nicht bas Ret gliihend geworben ift, ums gab er bie Mamme einer Lampe mit einem ringsberum gefchloffenen Drabt-neb, und fo entstand bie erfte, primitibfte Lampe jur Benuhung in Schlagmetter. gruben, bie eben weden ihrer Bermenbbarfeit in Schlagwettern mit bem Ras men "Sicherheitslampe" belegt worben ift. Obwohl man nun mit biefer Lampe bie Orte mit Chlagwettern betreten tonnte, fo bauerte ihre Gicherheit, abgefeben bon ihrer geringen Leuchttraft, gar nicht lange. Die Gafe im Innern bes bie Lambe umgebenben Drabinehes brannten und brachten baburch bas Reg felbft gum Gliiben. Ueber gwangig Di nuten war ber Aufenthalt mit biefer Lampe in Schlagwettern nicht ratlich. Diefer Uebelftanb fowie anbere Mange ber Lambe gaben Beranlaffung gu gahlreichen Berbefferungen, bie als unbebingt ficher und berläglich angefeben werben fonnen und babei eine fehr gute Leuchtfraft haben. Diefe Lampen find bollftanbig berichloffen, fo bag fie bon ben Arbeitern in ber Grube überhaupt nicht geöffnet merben fonnen, und find mit Borrichtungen verfeben, bie es ermöge lichen, bie Lampe, wenn fie berlofcht ift fonell und bequem wieber angugunben, obne fie gu öffnen. Es bleibt alfo bei ber Lampe nur bie Gefahr, bag fie im Laufe ber Beit ichabhaft wird und ber Fehler nicht rechtzeitig bemertt wirb, bie Lampe alfo in bem gefährlichen Buftanb in bie Brube fommt, ober bag fie in ber Grube beidabigt wirb. Dem erften Uebelftanb fann burch bie nötige ftrenge Ueberwachung borgebeugt werben, bei bem letten Umftanb tonnen jeboch fo vielerlei unberechenbare Bufalle ins Spiel tommen, bag eine Berhutung uns modlich toirb.

Bur Berhütung ber Chlagmettergefahren find in allen gibilifferten Staaten in benen Steintohlenbergbau getrieben wirb, man fann wohl fagen bon Sahr au Jahr, ftrenger werbenbe Anforberungen an bie Grubenbefiber gefiellt morben. Die Benutjung offener Lampen ift mit wenigen Musnahmen gang berboten worben, Sprengungen find ebenfalls ents ineber gang berboten ober nur unter Unwendung ber außerften Borfichtsmaße regeln geftattet. Begliglich ber Menge und bet Beichaffenheit ber Grubenluft find bie eingehenbften Borfdriften erfaffen und auch gur Unichablichmachung bes Roblenftaubes fo gelinbliche Sicherbeitsnigkregeln angeorbnet morben, baf fie nach Anficht vieler Cadperftanbiger eigentlich ichon weit über bas Rötige bin-Benn man trop aller biefer Magregeln immer wieber bon Chlagmettererblofionen in Steinfoblenwerten

hört, fo wirb man nach bem bisber Befagten bon felbft gu bem Schlug gelangen, bağ es eben nach bem heutigen Stand ber Wiffenschaft und ber Zechnit ebenfo unmöglich erscheint, bie Schlagmetter in ber Brube sofort nach ihrem Auftreten bollig gu bernichten ober uns fcablich zu machen, wie alle jene Bufälligfeiten boraus zu berechnen und gut berhüten, burch bie folche Gafe nach ihrem Entflehen entgundet werden tonnen, wenn man auch theoretifch alle bierau nötigen Dagregeln tennt und alle nur erbentlichen barauf bingielenben Sicherheitsmaßregeln ftrengftens angesordnet hat. Much abgefehen bon ben ermahnten unberechenbaren Bufalligteiten werben immer wieder Gedantenlafigfeit und Leichtfinn bie forgfältigften Gicherheitsmaßregeln zu nicht machen. 3m-mer und immer wird es borfommen, daß ber eine ober anbere Arbeiter ober Beamte eines ber gablreichen Berbote überfchreitet und bamit feinen eigenen und ben Untergang gahltreicher Mitarbeiter berbeiführt. Und barum miffen wir es leiber als höchft mabricheinlich anfeben, bag, wenn es auch sweifellos gelingen wirb, noch weitere Mittel und Wege gu finben, um bie berhaltnismagig icon biel feltener geworbenen Schlagwetterexplofionen noch weit feltener gu machen und ihre fcredlichen Birfungen gu befchranten, folange es Rohlenbergbau geben wirb, jebenfalls auch Gasausbriiche und Explofionen in ben Gruben bor-

Die Entstehung der Ungelblige.

Gine ber mertwürdigften und ichonften Raturericheinungen, welche bie Meteorologie bisher nicht gureichenb erflaren tonnte, ift ber Rugelblig. Go oft auch biefes Phanomen beobachtet wurde - und feine Saufigfeit ift auf bem Meere großer als auf bem Lanbe - immer find bie naberen Umftanbe nahezu bie gleichen. Stets fentt fich, gewöhnlich nach einem fehr heftigen Bligichlage, eine leuchtenb blaue Rugel langfam aus ber Gemitterwolfe berab, prallt bann gewiffermagen bon ber Erbe ab und bewegt fich noch einige Meter bori= gontal über bie Erboberflache. Die Rugelblige folgen gern einem elettrifchen Beiter, 3. B. einer Basleitungerobre, und gerplagen, wenn fie mit Baffet in Berlihrung tommen, mitunter freilich auch mitten in ber Luft. Dabei berfcwinbet bie Rugel momentan unter herborrufung einer überaus fraftigen Explosion, bie betrachtlichen Schaben anrichten tonn, und ber Berbreitung eines

intenfiben Ogongeruches. Der Rugelblit befitt alfo offenbar einen fehr großen Energieborrat, jeboch nicht in ber Form einer Oberflächenla bung, ba biefe bei bem berhaltnismäßig langen Wege in feuchter, alfo leitenber Quit, fich balb gerftreuen murbe. Ueber bas Wefen bes Rugelbliges war man bisher völlig im Untlaren. Dan nahm lediglich an, bag er eine feltenere Entlabungsform ber eleftrifden Spannungen ber Atmorphare bento, ber Erboberfläche mare. Runmehr hat Brofeffor 20. M. Thornton eine Ertlärung für biefes Phanomen gegeben, bie nicht nur febr einfach und einleuchtenb ift, fonbern auch erscheinungen zu beuten bermag. Thornton geht bavon aus, bag wenn man alle Umftanbe, bie bet ber Entftebung biefer Ericheinungen eine Rolle fpiefen, in Betracht giebt, in ben Rugelbligen nichts anberes als bie Gafe ber Atmofphare enthalten fein tonnen. Da nun bie leuchtenbe Rugel offenbar ichmerer als bie Luft ift und in blauer Farbe leuchtet, fo tommt hauptfachlich für ihre Bilbung nur bas Ogon in Betracht, bas faft 70 Prozent fdwerer als bie Luft ift unb, wie man weiß, in großer Menge in ber Luft, befonbers bei intenfiber Funtenentlabung, fich unter einer bläulichen Farbenericheinung bilbet. Es ift befannt, baft Daon fich leicht in Cauerftoff perwanbelt, und es lag nahe, bas momentane Berschwinden ber Feuertugel in ber plöglichen Umwandlung bes Ozons in Sauerftoff gu erbliden; bann bermag auch bie bei biefer Umwandlung in bem Rugelblige momentan frei merbenbe ungebeure Energie - fie betragt bei einer Rugel bon 50 Intimeter Durchmeffer etwa 150,000 Pferbestärken - bie Erplofionsfraft, mit ber bie Rugel gerplatt swanglos und geniigend zu erfläten. Bie man fieht, ftebt bie Annahme, bag bie Rugelblige aus reinem Ogon bestehen, mit ben beobachteten Tatsachen in überrafdenb gutem Gintlange. Es erübrigt fich nur noch, bie Möglichteit ber Bilbung einer großeren, folol erzeugten Menge Ogons mabrent eines Bewitters nachzuweisen. Aber biefe tann ohne weiteres aus ben analogen Ericheinungen bei ber Spigenentlabung entnommen werben, und Thornton zeigt, bag, wenn an einem vorgeschobenen Zeil einer elettrifd gelabenen Bolte bie Spannung nach einem eben erfolgten Bligichlag nabegu, aber nicht bollig gu einem neuen Blige ausreicht, eine Beitlang im gro-Ben Dagftabe eine Jonifation unter reicher Bilbung bon Deon ftattfinben muß, und bag, wenn biefes Bas ein geniigenbes Bolumen erreicht hat, es fich in eine Rugel gufammengieht, abgestoßen wird und fo all Rugelblig jur Erbe berabfallen muß.

Brof. Emil Freymond, ber orbents liche Profeffor fifr Romaniftit an ber beutschen Univerfität in Brag, ift geftorben. Der Berftorbene ift eine in Bern febr befannte Berfonlichfeit, war er boch eine lange Reihe bon Jahren orbentlicher Professor an ber bortigen Univerfität. Frenmond, feiner Abstams mung nach ein Waabtlanber, aber in Deutschland geboren und aufgewachsen, tam im Jahre 1890 an Stelle bon Morf als orbentlicher Brofeffor ber Ros maniftit an bie Berner Univerfitat unb blieb hier, irren wir nicht, bis 1902. Dann ging er nach Prag. Er nahm bort eine febr angesebene Stellung ein und tam bor einigen Jahren eraftlich in Betracht für bie Leitung bes öfterretchifchen Rulinsminifteriums. Frehmond mar im Jahre 1853 geboren.

Kriegs-Neurosen.

Don Dr. Albert Moll.

Comobl in Fachtreifen wie in ber Bevöllerung im allgemeinen ift mabrenb bes gangen Rrieges vielfach von Rerbenund Geiftestrantheiten Die Rebe gemefen, bie burch ben Strieg bervorgerufen mitben. Man fprach von Rriegs-Pfnchofen und Reiegs-Reurofen, bie bem Rriege ihre Entftehung berbanften. Die Tade argte wenbeten fich aus Minifche: Grun-ben gegen biefe Begeichnungen. Es gabe feine burch ben Rrieg herbeigeführte Beiftes- ober Rerbentrantheit, Die nicht auch im Frieben vorfame; beshalb burfe man nicht von Rriegs-Linchofen unb Rriegs-Reurofen fprechen. Indefien bittfen folche Bezeichnungen nicht ausschließ-lich flinisch gewertet werben. Gie ha-ben auch einen atiologischen Charatter, bas beißt, man wirb folden Musbrud auch bann gebrauchen, wenn bie Il: jache bes Rervenleibens ober ber Pfpigofe in Kriegsereigniffen gelegen ift. Die Be-wöllerung wird fich burch feinen Protest ber Nacharate babon abha'ten laffen, in folden Fällen bon Rriegs-Reutofen ober Rriegs-Pfindofen gu fprechen. Menn wir fo bie Erfrantungen begrengen, tann es feinem 3meifel unterliegen, bag es eine große leihe Rriegs-Reurofen und Rriegs-Binchofen gibt. Bon ber benngftigenben Bermehrung ber Rerbenund Beiftestrantheiten, b. man bom Rriege gefürchtet hat, fann allerbings, foweit bie bisherigen Erfahrungen reichen, taum bie Rebe fein. Betrachten wie an biefer Stelle einige Rriegs-Reurofen - unter Reurofen berfteben wir Rervenfrantheiten ohne nachweißbare anatomische Erfrantung —, fo läßt fich ber Ginfluß auf ihre Entstehmig nicht beftreiten. Beftimmte Reurofen treien infolge bes Rrieges baufiger auf, gum Beifpiel Sufterie, Renrafthenie, Epflep-fie und manche Dammerzuftanbe.

Berliner Reurologe S. Oppenheim bat fcon por mehreren Jahrgehnten behaups tet, bag burch Traumen (Berletjungen, Unfaffe) eine bestimmte Form ber Reus rofe entftehe, bie er "traumatifche Meus roje" nannte, und er glaubt in ben Rriegsereigniffen eine Beftätigung feiner Auffaffung gefunden gu haben. Schon früher murbe biefe befämpft unb eingewendet: bas, mas Oppenheim traumatifibe Opfterie nenne, fei nichts weis ter als Spiterie ober Reurafthenie ober eine Mifdung von hufterifden und neutafthenifden Chmptomen. Demgegen. über bleibt Oppenbeim babei, baß bies bon einer Reihe Symptome unmöglich gelten tonne. Gines biefer Symptome ift bie Reflexlahmung. Wenn eine Extremität, jum Beifpiel ber Oberarm, bon einem Gefcoft getroffen wirb, tann in ihm eine Labmung einfreten, ohne bag bie Lahmung mit ber Beidabigung eines nervenftammes etwas au tun hat. Oppenheims Gegner erffaren nun, bag es fich bier um eine hofterifch Labmung banbele und bag bie Lahmung pinchogen Der Gored, ber auf ben Betroffenen einwirft, vielleicht auch bie Borftellung, bag er ben Urm nicht mehr bewegen fonne, jebenfalls ein pfychifcher Borgang, flihre an ber Labmung. Demgegeniiber behauptet Oppenheim, baft es fich bier um eine refleftorifch wirfenbe medianifche Erfcutterung im Gebiet bes Rerbens infiems handle, ohne baf ber Borgang pfnchifder Ratur ift und ohne bag eine anatomijde Beranberung flattfinbet. Aehnlich liegt bie Sache bei anberen Symptomen, bie er als Symptome ber

Freilich ich manches noch ftrittig, und befonbers gift bies bon ber fogenannten

treumatifchen Reurofe, Der befannte

traumatifden Renrofe anfieht. Das lette Bort in biefen Fragen ift noch nicht gesprochen. Es ift wohl auch mit Siderheit angunehmen, bag manche Fülle, bie Oppenheim zur traumatifchen Reurofe rechnet, gur Shfterie aber Reurafthenie gehören. Tropbem icheint mir im Rernpuntt Oppenheim recht ... haben. Rachbem man lange Beit bas pfnchifche Glement bei ber Entftehung bon Rrantheiten ebenfo unterichatt hatte wie bie pfnchifche Begandlung, ift jest, wie fo häufig, eine Meattion bagegen eingetreten. Man neigt bagu, fo viel wie moglich als bipdifc ntftanben angunehmen und bie mechanifche Entftehung gu un-

terichater. Geben wir bon bem Streitpuaft über bie traumatische Neurose ab, so ist es nicht wunberbar, baf bie heutig Kriegführung Berank ffung gum Musbruch vieler Reurofen gibt. Stellten bei Be-7, 110 ber Bewegungsa ainn bes R frieg borherrichte, bie ungeheuren Maride, bie (infolge bes nom ungenugenben Rachidubes) mangelhafte Ernahrung, ber Ginfluß ber großen Bige an ben Rorper befonbere bobe Unforberungen, fo tomen beim Stelluncefrieg noch anbere ichabliche Ginfaiffe bingu: bas ununterbrochene Trommelfeuer, ber Mufenthalt in oft naffen Couthengraben, bie bauernbe Anfpannung bes Rerbeninftems, auch bie ungenigenbe Erbolungsgeit und ber nicht hinreichenbe Schlaf fpielen eine Rolle. Bu allebem fommen bie ploglichen Ginwirfungen, insbesonbere bie in ber Rabe erplobies renben Geicoffe, Berichüttungen bei Die nenerplofionen uim. Alles bies fu'rt bei einem weniger wiberft.nbBtabigen Rervenfuftem febr leicht gum Musbruch

einer fcweren Reurofe. Es liegt fcon an fich nahe angunehmen, bag ein foldes am eheften burch Rriegsereigniffe erfranten wirb. Man wird es auch berfteben, bag frubere Rrantheiten baburch bente wieber aufs treten. Mancher, ber bon feinem Stote tern gebeilt war, ift burch ben Rrieg, burd Grangterplofionen ober anbere Schabigungen wieber gum Ctotterer ge-Mer anbererfeits find bie Schablichleiten bes beutigen Rrieges fo groß, baß auch Lente mit gang gefunbem Rorper nervenfrant werben. habe fraftige Golbaten gefeben, Die ohne eine Cour pon erblicher Belaftung, ohne friibere Ertranfung lebiglich burch bie

schweren Strapazen bes Krieges mit ihrem Rervenspilem zusammenbrachen, Ausgesprochene Willenlosigseit, Angligessühl, Unfähigteit zu längeren förperslichen Leistungen, unruhiger Schlaf, Appetitlosigteit und andere Erscheinungen stellten sich ein. In anderen Föllen trat unter dem Sinfluß einer afuten Schädigung (zum Beispiel Granatexplosion ohne äußere Berlehung) eine volltommene Berwirriseit ein, die von dem einen schon zu den Geistestrantheiten, don den anderen noch zur Spsterie gerechnet wird. Der Betresende ist unoftentiert, erfennt seine Umgedung nicht; aber nach wenigen Tagen schon kann sich bieses Bild

Ueberhaupt ist die Prognose der Erstrantungen teinesmegs so ungünstig. Sehr schwere Erschödpfungszustände tonenen unter dem Einfluß der Ruhe, der psichtschen Behandlung schon nach einigen Wochen verschwin. n. Ruhe if. für solche Leute oft das wichtigste. Ruh ist auch für manche, die erschöpft, ohne eigentlich trant zu sein, don den anstrengenden Kämpfen zurücktehren, das beste Borbeugungsmittel gegen Erfrantung.

Ein fehr wichtiger Buntt, ber finan-

giell, fogialpolitifch und argelich bie größte Bebeutung bat, muß bier noch ermahnt werben. Es fann teinem 3meifel unterliegen, bag ebenfo wie ichon jeht mabrenb bes Rrieges fpaier noch gaftreidere Unfprüche von Rriegsbefchabigten an ben Staat berantreten werben. Unter ben Rriegsbefchabigten bürften fich auch fehr biele befinden, bie an Reurofen leiben; lange Friebens-Erfahrungen haben bereits gezeigt, bag die Beilbarteit bieler Reurofen baburch auf bas fcmetfte geschäbigt wirb, bag bie Patienten mo-nate- und jahrelange Rententampfe filh-ren muffen. Ge find berfchiechne Momente, bie gu biefem Refultate führen. Ginmal find es bie Gorgen und Aufregungen bes Progeffierens. Dann tommt ber Umftand bingu, bag bie Betreffen-ben, wenn auch unbewußt, ein Infereffe an ber Berichlimmerung ihrer Rrantheit empfinden, Es treten Begehrungs-Borftellungen in ben Borbergrund, bie etwa nicht, wie es burch eingelne Mergt: ges fchieht, gur Simulation gerechnet werben bitrfen. Berabe bei bem Streit, ob es eine traumatifche Reurofe gibt, hat Siefe Frage eine große Rolle gefpielt. Ginige führten fogar bie Saupisomptome auf bie Begebrungs - Borfiellungen gurfid; eine Auffaffung, bie meines Grachiens nicht richtig ift. Bebenfalls tonn biefer Rententampf auc, in bem Fall, it bon einer Sufterie ober gar einer Simulation nicht bie Rebe ift, ju fcweren Folgen für bie Gefundheit fubren. Bon argtlicher Geite ift beshalb fcon lange bas rauf bingewiesen worben, bag man folde Mententambfe am beften burch einmalige Rapital-Abfindungen beseitigt. Die Er-örterung der Frage, ob und welche Bor-sichismaßregeln hierbei notwendig find, würde an dieser Stelle zu weit führen. Man fann Borfichtsmagregeln anwenben, bie nicht ben Rriegsbefcabigten un= gerecht belaften. Man bitte fich aber. biefe in jahrelange Rententampfe bineins autreiben. Diejenigen, bie in ber ichmerften Beit ihr Leben und ihre Befunbheit aufs Spiel festen, tonnen beanfprucien, bağ man ihnen in materieller Begiebung bas gibt, mas gur Sicherung ihres Les

Rubin und Saphie.

bensunterhaltes notwenbig ift.

Much bie Juwelen find ben Launen ber Mobe unterworfen. Balb werben Diamanten höher bewertet als Berlen, balb ift es umgefehrt. Und unter ben bunten Steinen beborgugt bie Mobe, je nachbem es ihr einfällt, ben Smaragb, ben Rubin ober ben Caphir. Bahrend ber legten Jahre ftanb ber Rubin am bochften im Anfeben und für icone, tabellofe Rubine murben recht bobe Breife geforbert. Dem Caphir fiel gemiffermagen bie Rolle bes Afchenbrobels gu. Trot ber munbervollen Farbe, bie biefem Chelfteine eigen ift, hatte ihn bie Dobe einigermaßen in Berruf ertfart, hauptfächlich aus bem Grunbe, weil er, im Bergleich jum Smaragb und namentlich gum Rubin, billig geworben

Es fceint, bag bie Leibenszeit bes Caphirs jeht aber ihr Enbe erreicht hat. Londoner Juweliere bon Ruf, Die als Sachverständige in ihrem Fache gelten tonnen, find babei, ben Caphir wieber in Mobe gu bringen, und gwar auf Roften bes Rubins. Gie erflaren, bag ihre bot. nehmen Runbinnen in neuter Beit Mbs neigung gegen Rubine empfinben, unb flibren bies auf bie Taffache gurud, bag gar gu viele falfche Rubine angefertigt und in ben Sanbel gefchmuggelt werben. Denn bon allen toftbaren Steinen ift ber Rubin am leichteften nachzuahmen. Dagegen wendet fich ber Geschmad ber reichen und eleganten Frauen, Die ihren Schmud fo forgfältig ausfuden wie ihre Rieiber und Silte - und auch ebenfo häufig wechfeln - nunmehr bem folange berfannten Caphir gu. Um teuerften find bie himmelblauen Steine, beren Rachahmung unmöglich ifi. Dem gefcidteften Fälfder gelingt es nicht, ein Fabritat herzustellen, beffen Unechtheit bem Muge bes Renners entgeben tonnte . . . Armer Rubin, gliidlicher Gaphir!

Im Sifer. Antiquitätenhanbler: "Da mahnt mich ein Runde an die beis ben Stühle aus ber Zeit Lubwig XIV., bie er vor sechs Wochen bestellt hat (gum Geschäftsführer) Donnerwetter, find bie benn immer noch nicht fertig?"

Denn niemand traut beruhigt einer Kunde, Berbirgt bas Bild, bas fie bor Augen fiellt. Die Warzel tief im un betannten Grunde, Und nur was schimmert, überzeugt bie